

UNTERRICHTSMATERIALIEN

STRUKTURWANDEL IM SAARLAND

Der Strukturwandel ist eine Herausforderung, die wir hier im Saarland gemeinsam anpacken müssen – mit der Politik, den Kammern, den Gewerkschaften und den Arbeitgeberverbänden. Unser Ziel ist klar: Wir wollen den Strukturwandel so gestalten, dass er sozialverträglich und nachhaltig ist. Dabei spielen unsere Schulen und Hochschulen eine Schlüsselrolle. Sie sind es, die den Fachkräften von morgen die Qualifikationen vermitteln, die wir brauchen, um die sozioökonomischen Herausforderungen des Strukturwandels zu meistern.

Schule und Wirtschaft haben einen enormen Einfluss darauf, wie unsere Gesellschaft sich entwickelt. Und es gibt viele Parallelen zwischen den beiden: Die jungen Menschen, die heute mit Stolz auf ihre schulischen Erfolge blicken können, werden morgen die wirtschaftlichen Prozesse gestalten – sei es im Management, als hoch qualifizierte Fachkräfte im Handwerk oder als Unternehmerinnen und Unternehmer.

Das theoretische Lernen schafft die Basis für ein fundiertes wirtschaftliches Verständnis. Aber es ist vor allem der praxisnahe Einblick, der Schülerinnen und Schüler wirklich motiviert. In keinem anderen Lebensabschnitt wird die Einstellung zur Wirtschaft so stark geprägt wie in der Jugend. Die Erfahrungen, die Jugendliche mit unternehmerischem Denken und Handeln machen, bestimmen ihre spätere Berufswahl und ihre Entscheidung für Weiterbildungswege mit.

Diese Unterrichtsmaterialien geben den Schülerinnen und Schülern einen umfassenden Überblick über die verschiedenen Aspekte des Strukturwandels hier im Saarland. So können sie besser verstehen, was der Strukturwandel bedeutet: welche Ursachen er hat, welche Faktoren ihn beeinflussen und welche Aufgaben sich daraus für das Saarland ergeben. Auf diese und viele andere Fragen finden sie in diesem Band klare Antworten.

Ich wünsche allen Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern viel Freude beim Lehren und Lernen mit den vorliegenden Unterlagen. Gemeinsam gestalten wir den Strukturwandel für eine erfolgreiche Zukunft im Saarland!

Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie



© **ALWIS – ArbeitsLeben, Wirtschaft, Schule** – e. V., Saarbrücken 2025

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk sowie einzelne Teile desselben sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen ist ohne vorherige Zustimmung von ALWIS e. V. nicht zulässig. Auf einzelnen Seiten dieses Werks befinden sich Textexzerpte, deren Quellen jeweils angegeben sind. Die Rechte der Ursprungstexte sind davon unberührt.

Autor*innen und Mitarbeit

ALWIS e. V.
Industrie- und Handelskammer Saarland
Ministerium für Bildung und
Kultur des Saarlandes
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit,
Energie und Verkehr des Saarlandes
Staatskanzlei des Saarlandes
Verband der Saalhütten – VDS mit
Unterstützung von SHS – Stahl-Holding-
Saar, Kommunikation

Redaktion

Sarah-Ann Gläser, ALWIS e. V.
Sabine Lauer, ALWIS e. V.

Herausgeber

ALWIS – ArbeitsLeben,
Wirtschaft, Schule – e. V.
Beethovenstr. 26
66125 Saarbrücken
Tel.: +49 (0) 6897-9534-993
E-Mail: info@alwis-saarland.de
Web: www.alwis-saarland.de

Gestaltung

Sarah-Ann Gläser, ALWIS e. V.

Bestellung



Die Materialien können Sie beim Herausgeber bestellen. Als PDF stehen sie zum freien Download unter www.alwis-saarland.de/strukturwandel zur Verfügung.

Saarbrücken 2025
5. Auflage

INHALT

Vorwort	2
Didaktische Anleitung	6



1. STRUKTURWANDEL DER WIRTSCHAFT – EIN FORTWÄHRENDER PROZESS 8

1.1	Gründe, Faktoren und Wirkungen des Strukturwandels	8
1.2	Aktuelle Ausrichtung des Strukturwandels	12
1.2.1	Strukturwandel vorausschauend gestalten – Die Strukturwandelstrategie des Saarlandes	12
1.2.2	Wie das Saarland Bürgerinnen und Bürger beteiligt	13
1.2.3	Wie wird der Strukturwandel finanziert?	13

2. GESCHICHTE DES STRUKTURWANDELS 14

2.1	Kohlenbergbau	14
2.1.1	Die Anfänge	14
2.1.2	Systematischer Ausbau ab Mitte des 18. Jahrhunderts	14
2.1.3	Aufstieg der Industrie im 19. Jahrhundert	15
2.1.4	Blütezeiten trotz Weltkriegen	15
2.1.5	Nachkriegszeit	16
2.1.6	Rückgang des Steinkohlenbergbaus ab 1950er Jahre	16
2.1.7	Arbeitsmarkt	19
2.2	Die Stahlindustrie an der Saar	21
2.2.1	Bis zum 20. Jahrhundert	21
2.2.2	Krisen ab Mitte der 1970er Jahre	21
2.2.3	Positive Entwicklung im 21. Jahrhundert	22
2.2.4	Bewältigung der Wirtschaftskrise von 2008 und aktuelle Herausforderungen	23
2.2.5	Umsatz, Wertschöpfung und Stellenwert	25
2.2.6	Entwicklung der Arbeitsproduktivität	26
2.2.7	Transport	26
2.2.8	Digitalisierung und Innovation	28
2.2.9	Umweltschutz und Nachhaltigkeit	29
2.2.10	Arbeitssicherheit	29
2.2.11	Beschaffungsmärkte	29
2.3	Industrie- und Gewerbeansiedlungen im Saarland – Wann und warum?	33
2.3.1	1980er Jahre: Der Fahrzeugbau wird strukturprägend	33
2.3.2	1990er Jahre und 21. Jahrhundert: Dominanz im Dienstleistungsbereich	34
2.3.3	Gegenwart und Ausblick	34





3. ENTWICKLUNG DER MODERNEN BRANCHENSTRUKTUR 36

3.1	Der Mittelstand – das Rückgrat der deutschen Wirtschaft	36
3.2	Die Branchen im Überblick	37
3.2.1	Automobilindustrie	37
3.2.2	Stahl	38
3.2.3	Maschinenbau	40
3.2.4	Weitere starke Branchen	40

4. STRUKTURWANDEL ZWISCHEN ÖKOLOGIE UND ÖKONOMIE

4.1	Energiepolitik im Wandel	53
4.1.1	Energieträger Kohle	54
4.1.2	Energieträger Gas	54
4.1.3	Erneuerbare Energien	57
4.1.4	Wasserstoff als Energieträger	57
4.2	Industrie im Wandel	59
4.2.1	Wasserstoff als Reduktionsmittel	59
4.3	Mobilität im Wandel	60
4.3.1	Mobilitätsentwicklung im 21. Jahrhundert	60
4.3.2	Elektro- und Wasserstoffmobilität	61
4.3.3	Vernetzte Mobilität	62
4.3.4	Mobilität der Zukunft	62



5. STRUKTURWANDEL UND FACHKRÄTESICHERUNG 63

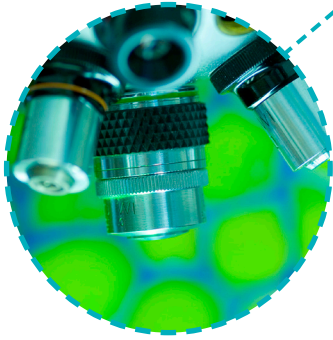
5.1	Fachkräfte- und Beschäftigungssicherung	63
5.1.1	Der demografische Wandel in Zahlen	64
5.1.2	Fachkräftemangel und -Engpässe	64
5.1.3	Zukunftskompetenz	65
5.2	Qualifizierung als Schlüssel	66
5.2.1	(Duale) Berufliche Ausbildung	70
5.2.2	Berufliche Weiterbildung und lebenslanges Lernen	71
5.3	Unternehmerische Selbstständigkeit als Alternative	73



6. DER WIRTSCHAFTSRAUM 75

6.1	Die Bedeutung der Infrastruktur	75
6.1.1	Straßenverkehr	75
6.1.2	Schienennetz	76
6.1.3	Luftverkehr	79
6.1.4	Wasserstraße Saar	79
6.2	Industrie- und Gewerbeflächen	80
6.2.1	Industriebrachen und Revitalisierung	83





7.	INNOVATIONSORIENTIERTER STRUKTURWANDEL	88
7.1	Strategie für Innovation und Technologie Saarland	88
7.1.1	Schlüsselbereich Digitalization & Artificial Intelligence	90
7.1.2	Schlüsselbereichustainable Smart Production & New Mobility	92
7.1.3	Schlüsselbereich Life Science & Material Science	95
7.1.4	FuEul- Kompetenzen und Investitionen	97
7.1.5	Kooperation und Wissenstransfer	98
7.2	„Transfer über Köpfe“ – Bedeutung der saarländischen Hochschulen	99

8.	STRUKTURWANDEL IN DER GROSSREGION ALS BERUFLICHE CHANCE BEGREIFEN	102
8.1	Sozioökonomische Entwicklung im Saarland im Überblick von 2000 bis heute und eine Prognose	102
8.1.1	Gesellschaftliche Veränderungen im Saarland – eine Chance für hochqualifizierte Arbeitnehmer*innen	102
8.1.2	Wirtschaftliche Veränderungen im Saarland	105
8.2	SaarLorLux: Grenzüberschreitende Zusammenarbeit	106
8.3	Der grenzüberschreitende Arbeitsmarkt als Standortvorteil für das Saarland	107
8.4	Der Strukturwandel und neue Branchentrends in der Großregion	111



9.	Finanzierung	113
9.1	Transformationsfonds	113

10.	KARTEN UND FÜHRUNGEN	120
10.1	Burbacher Hütte	120
10.2	Grube Göttelborn	120
10.3	Grube Maybach	121
10.4	Neunkircher Eisenwerk	121



DIDAKTISCHE ANLEITUNG

Die ALWIS-Unterrichtsmaterialien „Strukturwandel im Saarland“ stellen breit gefächerte und umfassende Informationen zur Behandlung des Themas in Sekundarstufe I und II zur Verfügung. Der Einsatz der Materialien im Unterricht ermöglicht fachspezifisches, fachübergreifendes und fächerverbindendes Arbeiten. Darüber hinaus sind die Lehrmittel eine Fundgrube für das selbstorganisierte Lernen zu diesem essenziellen Thema der Region.

Strukturelle Rahmenbedingungen

Das Saarland muss die Anstrengungen des Strukturwandels vor dem Hintergrund eines wenig ausgebildeten Standortprofils und -images, einer unterdurchschnittlichen Selbstständigenquote, einer starken Fokussierung auf regionale Netzwerke und knapper Ressourcen bewältigen. Als kleinstes Flächenbundesland am Rand gelegen, gleichzeitig mitten in Europa mit Frankreich, Luxemburg und Belgien als Nachbarn, fehlt es dem Saarland an vielen Stellen an kritischer Masse: zum Beispiel hinsichtlich der Größe von Wirtschaftszweigen, der Anzahl qualifizierter Arbeitskräfte, der Menge an Konzernzentralen und Kund*innen vor Ort.

Folgende Aspekte sind hierbei zu berücksichtigen:

Definition Strukturwandel:

Strukturwandel bezeichnet die Veränderungen der wertmäßigen Beiträge der einzelnen Wirtschaftszweige und Wirtschaftssektoren zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) aufgrund der marktwirtschaftlichen Dynamik. Charakteristisch für den Strukturwandel ist der abnehmende BIP-Anteil von Land und Forstwirtschaft sowie der Industrie, während der BIP-Anteil des Dienstleistungsbereichs deutlich zunimmt.

Der Begriff Strukturwandel kann auf mehrere Bereiche bezogen werden:

- auf die Zusammensetzung der Produktion eines Landes (Produktionsstruktur) nach Wirtschaftszweigen (sektorale Struktur),
- auf Regionen oder Wirtschaftsräume (regionale Struktur),
- auf die Verteilung der Beschäftigten (Erwerbsstruktur, Beschäftigungsstruktur) nach Sektoren oder Regionen,
- auf Qualifikation, Alter und Geschlecht der Beschäftigten,
- auf die Aufteilung des Sachkapitals nach Sektoren, Regionen und Nutzungsdauer.
-



Abb. 3: Einblick in eine Fabrik

Ursachen des Strukturwandels:

- Veränderungen auf der Nachfrageseite (v. a. wechselnde Gütervorlieben),
- Produkt und Verfahrensinnovationen,
- zunehmende internationale Arbeitsteilung und die damit einhergehende Verlagerung von Wertschöpfung aus dem Inland ins Ausland.

Wegen des anhaltenden Tempos der technischen Neuerungen sowie der Globalisierung der Märkte und des damit verbundenen schärferen internationalen Wettbewerbs wird für Deutschland ein beschleunigter Strukturwandel erwartet. Neben diesem endogenen, also im Wirtschaftsprozess selbst angelegten Strukturwandel bewirken exogene Einflussfaktoren eine Umgestaltung der sektoralen Wirtschaftsstruktur:

- Die Deregulierung von Wirtschaftsbereichen wie etwa der Bundespost führt dazu, dass sich einzelne Sektoren hinsichtlich ihres Produktangebots und ihrer Produktnachfrage unterschiedlich entwickeln.

Prozesspolitisch bedingter Strukturwandel:

- Durch eine aktive Beeinflussung bestimmter Sektoren – strukturerhaltend z. B. im Bergbau, strukturfördernd z. B. in der Informationstechnik oder der Biotechnologie – verändern sich dort Angebot und Nachfrage unterschiedlich.

Naturbedingter Strukturwandel:

Endliche Ressourcen bewirken erhebliche Veränderungen in den Wirtschaftssektoren.

- Unter zeitlichem Aspekt können Ursachen, Verlauf, Probleme und Lösungsansätze zur Bewältigung des Strukturwandels aus verschiedenen Perspektiven aufgezeigt, dargestellt und

bewertet werden. Folgende Aspekte können (sollten) hierbei im Unterricht berücksichtigt werden

Eine Bewertung kann sinnvoll nur unter Berücksichtigung der 3 Dimensionen der Nachhaltigkeit (Ökonomie, Ökologie, Soziales) gelingen. Insbesondere in der Sekundarstufe II sollte auch die politische Dimension in einen Bewertungsprozess integriert werden. Zentrale Ziele sind das Erfahren des sich aus den verschiedenen Dimensionen ergebenden Spannungsfeldes sowie die Sensibilisierung für unterschiedliche Wahrnehmungen und Bedürfnisse der Akteur*innen.

- Unter räumlichem Aspekt sollen die Räume als Prozessfeld wirtschaftlichen Handelns in einem industriellen Verdichtungsraum und die Raumveränderungen als Folge des Strukturwandels betrachtet, analysiert und bewertet werden. Dabei geht es nicht nur um die Stilllegung und den Abbruch von Industrieanlagen sowie um Landschaftsveränderungen, sondern ebenso um Revitalisierung und Renaturierung von Industriebrachflächen wie auch um die Erhaltung von Zeugnissen der Industriekultur.
- Unter ökonomischem Aspekt werden vor allem die Sicherung der Beschäftigungsstruktur, die Verlagerung, der Verlust und die Neuschaffung von Arbeitsplätzen sowie Veränderungen in Industriestruktur und -dichte an konkreten Fallbeispielen analysierend dargestellt und bewertet.

„Umwelteinflüsse“, die Strukturwandel hervorrufen:

- Unberechenbarkeit des politisch-gesellschaftlichen Umfeldes,
- Internationalisierung (z. B. Verlagerung deutscher Produktionsstätten ins Ausland),
- Globalisierung (z. B. zunehmende Vernetzung des weltweiten Handels),
- Konzentrationsprozesse (z. B. Fusionen international agierender Unternehmen),
- Verhandlungsmacht der hoch qualifizierten Leistungsträger*innen („War for talents“),
- Beschleunigung von Produktlebenszyklen,
- Dynamik der Finanzmärkte (z. B. Abhängigkeit von den Kapitalmärkten, Kapital als Wettbewerbsfaktor, Shareholder Value),
- Individualisierungstendenzen (z. B. Anwachsen von Einpersonenhaushalten),
- Anspruch der Mobilität von Arbeitnehmer*innen (z. B. zunehmende globale Arbeitskräftebewegungen),
- Stärkung der Kundenmacht bei gleichzeitiger Abnahme ihrer Loyalität,
- Erweiterung der Markthorizonte (z. B. EU-

Erweiterung),

- Auflösung gewachsener unternehmensübergreifender Sichtweisen,
- Privatisierung öffentlicher Leistungen (z. B. in der Altersvorsorge, im Bildungsbereich),
- technologischer Wandel.

Unter demografischem Aspekt werden die Zusammenhänge zwischen Strukturwandel und Verteilung, Struktur und Migration der Bevölkerung untersucht und die sozialräumlichen Auswirkungen für das Saarland und die angrenzenden Regionen betrachtet.

Unter ökologischem Aspekt werden die Auswirkungen des Strukturwandels auf Natur und Umwelt analysiert, wobei die Verbesserung der Umweltqualität in Bezug auf Boden, Wasser, Luft und Lärm herausgestellt und an konkreten Fallbeispielen aufgezeigt wird. Der Rückgang der Bodenverschmutzung, die Dekontaminierung belasteter Böden, die Verbesserung der Wassergüte von Flüssen und Bächen, die Verringerung der Luftverschmutzung sowie die Reduzierung des Lärms gehören mit zu den positiven Auswirkungen des Strukturwandels an der Saar.

Wichtig in diesem Zusammenhang ist vor allem die Eröffnung von Zukunftsperspektiven trotz und vor allem gerade wegen der Globalisierungstendenzen, die im Sinne einer zentralen Betroffenheit für Schüler*innen von entscheidender Bedeutung sind. Durch die verschiedenen Hinweise auf neue Berufsfelder und entsprechende Informationsangebote bietet sich die Möglichkeit eigener Recherchen und Perspektiven für das Studium und die Berufswahl. Der zu bewältigende Strukturwandel von der vormals dominierenden Montanindustrie zu neuen Technologie- und Dienstleistungsfeldern stellt für die saarländische Wirtschaft und das Land eine besondere Herausforderung dar. Der Verlust von Arbeitskräften in den traditionellen Industrien muss durch die Schaffung neuer Arbeitsplätze, insbesondere auch in Zukunftsbranchen, kompensiert werden.

Mit den zusammengestellten Materialien und den weiterführenden Hinweisen auf zusätzliche Informationsquellen steht ein breites Angebot zur Behandlung des Strukturwandels im Saarland zur Verfügung, das auf vielfältige Weise genutzt und ergänzt werden kann.



Abb. 4: Weltkulturerbe Völklinger Hütte

1. STRUKTURWANDEL DER WIRTSCHAFT – EIN FORTWÄHRENDER PROZESS

1.1 GRÜNDE, FAKTOREN UND WIRKUNGEN DES STRUKTURWANDELS

Im Gesetz zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft (1967) sind der Bund und die Länder aufgefordert, im Rahmen der marktwirtschaftlichen Ordnung zur Stabilität des Preisniveaus, zu einem hohen Beschäftigungsstand und außerwirtschaftlichem Gleichgewicht bei stetigem und angemessenem Wirtschaftswachstum beizutragen.

Wirtschaftliches Wachstum bedingt unter sonst gleichen Bedingungen eine höhere Nachfrage nach Arbeit. Und dennoch kann es bei einem lang anhaltenden Aufschwung in einzelnen Bereichen der Wirtschaft zu Entlassungen und Arbeitslosigkeit kommen. Hauptgrund ist der technische Fortschritt, der im Allgemeinen die Arbeitsproduktivität erhöht. Dies stellt kein Problem dar, wenn die Wirtschaft insgesamt wächst und die freigesetzten Arbeitskräfte in anderen

Branchen neue Beschäftigungsmöglichkeiten finden. So gestaltet es sich im Großen und Ganzen in der Geschichte der Bundesrepublik; dennoch ist es lohnend, sich etwas näher mit dieser Entwicklung zu beschäftigen. Man erhält dadurch tiefere Einblicke in die jüngere deutsche Wirtschaftsgeschichte und lernt, die Funktionsweise der marktwirtschaftlichen Ordnung besser zu verstehen.

Erfahrungsgemäß entwickeln sich in einer Marktwirtschaft die einzelnen Wirtschaftszweige recht unterschiedlich. Einige Branchen wachsen stärker als andere, manche schrumpfen sogar. Über die Jahre hinweg kommt es so zu deutlichen Verschiebungen in der sektoralen Wirtschaftsstruktur. Derartige Veränderungen der Wirtschaftsstruktur werden als struktureller Wandel bezeichnet.

Strukturwandel ist kein neues Phänomen; es gab ihn schon immer. Allerdings hat er sich in den letzten Jahrzehnten gegenüber früheren Jahrhunderten deutlich beschleunigt. Vor allem aber ist der Strukturwandel ein fortwährender Prozess, der sich keineswegs nur in einmaligen und unmittelbar spürbaren

Veränderungen in einzelnen Wirtschaftsbranchen bemerkbar macht.

Einschneidende Ereignisse, wie etwa der Rückzug des Bergbaus, führen zwar auch einer breiteren Öffentlichkeit vor Augen, dass in der Wirtschaft nichts bleibt, wie es war; sie verdecken aber die Tatsache, dass der Strukturwandel vor keiner Branche Halt macht und in vielen kleinen Schritten tagtäglich die wirtschaftlichen Prozesse verändert.

Diese Veränderungen sind im Wesentlichen auf den technischen Fortschritt und Wandlungen in der Präferenzstruktur der Konsumenten zurückzuführen. Aber auch bestimmte Preisentwicklungen können solche Prozesse auslösen. Ein Beispiel hierfür ist der hohe Ölpreis. Er forciert die Anstrengungen zur Entwicklung von Elektromotoren für Autos.

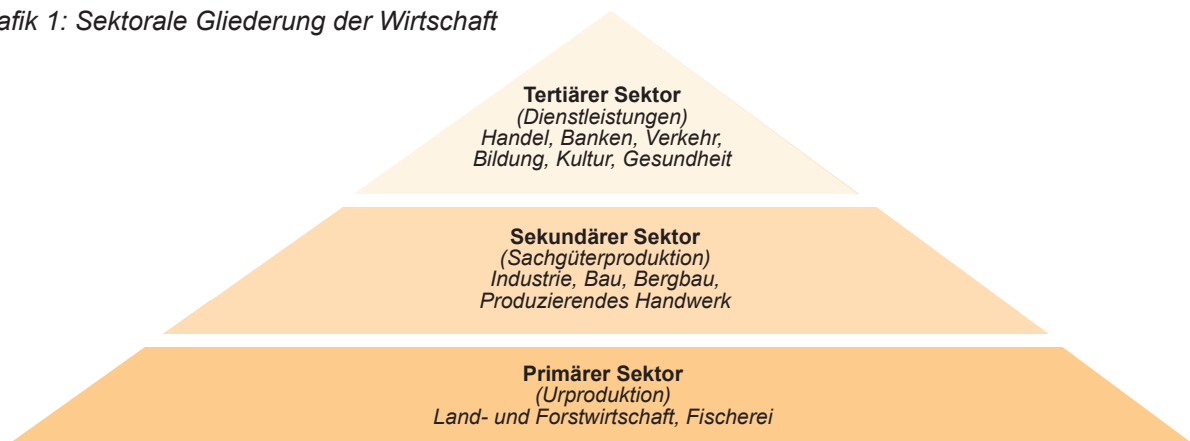
spielt in der Dienstleistungsgesellschaft der Faktor Humankapital (Wissen bzw. qualifizierte Arbeitskräfte) eine immer wichtigere Rolle.

Das wirtschaftliche Gewicht eines Sektors lässt sich an seinem Anteil an der Gesamtbeschäftigung bzw. an der volkswirtschaftlichen Wertschöpfung messen. Vergleicht man die entsprechenden Daten im Längsschnittvergleich, dann offenbart sich erst das wahre Ausmaß des Strukturwandels.

Sektorale Gliederung der Wirtschaft

Die Grafik unterteilt die gesamte Volkswirtschaft in drei Sektoren. Der primäre Sektor umfasst die Bereiche Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei. Der sekundäre Sektor besteht aus dem Verarbeitenden Gewerbe, dem Bergbau, der Energie- und Wasserversorgung sowie dem Baugewerbe. Der tertiäre Sektor enthält als Dienstleistungssektor die Bereiche Handel und Verkehr, Verwaltung, freie Berufe, Finanzdienstleistungen sowie einige Handwerksbetriebe.

Grafik 1: Sektorale Gliederung der Wirtschaft



Es ist deshalb zu erwarten, dass sich das Gefüge zwischen den Branchen Fahrzeugbau und Elektroindustrie demnächst deutlich verschieben wird. Finden solche Gewichtsverschiebungen nur innerhalb eines Wirtschaftssektors statt, dann spricht man von **intra-sektorialem Strukturwandel**. Kommt es dagegen zu Verschiebungen zwischen den Wirtschaftssektoren, wird dies als **intersektoraler Strukturwandel** bezeichnet.

Die Struktur einer Volkswirtschaft lässt sich unterschiedlich stark gliedern. Die höchste Aggregationsstufe ist die Einteilung in die drei Sektoren Landwirtschaft (**primärer Sektor**), Industrie (**sekundärer Sektor**) und Dienstleistungen (**tertiärer Sektor**). Diese Betrachtung ist eng verbunden mit der Unterscheidung der volkswirtschaftlichen Produktionsfaktoren in Boden, Arbeit, Kapital und Wissen. Obwohl jede Ökonomie grundsätzlich alle diese Faktoren benötigt, spielen sie je nach Entwicklungsstand der Wirtschaft eine mehr oder weniger dominante Rolle. Während es in Agrargesellschaften vor allem auf die Faktoren Boden und Arbeit ankam und in der Industriegesellschaft auf Kapital und Arbeit,

Folgende Tendenzen lassen sich deutlich herauslesen:

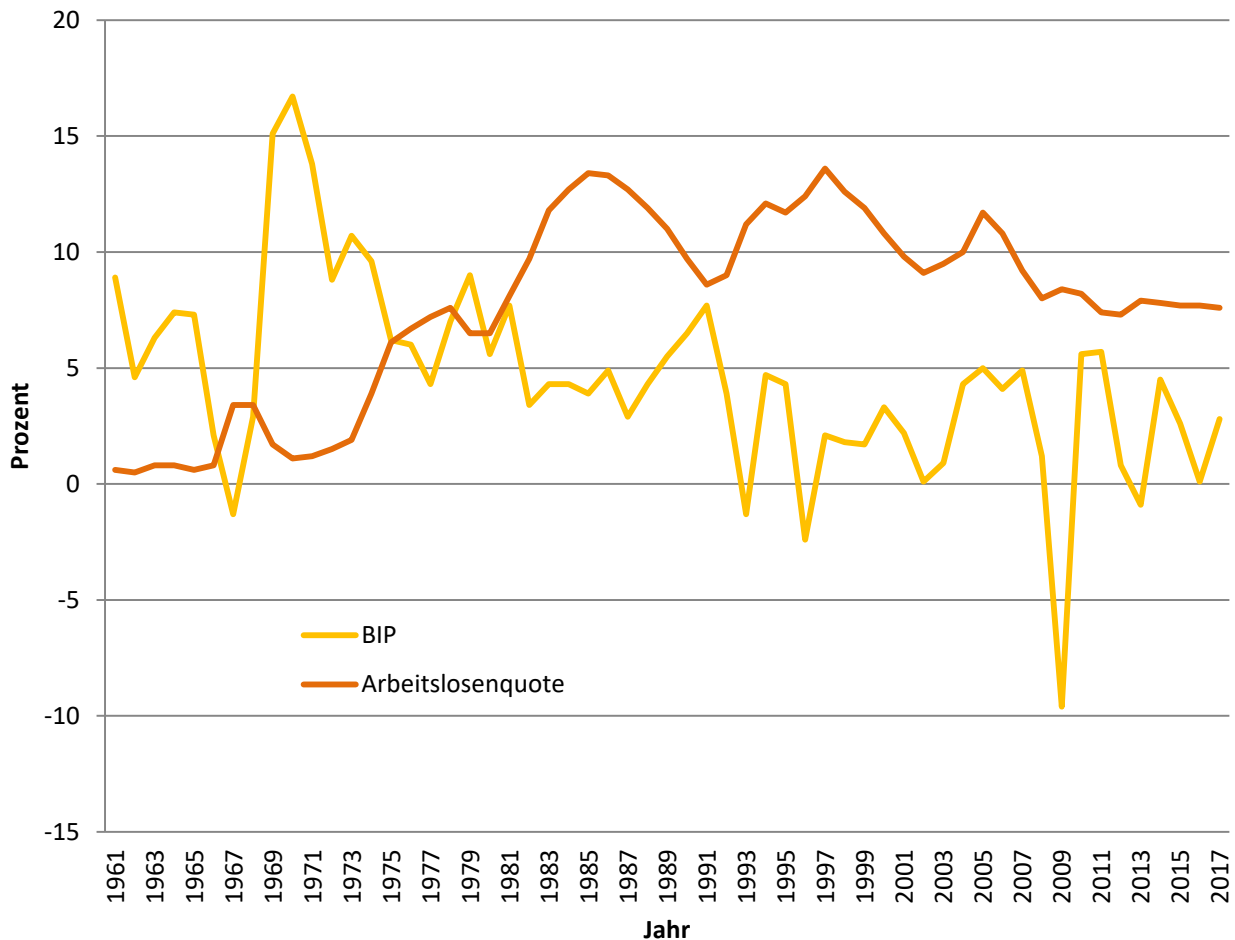
Die Anteile des primären Sektors sind im Laufe der Zeit kontinuierlich zurückgegangen. Während in vorindustriellen Zeiten die überwiegende Mehrheit der Bevölkerung in der Landwirtschaft beschäftigt war, spielt der primäre Sektor heutzutage bei der Beschäftigung keine nennenswerte Rolle.

Der sekundäre Sektor hat in den letzten zweihundert Jahren bis in die 1970er/1980er Jahre stetig an Bedeutung gewonnen. Seitdem nehmen die Anteile des sekundären Sektors an der Beschäftigung und an der Wertschöpfung ab. Sie liegen in der Bundesrepublik Deutschland aber noch deutlich über jenen in anderen Industrieländern, etwa den USA. In der jüngsten Vergangenheit lässt sich zudem eine Art Renaissance der Industrie feststellen.

Die Anteile des tertiären Bereichs sind über die Jahre gestiegen. Angesichts des hohen Beschäftigungs- und Wertschöpfungsanteils von rund zwei Dritteln ist die Bundesrepublik Deutschland schon seit geraumer Zeit

Konjunktur und Arbeitslosigkeit

Grafik 2: Veränderung des BIP in jeweiligen Preisen sowie Arbeitslosenquote in Prozent (Saarland)



eine Dienstleistungsgesellschaft. Passender wäre allerdings der Begriff Dienstleistungsgesellschaft mit industriellem Kern, denn viele Dienstleistungsbereiche wären ohne das Vorhandensein starker industrieller Kerne gar nicht lebensfähig. Inzwischen wird insbesondere bei wissensintensiven Dienstleistungen basierend auf der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) der Weg in einen vierten Sektor, die sogenannte Informations- oder Wissensgesellschaft, beschrieben. Somit ändert sich der tertiäre Bereich fortwährend.

Wie lassen sich diese Entwicklungen erklären? Hinter den geschilderten Tendenzen verbergen sich die Veränderungen der Bedürfnisstruktur der Konsumenten und die Wirkungsweise des technischen Fortschritts.

Der Franzose Jean Fourastié hat dazu 1949 eine volkswirtschaftliche Theorie formuliert, die als Drei-Sektoren-Hypothese bekannt ist. Im Kern besagt diese Theorie Folgendes:

Der technische Fortschritt führt zu einem immer geringeren Arbeitsaufwand in der Herstellung industrieller Güter. Sie werden immer preiswerter, werden aber nicht in dem Maße stärker nachgefragt, wie ihr Preis fällt. Arbeitskräfte, die vormals mit der Produktion solcher Güter beschäftigt wa-

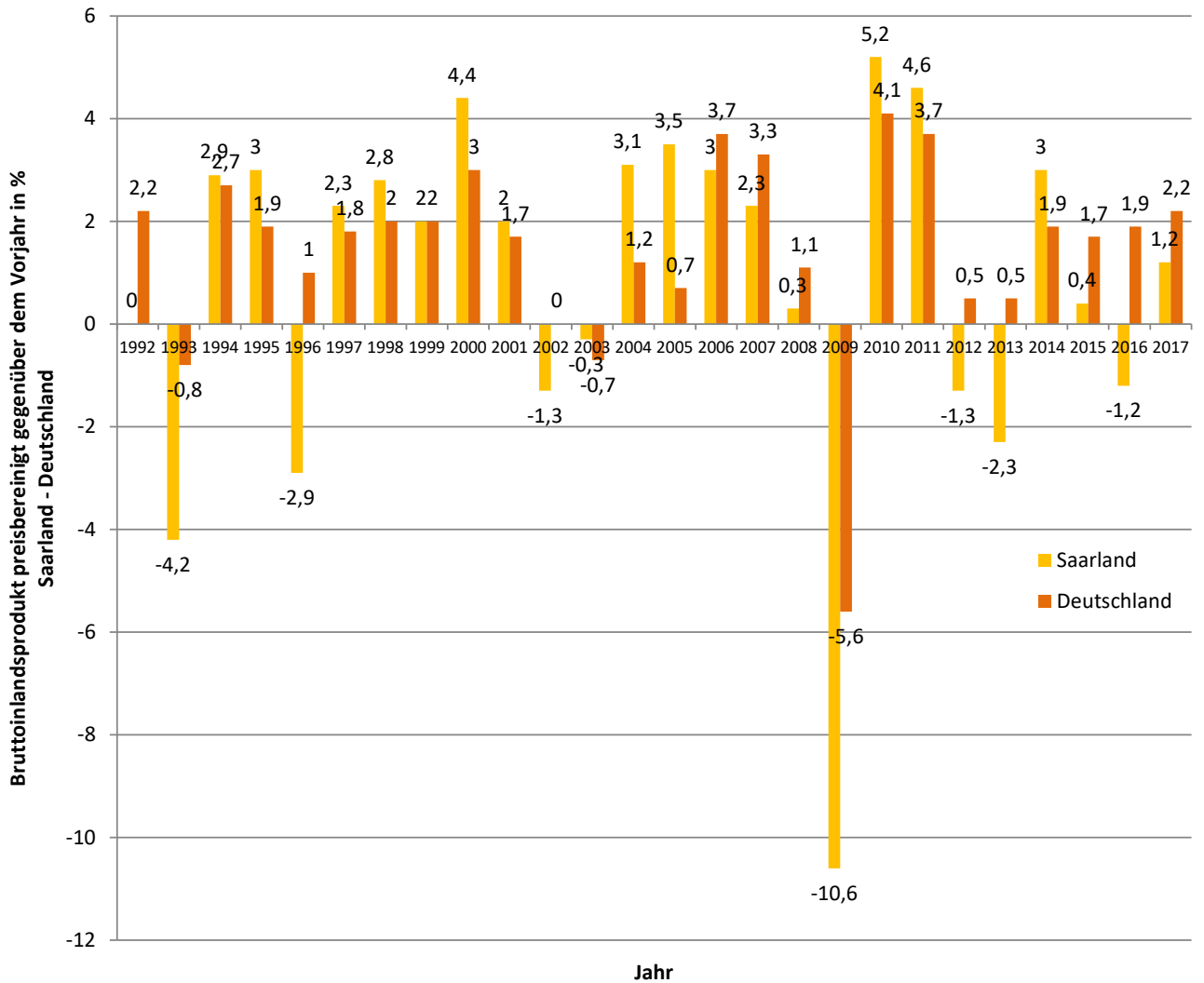
ren, werden freigesetzt. Gleichzeitig entstehen mit dem steigenden Wohlstand neue Bedürfnisse und neue Beschäftigungsmöglichkeiten im Dienstleistungssektor. Den freigesetzten Arbeitskräften bieten sich daher neue Chancen in den Bereichen Gesundheit, Körperpflege, Sport, Freizeit, Tourismus und Kultur.¹

Da Fourastié zudem davon ausging, dass der technische Fortschritt sich im Dienstleistungssektor viel schwächer als in der Industrie auswirken würde, glaubte er daran, dass die Geißel Arbeitslosigkeit auf dem Weg in die Dienstleistungsgesellschaft überwunden werden könnte. Sein Buch hatte deshalb auch bezeichnenderweise den Titel „Le Grand Espoir du XXe Siècle“.

¹ Vgl. Jean Fourastié: Le Grand Espoir du XXe siècle. Progrès technique, progrès économique, progrès social. Presses Universitaires de France, Paris 1949 = Die große Hoffnung des 20. Jahrhunderts. Köln 1954 [Theorie in den 1930er Jahren von Allan G.B. Fisher und Colin G. Clark].

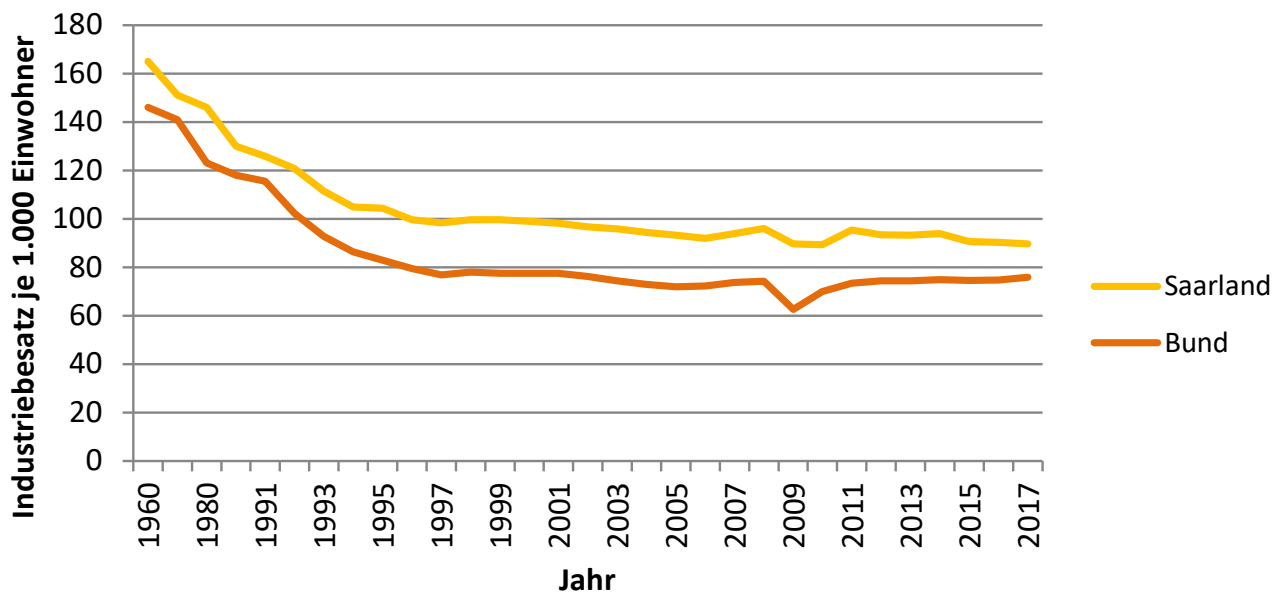
Wachstumsraten Saarland – Deutschland

Grafik 3: Veränderung des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts (Saarland – Bund)



Beschäftigte in unterschiedlichen Bereichen

Grafik 4: Beschäftigte im Bergbau und im Verarbeitenden Gewerbe (Saarland – Bund)



1.2 AKTUELLE AUSRICHTUNG DES STRUKTURWANDELS

1.2.1 STRUKTURWANDEL VORAUSCHAUEND GESTALTEN – DIE STRUKTURWANDELSTRATEGIE DES SAARLANDES

In Zeiten des Wandels ist es besonders wichtig, einen Plan zu entwickeln, um die Veränderungen positiv mitgestalten zu können. Die saarländische Landesregierung hat daher eine Strukturwandelstrategie erstellt, die Ziele für die zukünftige Ausrichtung des Saarlandes formuliert und dabei auf die Besonderheiten des Saarlandes eingeht. Die Strukturwandelstrategie enthält fünf Themenfelder, die für die Entwicklung des Saarlandes von besonderer Bedeutung sind:

- Das Saarland bleibt Industrieland
- Das Saarland wird Wasserstoffland
- Das Saarland bleibt Fachkräfteland
- Das Saarland bleibt Zukunftsland
- Lebenswertes Saarland

Das Saarland bleibt Industrieland:

Im Saarland arbeiten besonders viele Menschen im Industriesektor. Insbesondere der Automobil- und der Stahlindustrie kommt für den Arbeitsmarkt im Saarland besondere Bedeutung zu. Beide dieser Bereiche benötigen für die Produktion von Gütern viel Energie und produzieren daher viele Treibhausgase. Um dem Klimawandel vorzubeugen, muss sich das zukünftig ändern. Damit das gelingt, müssen die Unternehmen ihre Produktion umstellen. Das Saarland unterstützt Unternehmen dabei, das zu ermöglichen, und somit auch viele Arbeitsplätze zu erhalten.

Es ist wichtig, dass sich im Saarland auch neue Unternehmen ansiedeln. Da im Saarland aktuell besonders viele Unternehmen in wenigen Branchen aktiv sind, ist das Saarland sehr anfällig für Wirtschaftskrisen in diesen Branchen. Die Landesregierung setzt sich daher dafür ein, dass neue Branchen im Saarland ansässig werden. Das sind z. B. die Pharmabranche und die Kreislaufwirtschaft. Wenn das gelingt, können beide Seiten davon profitieren: die Unternehmen, weil es im Saarland bereits gut qualifizierte Industriearbeiter gibt und die Arbeitnehmer, weil es gute Berufsaussichten in Zukunftsbranchen gibt.

Das Saarland wird Wasserstoffland:

Angesichts des Klimawandels muss in allen Sektoren Energie eingesetzt werden, die ohne den Ausstoß von CO₂ auskommt. Damit das gelingt, werden im Saarland Windräder und Solarparks gebaut, die grü-

nen Strom erzeugen.

Mit Strom alleine kann man allerdings keinen Stahl produzieren. Weil die saarländische Stahlindustrie ohne CO₂-Emissionen produzieren möchte, benötigt sie dafür sehr viel Wasserstoff. Aus diesem Grund arbeitet das Saarland daran, den Wasserstoff ins Saarland zu bringen. Es wird zwar auch Wasserstoff aus Strom direkt im Saarland produziert, das ist aber nicht genug, da die Produktion von Stahl weitaus mehr Energie benötigt, als das Saarland alleine produzieren kann. Daher werden Pipelines benötigt, die Wasserstoff aus Norddeutschland sowie aus Belgien und den Niederlanden ins Saarland transportieren. Die notwendigen Pipelines zu bauen ist teuer und aufwendig. Daher ist es wichtig, dass möglichst viele davon profitieren können. Die zukünftigen Energiepläne schließen deswegen auch viele andere saarländischen Unternehmen sowie die Wärmeversorgung in den Städten und Gemeinden ein.

Das Saarland bleibt Fachkräfteland:

Viele Unternehmen finden schon heute nicht mehr genug gut ausgebildete Mitarbeiter. Dieser Fachkräftemangel sorgt dafür, dass die Wirtschaft nicht so gut arbeitet, wie das sonst möglich wäre. In einer eigenen Fachkräftestrategie hat das Saarland daher Maßnahmen entwickelt, die dabei helfen sollen, das Problem zu lösen. Das Motto der Fachkräftestrategie lautet: „Im Wandel werden alle gebraucht.“

Die Landesregierung arbeitet dabei in vier Handlungsfeldern. Im ersten Handlungsfeld geht es darum, dass Kinder und Jugendliche eine gute Ausbildung bekommen, um die bestmöglichen Chancen zu haben, die Berufe ausüben zu können, die sie möchten. Das zweite Handlungsfeld befasst sich damit, dass Menschen die bereits im Berufsleben aktiv sind, die Möglichkeit haben, sich weiterzubilden. Angesichts der großen Veränderungen im Strukturwandel ist es wichtig, dass die Menschen die Chance bekommen, neues zu lernen, um auch später im Leben beruflich flexibel zu sein. Im Handlungsfeld drei setzt sich die Landesregierung dafür ein, dass diejenigen Menschen, die heute bereits mehr arbeiten könnten, auch die Gelegenheit bekommen, das zu tun. Im Saarland üben im Vergleich zum Rest Deutschlands immer noch unterdurchschnittlich viele Frauen einen Beruf aus. Viele würden gerne mehr arbeiten. Wenn im Saarland die Voraussetzungen für eine bessere Kinderbetreuung oder bessere Unterstützung bei der Krankenpflege geschaffen würden, können sie das auch tun. Auch Menschen mit Behinderungen oder Menschen mit Migrationshintergrund sind noch nicht immer gut in den Arbeitsmarkt integriert. Das letzte Handlungsfeld beschäftigt sich mit der Frage, wie das Saarland qualifizierte Menschen aus anderen Ländern dafür gewinnen kann, hier im Saarland zu arbeiten. Dazu muss das Saarland sich international bekannt machen und dafür sorgen, dass die Menschen, die gerne im Saarland arbeiten würden,

auch schnell die Erlaubnis bekommen, das zu tun.

Das Saarland bleibt Zukunftsland:

Das Saarland hat viele erfolgreiche Forscherinnen und Forscher, die mit ihren Ideen dazu beitragen, neue Innovationen voranzutreiben. Besondere Stärken der saarländischen Forschungslandschaft sind dabei z. B. die Bereiche Informatik, Materialwissenschaften und Pharmazie. Diese Felder bieten Möglichkeiten, die saarländische Wirtschaft weiterzuentwickeln. Dafür ist es zentral, dass die Forschung in enger Zusammenarbeit mit Unternehmen stattfindet und, dass die richtigen Rahmenbedingungen gegeben sind, damit Menschen mit guten Ideen daraus erfolgreiche Unternehmen gründen können. Das Saarland unterstützt daher die Entwicklung der Hochschulen, fördert die Verknüpfung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und fördert Startups.

Lebenswertes Saarland:

Menschen sollen auch in Zukunft gerne und gut im Saarland leben. Damit das so ist, spielen viele Dinge zusammen. Die Daseinsfürsorge umfasst Bereiche wie Krankenhäuser, Schulen, Kitas und Schwimmbäder. Gute Verkehrsanbindungen bedeuten, dass man schnell und verlässlich zu anderen Orten in Deutschland oder nach Luxemburg und Frankreich reisen kann. Menschen fühlen sich zu Hause, wenn Vereine gibt, in denen sie sich engagieren können. Touristische Angebote und Sehenswürdigkeiten machen das Saarland auch für Gäste von außerhalb attraktiv. Alle diese Bereiche spielen bei der Strategie des Saarlandes eine Rolle.

Eine erste Strukturwandelstrategie hat die saarländische Landesregierung im Herbst 2025 beschlossen. Da sich viele Gegebenheiten weltweit schnell ändern können, ist es wichtig, dass diese Strategie nicht zu starr ist. Die Strukturwandelstrategie wird daher dauerhaft weiterentwickelt. Auf diese Art möchte die saarländische Landesregierung den Strukturwandel mit den Saarländerinnen und Saarländern gestalten.

1.2.2 WIE DAS SAARLAND BÜRGERINNEN UND BÜRGER BETEILIGT

Den Strukturwandel kann nicht eine Landesregierung alleine planen und gestalten. Deswegen werden Saarländerinnen und Saarländer immer wieder in den Gestaltungsprozess eingebunden. Zum Beispiel haben 2024 an vier verschiedenen Orten im Saarland Bürgerinnen und Bürger ihre Ideen und Impulse weitergegeben, die dann in die Planungen der Landesregierung einbezogen worden. Viele Bürgerinnen und Bürger haben sich in diesem Rahmen z. B. dafür eingesetzt, Ausbildungsberufe stärker in den Blick zu nehmen. Die Bürgerdialog-Reihe 2025/26 verstetigt den Dialog und integriert systematisch die Perspektiven der Saarländerinnen und Saarländer. In insgesamt 20 Veranstaltungen –

digitale Auftakte, regionale Präsenztreffen und eine große Abschlusskonferenz – diskutieren fast 1.000 zufällig ausgeloste Bürgerinnen und Bürger zentrale Themen und entwickeln konkrete Empfehlungen für die Landespolitik. Einbezogen werden alle sechs Landkreise des Saarlandes, in denen es jeweils eine digitale Auftaktveranstaltung gibt, auf der zwei Präsenzveranstaltungen aufbauen.

Die Ministerpräsidentin des Saarlandes Anke Rehlinger hat außerdem 2023 das Zukunftsbündnis Saar ins Leben gerufen. Dort bespricht sie die drängenden Fragen des Strukturwandels regelmäßig mit Menschen, die im Saarland Verantwortung tragen. Dort sind z. B. Arbeitgeberverbände, Gewerkschaften und die Kirchen vertreten. Aber auch der Landesjugendring und das Klimaschutzbündnis Saar sitzen am Tisch. Wenn alle an einem Strang ziehen, kann der Strukturwandel sich zu einer großen Chance für die Zukunft des Saarlandes entwickeln.

1.2.3 WIE WIRD DER STRUKTURWANDEL FINANZIERT?

Die Finanzierung des Strukturwandels stellt eine der größten Herausforderungen für das Saarland dar. Zwar tragen Unternehmen durch eigene Investitionen den Hauptteil der Transformation, doch reicht dies angesichts der notwendigen Größenordnung nicht aus. Insbesondere bei Infrastrukturprojekten oder risikoreichen Innovationsvorhaben ist staatliche Unterstützung unverzichtbar.

Um diese Aufgabe bewältigen zu können, hat das Saarland Ende 2022 ein Sondervermögen eingerichtet: den Transformationsfonds für den Strukturwandel im Saarland. Dieser Fonds bündelt zusätzliche Landesmittel sowie Kreditaufnahmen und stellt so ein Investitionsvolumen in Milliardenhöhe bereit. Finanziert werden daraus insbesondere Maßnahmen in den Bereichen Industriepolitik, Infrastruktur und Innovation (die „3I“): Also etwa der Umbau der Stahlindustrie hin zur Produktion von grünem Stahl, der Ankauf und die Vermarktung von Industrieflächen mit dem Ziel neuer Unternehmensansiedlungen oder die Förderung von exzellenter Forschung und innovativen Start-ups.

Der Transformationsfonds dient damit als zentrales Instrument, um private Investitionen zu flankieren, Risiken abzusichern und zugleich zusätzliche Fördergelder des Bundes und der EU für die unterstützten Projekte zu einzuwerben. So wird gewährleistet, dass der Strukturwandel nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch erfolgreich gestaltet werden kann.

Eine ausführliche Darstellung des Transformationsfonds findet sich in Kapitel 9.



2. GESCHICHTE DES STRUKTURWANDELS

2.1 KOHLENBERGBAU

2.1.1 DIE ANFÄNGE

Das Saarland verdankt den Montanindustrien Kohle und Stahl seine Existenz und regionale Identität. Die erste schriftliche Erwähnung von „steynekohlen“ an der Saar findet sich im sogenannten Schöffeweistum von Neumünster bei Ottweiler aus dem Jahre 1429. Dort wird die Steinkohle in einer Aufzählung mit Erzen und Gesteinen genannt und als der Herrschaft gehörend bezeichnet.²

Am Anfang war die Gewinnung des „schwarzen Goldes“ an der Saar recht primitiv. Die Bergleute fahndeten nach Kohle führenden Schichten (Flöze), die an verschiedenen Stellen im Saarland an die Erdoberfläche traten, und trugen diese soweit wie möglich ab. Erste schriftliche Erwähnungen finden sich Ende des 15. Jahrhunderts, wo dokumentiert wird, dass in der Nähe der heutigen Stadt Sulzbach nach Kohle gegraben wurde. Später hat man am Fuß

² Vgl. saarland.de, Stationen des Bergbaus an der Saar. Hrsg.: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr, URL: <https://www.saarland.de/119495.htm>, letzter Zugriff: 08.10.2025.

der Berge Stollen in die Erde getrieben, um die tiefer im Berg liegenden Kohleflöze zu erreichen. In den Stollen wurde die Kohle so lange gefördert, bis diese voll Wasser liefen, einstürzten oder die Luft wegen der Gasbildung zu schlecht wurde, um sich dort aufzuhalten.

2.1.2 SYSTEMATISCHER AUSBAU AB MITTE DES 18. JAHRHUNDERTS

Erst als Fürst Wilhelm Heinrich von Nassau-Saarbrücken den Steinkohlenbergbau im Jahr 1751 verstaatlichte, wurden die Kohlengruben systematisch ausgebaut. Während 1740 erst 3.400 Tonnen Kohle pro Jahr aus der Erde geholt wurden, waren es 50 Jahre später schon 50.000 Tonnen. Mit der Erfindung der Dampfmaschine wurde es möglich, weiter in den Berg vorzudringen, da das in die Stollen einströmende Wasser abgepumpt werden konnte. Jetzt wurden auch von oben Schächte in die Erde getrieben. Der erste entstand 1822 bei Wadgassen-Hostenbach. Dadurch hatten die Bergleute die Möglichkeit, mehrere übereinander liegende Kohleschichten zu fördern, was mit den Stollen nicht gelang. Die neuen

Techniken bewirkten, dass die Kohlenförderung an der Saar rasch anstieg. Im Jahr 1860 wurden bereits zwei Millionen Tonnen pro Jahr registriert. Die Zahl der Bergleute lag bei etwa 11.000.³

Da aus der saarländischen Bevölkerung diese Vielzahl an Arbeitskräften nicht rekrutiert werden konnte, setzte eine „Völkerwanderung“ aus den angrenzenden Regionen wie der Pfalz, dem Hunsrück oder der Eifel ein. Verarmte Handwerker und Landwirte suchten ihr Glück in dem aufstrebenden Industrieviertel an der Saar, dessen westliche Teile inzwischen zu Preußen und der Osten zu Bayern gehörten. Die saarländischen Bergwerke waren 1815 ins Eigentum des preußischen Staates übergegangen. Zwischenzeitlich (von 1793 bis 1815) standen sie unter französischer Verwaltung.

Die Bergleute, die zu Fuß aus dem nördlichen Saarland oder aus Eifel, Hunsrück und Pfalz kamen, sahen ihre Familien selten. Manche nahmen am Wochenende einen langen Fußmarsch in Kauf. Während der Woche lebte man in sogenannten Schlafhäusern, die von den Gruben betreut wurden, oder als „Einlieger“ bei Familien. Doch viele Bergleute holten ihre Familien auch in die neue Heimat. Es entstanden neue Bergarbeiter-Kolonien, zum Beispiel in Altenkessel (Saarbrücken), Altenwald (Sulzbach), Bildstock (Friedrichsthal), Göttelborn (Quierschied), Heinitz (Neunkirchen) oder Jägersfreude (Saarbrücken). Die Grubenverwaltung förderte diese Art der Sesshaftigkeit mit Prämien und günstigen Darlehen für den Hausbau. Bis zum Ersten Weltkrieg wurden fast 8.000 dieser „Prämienhäuser“ errichtet. Da die Löhne niedrig waren, besaß fast jeder Bergmann noch eine kleine Landwirtschaft, um sich und seine Familie zu ernähren. Das wichtigste Nutztier wurde die Ziege, die im Saarland auch heute noch „Bergmannskuh“ genannt wird.

³ Vgl. ebd.

Abb. 6: Ehemalige Bergwerksdirektion, Saarbrücken



2.1.3 AUFSTIEG DER INDUSTRIE IM 19. JAHRHUNDERT

Der rasche Aufstieg der saarländischen Industrie im 19. Jahrhundert wurde zudem dadurch ermöglicht, dass die Bahn das heutige Saarland erreichte. 1849 wurde die pfälzische Ludwigsbahn bis zur bayerischen Grenze nach Bexbach vollendet. 1851 fand die von Paris über Metz nach Forbach und Stiringen (heute Stiring-Wendel in Lothringen) führende französische Ostbahn ihren Abschluss. Ein Jahr später schloss sich die Lücke über Saarbrücken durch das Sulzbachtal. 1866 war der Saarkohlekanal fertiggestellt, mit dem das saarländische Revier auch über die Wasserstraße erreicht werden konnte.

Außerdem waren die Zollschranken zwischen Bayern und Preußen gefallen, so dass der süddeutsche Raum zum neuen Absatzmarkt für die Saarkohle wurde. Als wichtige Kundin kam die saarländische Stahlindustrie hinzu. Um aus metallhaltigen Erzen beim Verhüttungsprozess Eisen und später Stahl zu gewinnen, war hochwertige Kohle unerlässlich. Die Vorräte an der damals üblichen Holzkohle reichten bei weitem nicht mehr aus, so dass die Stahlindustrie auf die Saarkohle zurückgreifen musste.

2.1.4 BLÜTEZEITEN TROTZ WELTKRIEGEN

Bis zum Ausbruch des Ersten Weltkriegs im Jahr 1914 erlebten die Saargruben einen steilen Aufstieg. Um das Jahr 1900 waren in den saarländischen Bergwerken mehr als 41.000 Menschen beschäftigt. Die Förderung lag damals bei 9,4 Millionen Tonnen Kohle. Im letzten Vorkriegsjahr 1913 holten fast 57.000 Bergleute rund 14 Millionen Tonnen Kohle aus der Erde. Verwaltet wurden die Gruben von der neuen Saarbrücker Bergwerksdirektion aus, die – entworfen von dem Berliner Architekten Martin Gropius – 1880 bezogen worden war.⁴

Mit Beginn des Ersten Weltkriegs war der erste Bergbau-Boom zu Ende. Das heutige Saarland war in erster Linie Durchmarschgebiet für die Front im Westen, aber auch Etappe, um frische Kräfte zu sammeln – und Lazarett. Die Steinkohlenförderung ging stark zurück, weil viele Bergleute in den Krieg ziehen mussten und das saarländische Industrieviertel auch Ziel der ersten Luftangriffe wurde. Nach dem Waffenstillstand am 11. November 1918 folgten französische Truppen den zurückströmenden deutschen Soldaten.

Im Zuge der Friedensverhandlungen wurde 1920 das Saargebiet aus der Taufe gehoben. Eine Regierungskommission des Völkerbunds übernahm die Verwaltung des ehemals preußisch-bayerischen Industriegebiets. Die Saargruben gingen als Reparationsleistung für die von den Deutschen ver-

⁴ Vgl. Wikipedia, Die freie Enzyklopädie, Bergbau im Saarland. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Bergbau_im_Saarland, letzter Zugriff: 08.10.2025

ursachten Kriegsschäden in französisches Eigentum über.

Auch wenn die Bevölkerung erst 15 Jahre nach Abschluss des Versailler Friedensvertrags zwischen Deutschland und Frankreich entscheiden sollte, zu welcher Nation man gehören wolle, wuchs zunächst der französische Einfluss. Dies war nicht im Interesse der Bergleute und führte zu einem 100 Tage währenden Streik im Jahr 1923.

Dennoch gelangte der Saarbergbau in dieser Zeit zu neuer Blüte. Zwischen 1920 und 1935 stieg die Fördermenge an Kohle von neun auf mehr als 13 Millionen Tonnen.

1935 wurde das Saarland nach einer Volksabstimmung Teil des Dritten Reichs. Die Nationalsozialisten unter Adolf Hitler übernahmen die Macht. Die politische Einheit „Saargebiet“ wurde zwar nicht wieder aufgelöst, doch die Nationalsozialisten unterstellten das neu entstandene „Saarland“ dem pfälzischen Gauleiter Josef Bürckel, der sich als „Reichskommissar für das Saarland“ bezeichnete. Da nun wieder Kohle gebraucht wurde, holten die saarländischen Bergleute während des Zweiten Weltkriegs zu Spitzenzeiten (im Jahr 1942) rund 15,3 Millionen Tonnen Kohle aus der Erde. Die Förderung ging bis zum Jahr 1945 auf 12,4 Millionen Tonnen zurück. Der Krieg forderte von den Bergleuten auch Blutzoll. Die Belegschaft verminderte sich in den Jahren 1942 bis zum Kriegsende 1945 von 54.000 auf 34.000 Bergleute und Angestellte.

2.1.5 NACHKRIEGSZEIT

Nach dem Zweiten Weltkrieg hatten die Franzosen das Sagen im saarländischen Bergbau. Sie gründeten die „Mission Française des Mines de la Sarre“. Die Kohlenförderung wurde hochgefahren, um kriegsbedingte Reparationsschäden gegenüber Frankreich auszugleichen. 1957, im Jahr der Rückgliederung des Saarlandes in die Bundesrepublik, wurden die Saarbergwerke gegründet. Der Bund erhielt 74 Prozent der Unternehmensanteile, das Land die restlichen 26 Prozent. Damals waren im saarländischen Bergbau noch fast 65.000 Menschen beschäftigt. Die Kohlenförderung lag bei 16,3 Millionen Tonnen und es gab insgesamt 18 Bergwerke.

Doch dann kam die Zeit des billigen Öls. Die alten Kohleöfen in den Privathaushalten wurden abgeschafft und stattdessen neue Heizungen gekauft, in denen das preiswerte und bequeme Heizöl verfeuert werden konnte. Die Nachfrage nach Steinkohle sank. Außerdem stiegen die Kosten der Kohlenförderung. Die Produktion des „schwarzen Goldes“ musste subventioniert werden.

Auf der einen Seite wurden zwar immer weniger Häuser mit heimischer Kohle beheizt, auf der anderen Seite jedoch war die deutsche Stahlindustrie für ihre Eisenerzeugung auf Kokskohle aus den Revieren von Ruhr und Saar angewiesen. Außerdem wurde die hei-



Abb. 7: Skulptur eines Bergmanns vor der Grube Reden

mische Steinkohle für die Stromproduktion benötigt, da nach dem Zweiten Weltkrieg in Deutschland zahlreiche neue Kraftwerke entstanden. Dennoch drängte im Laufe der folgenden Jahrzehnte immer mehr preiswerte Importkohle aus anderen Ländern auf den deutschen Markt.

2.1.6 RÜCKGANG DES STEINKOHLENBERGBAUS AB ENDE DER 1950ER JAHRE

Mit Beginn der 1960er Jahre begann der Rückzug im Bergbau. Das „schwarze Gold“ konnte nur noch mit Hilfe staatlicher Beihilfen gefördert werden, weil die Steinkohle auf dem Weltmarkt zu wesentlich niedrigeren Preisen gekauft werden konnte. Außerdem gewöhnten sich die Leute an das preiswerte Heizöl. Die alten Brikett- und Kohleöfen wurden nach und nach durch Ölheizungen ersetzt. Dieser Absatzmarkt – Hausbrand genannt – brach im Lauf der Jahrzehnte fast völlig weg.

Schon im Jahr 1959 gab es mit den Bergwerken Mellin (Sulzbach), St. Barbara (Bexbach) und St. Ingbert die ersten Grubenschließungen. Die Zahl der Beschäftigten war auf unter 59.500 gesunken. In den 1960er Jahren folgten die Schließungen der Bergwerke Franziska (Quierschied, 1960), Heinitz (Neunkirchen, 1962), Viktoria (Püttlingen, 1963), Maybach (Friedrichsthal, 1963), Dechen (Neunkirchen, 1964), Velsen (Saarbrücken-Klarenthal, 1965), Kohlwald (Wiebelskirchen, 1966), König (Neunkirchen, 1968) und Jägersfreude (Saarbrücken, 1968). Im Jahr 1968 war die Zahl der Beschäftigten im saarländischen Bergbau schon auf 29.100 gesunken, die Kohlenförderung belief sich nur noch auf 11,3 Millionen Tonnen.

In den Folgejahren verliefen der Förderrückgang und der Arbeitsplatzabbau etwas langsamer. Die Ölkrise im Jahr 1973 und zu Beginn der 1980er Jahre ver-

schafften dem Bergbau ein wenig Luft. Doch während der zweiten Hälfte der 1980er Jahre setzte sich der Niedergang der Branche rasant fort. 1990 wurden die Bergwerke Reden und Camphausen zusammengelegt, Camphausen wurde geschlossen. Im saarländischen Bergbau waren damals noch 19.600 Männer und Frauen beschäftigt. 1991 folgte die Zusammenführung der Bergwerke Warndt und Luisenthal. Luisenthal verlor seinen Status als eigenständige Grube. 1992 wurden die Bergwerke Göttelborn und Reden/Camphausen zu Göttelborn/Reden zusammengelegt. Der Förderstandort Reden wurde geschlossen. Danach existierten noch drei selbstständige Bergwerke im Saar-Revier: Warndt/Luisenthal (Verbundbergwerk West), Göttelborn/Reden (Verbundbergwerk Ost) und Ens Dorf.

Im Jahr 1998 kam es zum großen Einschnitt. Die Saarbergwerke AG, die bis dahin dem Bund zu 74 Prozent und dem Land zu 26 Prozent gehört hatte, wurde zum symbolischen Preis von zwei Mark an die Essener RAG AG verkauft, die bis 1997 Ruhrkohle AG hieß. Die Steinkohlenförderung an Ruhr und Saar sowie im Revier Ibbenbüren (bei Osnabrück) wurde auf die Deutsche Steinkohle AG (DSK) übertragen. Die DSK übernahm im Saar-Revier knapp 12.200 Beschäftigte und aus den drei Gruben eine Förderung von 6,5 Millionen Tonnen. Zur Jahrtausendwende waren es nur noch zwei Bergwerke mit 10.000 Mitarbeiter*innen und einer Kohlenförderung von 5,7 Millionen Tonnen, da das Bergwerk Göttelborn/Reden im Jahr 2000 geschlossen worden war. 2004 wurden die beiden noch verbliebenen Gruben, das Bergwerk Warndt/Luisenthal und das Bergwerk Ens Dorf, zum Bergwerk Saar zusammengefasst. Die Zahl der Beschäftigten war auf 7.400 Männer und Frauen gesunken, die Kohlenproduktion hatte sich leicht erhöht und lag im Jahr 2004 bei sechs Millionen Tonnen. Im Jahr 2006 sank sie allerdings spürbar auf 3,6 Millionen Tonnen, nachdem die Förderung im Bergwerk Warndt/Luisenthal eingestellt worden war. 5.800 Mitarbeiter*innen waren 2006 noch bei der DSK an der Saar beschäftigt.

Die Zukunft des saarländischen Bergbaus sollte in den Abbaufeldern des ehemaligen Bergwerks Ens Dorf

Abb. 8: Förderturm der ehemaligen Grube Reden

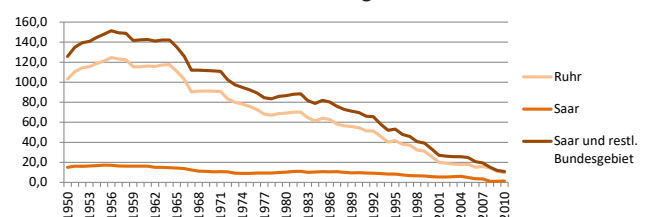


liegen, hier vor allem in den Feldern Primsmulde-Süd und Primsmulde-Nord unter der Gemeinde Nalbach. Doch die geologischen Bedingungen verschlechterten sich, da die Kohle aus Tiefen von bis zu 1.700 Metern ans Tageslicht geholt werden sollte. Über den Kohlenstreben lagen außerdem mächtige Sandsteinbänke, die immer wieder heftig und unkontrolliert brachen, wenn durch den Kohlenabbau Hohlräume entstanden. Die Erderschütterungen, die dies zur Folge hatte, sorgten für großen Unmut und Widerstand bei der Bevölkerung in den betroffenen Regionen.

Am 23. Februar 2008 ereignete sich das schwerste Beben, das dazu führte, dass die Landesregierung einen sofortigen Abbaustopp verfügte. In der Folgezeit verständigte man sich mit der RAG Deutsche Steinkohle, der Nachfolgegesellschaft der DSK, auf einen mengenmäßig deutlich verringerten Auslaufbergbau in den Flözen Grangeleisen und Wahlschied. Am 30. Juni 2012 wurde die letzte Kohle im Saarland gefördert.

Für die 4.690 Männer und Frauen, die im Herbst 2008 noch im saarländischen Steinkohlenbergbau beschäftigt waren, wurden sozialverträgliche Lösungen gefunden. Das Land richtete zusammen mit der RAG AG die „Trans-Fair-Stelle Bergbau Saar“ ein, die der ehemalige saarländische Wirtschaftsminister Dr. Hanspeter Georgi leitete. Sie hatte die Aufgabe, alle saarländischen RAG-Mitarbeiter*innen, die aufgrund ihres Alters noch nicht in den vorgezogenen Ruhestand wechseln konnten, auf andere Arbeitsplätze in der Saarländischen Wirtschaft zu vermitteln. Insbesondere in der Stahlindustrie und im Anlagen- und Maschinenbau fanden sehr viele der ehemaligen Bergbaubeschäftigten eine Anschlussbeschäftigung. Etwa 400 jüngere RAG-Mitarbeiter*innen fanden mit Hilfe der Trans-Fair-Stelle wieder eine neue Beschäftigung. Die älteren saarländischen Bergleute konnten und können mit Hilfe des sogenannten „Anpassungsgeldes“ (APG) vorzeitig in Rente gehen. Hierfür mussten sie den Restabbau im Saarrevier bewerkstelligen oder für einige Jahre in den verbliebenen RAG-Bergwerken an der Ruhr und in Ibbenbüren (nahe Osnabrück) ihrer Arbeit nachgehen, um die APG-Voraussetzungen zu erfüllen. Diese besagen, dass RAG-Mitarbeiter*innen, die über Tag beschäftigt sind, mit 57 Jahren ausscheiden können. Wer im Bergwerk selbst – also unter Tage – arbeitet, kann sich mit 50 Jahren in den Ruhestand verabschieden. Das APG erhält die im Bergbau beschäftigte Person fünf Jahre als Überbrückungshilfe, bis sie Anspruch auf eine Knappschaftsausgleichsleistung hat. Die APG-

Grafik 5: Steinkohlenförderung in Mio. t



Zuschüsse, die sich bis zu ihrem Auslaufen Ende 2027 noch einmal auf 2,1 Milliarden Euro addieren, trägt der Bund zu zwei Dritteln. Die Revierländer Nordrhein-Westfalen und Saarland bezahlen das übrige Drittel. Aufgrund des Steinkohlefinanzierungsgesetzes von 2007 und des beihilferechtlichen Kohlekodexes der EU von 2010 war klar, dass ab 2019 keine Subventionen mehr in die deutsche Kohlenförderung fließen dürfen. Die staatlichen Absatzbeihilfen der öffentlichen Hand wurden noch bis Ende 2018 gewährt, wobei das Saarland freigestellt war. Ende 2018 wurden die beiden letzten Bergwerke der RAG AG in Nordrhein-Westfalen, Prosper-Haniel und Anthrazit Ibbenbüren, planmäßig stillgelegt. Damit ging in Deutschland eine jahrhundertalte Industrietradition sozialverträglich ihrem Ende entgegen.

Mit Blick auf das Auslaufen des Saarbergbaus verstärkten die Landesregierung und der RAG-Konzern ab 2010 ihre Zusammenarbeit im Bereich der Gefahrenfreimachung und Folgenutzung von Bergbauflächen. Gemeinsames Ziel ist es, einen geordneten Rückzug des Bergbaus auf den Weg zu bringen und gleichzeitig Beiträge zum Strukturwandel vor Ort zu leisten. Für die ehemaligen Betriebsflächen eröffnet sich nach dem Ende der Bergaufsicht ein breites Spektrum an Revitalisierungsmöglichkeiten, so zum Beispiel Gewerbe- und Industriegebiete, Erneuerbare-Energien-Standorte, Wohngebiete oder Naherholungskonzepte.

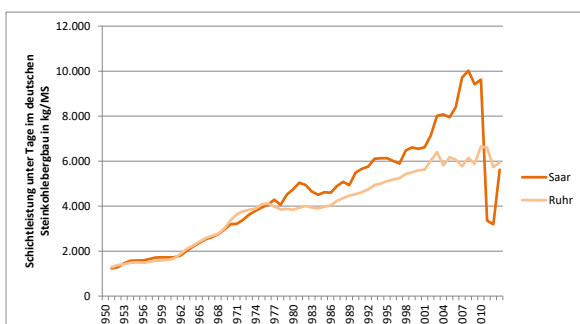
Ende August 2017 reichte die RAG AG beim Oberbergamt des Saarlandes und dem Bergamt Saarbrücken die Anträge für die bergrechtlichen Genehmigungsverfahren zum Heben und Einleiten von Grubenwasser am Standort Duhamel in die Saar als Folge des Ansteigenlassens des Grubenwasserspiegels auf -320 Meter NHN in den Wasserprovinzen Reden und Duhamel ein. Aus Sicht des Bergbauunternehmens handelt es sich bei dem beantragten Vorhaben um die erste Phase des geplanten Grubenwasseranstiegs im Saarrevier. Eine Entscheidung hierüber enthält aber keinen Automatismus für weitergehende Phasen, die in einen Anstieg des Grubenwassers mit druckloser Einleitung in die Saar am Standort Ensdorf und gegebenenfalls am Standort Luisenthal münden könnten. Diese Phasen wurden noch nicht beantragt. Sollte dies erfolgen, würden wiederum gesonderte Genehmigungsverfahren erforderlich. Die

Landesregierung hatte schon im Jahr 2014 zu dem von der RAG AG vorgelegten Konzept zur langfristigen Optimierung der Grubenwasserhaltung im Saarrevier Stellung genommen, mögliche Risiken benannt und bewertet sowie dargelegt, dass Gefahren für Mensch und Umwelt, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit von oberflächennahen Grund- und Trinkwasservorkommen, zuverlässig ausgeschlossen werden müssen.

Im August 2021 erteilte das Oberbergamt des Saarlandes den bergrechtlichen Planfeststellungsbeschluss für die erste Phase des Grubenwasseranstiegs einschließlich der für das Vorhaben erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnisse. Das Bergamt Saarbrücken ließ parallel den erforderlichen Abschlussbetriebsplan zu. Zu den Genehmigungen gehören Nebenbestimmungen zu Naturschutz, Landschaftspflege, Bodenbewegungen, markscheiderischer Überwachung, Erderschütterungen, Ausgasungen und einem integralen Monitoring sowie Zusicherungen der RAG AG (zum Beispiel betreffend Bergschäden und Bergschadenersatzverzicht oder eventuelle grubenwasseranstiegsbedingte Methangasaustritte sowie einen Monitoringvorschlag, um die Folgen des Wasseranstiegs zu überprüfen). Auch die wasserrechtlichen Erlaubnisse ergingen mit Nebenbestimmungen in Bezug auf intensives Monitoring, Steuerung des Vorhabens, Wasserstützung der Blies, Vermeidung des Übertritts von Grubenwasser nach Camphausen und Errichtung einer Aufbereitungsanlage in Ensdorf. Mit dem Abstellen der Pumpen darf erst begonnen werden, wenn die erforderlichen technischen, organisatorischen und personellen Voraussetzungen erfüllt sind. Vor Beginn des Wasseranstiegs an den Standorten Reden und Duhamel/Ensdorf sind nach dem Umbau der untertägigen Wasserhaltungen auf Brunnenwasserhaltung Tauchmotorpumpen vorzuhalten. Damit kann ein Anstieg des Grubenwassers durch Wiederaufnahme des Pumpbetriebs gestoppt werden.

Gegen die Entscheidungen der Bergbehörden waren und sind Klagen, Beschwerden und Widersprüche von Trägern öffentlicher Belange, wie etwa Kommunen, kommunale Unternehmen oder Umweltschutzverbände, anhängig, so dass die technische Umsetzung des Grubenwasseranstiegs derzeit noch rechtlich gehemmt ist.

Grafik 6: Schichtleistung unter Tage im deutschen Steinkohlebergbau in kg/MS



Grafik 7: Beschäftigte im Steinkohlenbergbau: Saar – Ruhr – Bund

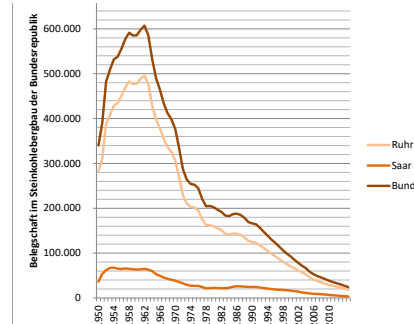




Abb. 9: Bergwerk im Saarland

2.1.7 ARBEITSMARKT

Die Existenz von rund 100.000 Arbeitnehmer*innen und ihren Familien war in den 1950er Jahren von zwei Branchen abhängig: Kohle und Stahl, die zusammengefasst als Montanindustrie bezeichnet wurden. Infolge der sozialverträglichen Stilllegung des Bergwerks Saar Mitte 2012 beschäftigte die RAG AG Ende 2018 nur noch 87 Personen im Saarland, die Aufgaben im Bereich der Bewältigung der Stillsetzungs-, Alt- und Ewigkeitslasten wahrnehmen. Dem Saarland ist nach dem Ende des Steinkohlenbergbaus im Jahr 2012 die im internationalen und nationalen Wettbewerb gut aufgestellte Stahlindustrie mit ihren rund 13.000 Beschäftigten (Stand: 2016) geblieben.

Ende der 1950er Jahre, als das Saarland Teil der Bundesrepublik Deutschland wurde, waren in den Unternehmen der saarländischen Stahlindustrie rund 33.000 Männer und Frauen beschäftigt. Hinzu kamen die 65.000 Menschen, die im Bergbau Lohn und Brot fanden.

Die 1957 gegründeten Saarbergwerke, die damals im Saar-Revier 18 Bergwerke betrieben, beschäftigten Ende der 1950er Jahre noch fast 65.000 Personen. Sie förderten im Jahr 1957 rund 16,3 Millionen Tonnen Kohle.

Die Nachteile, die eine industrielle Monostruktur mit sich bringt, sollte das Saarland in den darauf folgenden Jahrzehnten deutlich zu spüren bekommen: Mit Beginn der 1960er Jahre begann der Rückgang des Bergbaus. Das „schwarze Gold“ konnte nur noch mit

Hilfe staatlicher Beihilfen gefördert werden, weil man die Steinkohle auf dem Weltmarkt zu wesentlich niedrigeren Preisen kaufen konnte. Außerdem gewöhnten sich die Menschen an das preiswertere Heizöl. Die alten Brikett- und Kohleöfen wurden nach und nach durch Ölheizungen ersetzt. Dieser Absatzmarkt brach im Lauf der Jahrzehnte fast völlig weg. Mitte der 1970er Jahre beschäftigten die Saarbergwerke noch mehr als 20.000 Mitarbeiter*innen. Anfang der 1980er Jahre ging es wieder ein wenig aufwärts, weil sich das Öl auf den Weltmärkten verteuerte. Doch bald normalisierte sich die Lage wieder, so dass die heimische Kohle als Energieträger immer unrentabler wurde.

Heute blicken wir bereits auf das Ende der saarländischen Traditionsbranche Steinkohlenbergbau zurück. Die Saarbergwerke gibt es seit 1998 nicht mehr. Der bundesdeutsche Steinkohlenbergbau wurde damals in die Deutsche Steinkohle AG (DSK) überführt. Ihre Nachfolgegesellschaft ist seit Beginn 2008 die RAG AG. Für die 4.400 Beschäftigten, die im Herbst 2008 noch im saarländischen Steinkohlenbergbau beschäftigt waren, konnten mit Hilfe der Trans-Fair-Stelle Bergbau Saar sozialverträgliche Lösungen gefunden werden.⁵

Mitte der 1970er Jahre rutschte die saarländische Stahlindustrie in die Krise. Innerhalb weniger Jahre gingen Tausende von Arbeitsplätzen verloren, aber die Stahlindustrie an der Saar erholte sich wieder.

Die saarländische Stahlindustrie ist heute eine innovative, hochmoderne und voll digitalisierte Industrie. Alleine im SHS-Konzern arbeiten zwischenzeitlich knapp 200 Personen im IT-Bereich. Sie ist eine wichtige Arbeitgeberin der Region und eine bedeutende Ausbilderin. Neben vielen klassischen Berufen wie Anlagenmechaniker*in, Industriemechaniker*in, Zerspanungsmechaniker*in, Industriekaufleute oder Kaufleute für Bürokommunikation werden zwischenzeitlich auch einige Ausbildungen angeboten, die man nicht direkt in der Stahlindustrie vermutet:

- Chemielaborant*in
- Eisenbahner*in im Betriebsdienst
- Elektroniker*in für Betriebstechnik
- Elektroniker*in für Maschinen und Antriebstechnik
- Fachinformatiker*in Fachrichtung Anwendungsentwicklung
- Fachkraft für Lagerlogistik
- Hotelfachleute
- KFZ-Mechatroniker*in
- Konstruktionsmechaniker*in
- Verfahrenstechnolog*in
- Werkfeuerwehrleute
- Werkstoffprüfer*in

⁵ Siehe dazu auch Kapitel 2.1.6 „Rückgang des Steinkohlenbergbaus ab Ende der 1950er Jahre“, S. 16-18.

Chronologie des Saarbergbaus ab 1957⁶

Jahr	Bergwerke	Beschäftigte	Förderung (Mio. t.)	Ereignis
1957	18	64.961	16,3	Gründung der Saarbergwerke AG
1959	15	59.542	16,1	Stilllegung Bergwerke Mellin (Sulzbach), St. Barbara (Bexbach), St. Ingbert
1960	14	52.964	16,2	Stilllegung Bergwerk Franziska (Quierschied)
1962	13	45.498	14,9	Stilllegung Bergwerk Heinitz (Neunkirchen)
1963	12	42.686	14,9	Stilllegung Bergwerk Viktoria (Püttlingen)
1964	10	40.653	14,7	Stilllegung Bergwerke Dechen (Neunkirchen) und Maybach (Friedrichsthal)
1965	9	38.424	14,2	Stilllegung Bergwerk Velsen (Saarbrücken-Klarenthal)
1966	8	35.553	13,7	Stilllegung Bergwerk Kohlwald (Wiebelskirchen)
1968	6	29.132	11,3	Stilllegung Bergwerke König (Neunkirchen) und Jägersfreude; Gründung der Ruhrkohle AG
1990	5	19.609	9,7	Bergwerke Reden und Camphausen zu Reden/Camphausen, Stilllegung Bergwerk Camphausen
1991	4	18.803	9,4	Bergwerke Warndt und Luisenthal zu Warndt/Luisenthal, Stilllegung Bergwerk Luisenthal
1992	3	18.281	9,1	Bergwerke Götteleborn und Reden/Camphausen zu Götteleborn/Reden, Stilllegung Bergwerk Reden
1997	3	14.225	6,7	Umstrukturierung der Ruhrkohle AG zur RAG Aktiengesellschaft; Kohlekompromiss (1998-2012)
1998	3	12.183	6,5	Verkauf der Saarbergwerke AG an die RAG; Zusammenfassung aller deutscher Steinkohlenbergwerke in der Deutschen Steinkohle AG (DSK)
2000	2	10.032	5,7	Stilllegung Bergwerk Götteleborn/Reden
2004	1	7.443	6,0	Bergwerke Warndt/Luisenthal und Ensdorf zu Bergwerk Saar
2006	1	5.799	3,6	Stilllegung des Förderstandorts Warndt/Luisenthal
2007	1	5.329	3,5	Beschluss: Kohleausstieg bis 2018
2008	1	4.690	1,0	Nach Grubenbeben am 23. Februar 2008 Beschluss: Stilllegung des Bergwerks Saar am 30. Juni 2012
2009	1	3.971	1,0	Beschleunigter sozialverträglicher Personalabbau
2012	1	1.214	0,4	30. Juni 2012: Letzte Steinkohlenförderung und Stilllegung des Bergwerks Saar
2018	0	87	0	Einsatz der Restbelegschaft für nachbergbauliche Aufgaben
2021	0	nicht ausgewiesen	0	Planfeststellungsbeschluss und Abschlussbetriebsplanzulassung für die erste Phase des Grubenwasseranstiegs im Saarrevier

⁶ Tabelle 1: Chronologie des Saarbergbaus ab 1957, Quelle: IHK Saarland, Statistik der Kohlenwirtschaft e. V., 2022

2.2 DIE STAHLINDUSTRIE AN DER SAAR

2.2.1 BIS ZUM 20. JAHRHUNDERT

Auf eine ähnlich lange Industriegeschichte kann man hierzulande auch bei der Eisen- und Stahlherstellung zurückblicken. Seit mehr als 400 Jahren wird an der Saar Eisen geschmolzen und zu Stahl weiterverarbeitet. So datieren die ersten Hinweise auf das Bestehen einer Eisenhütte in Neunkirchen aus dem Jahr 1593. Die „Aktien-Gesellschaft der Dillinger Hüttenwerke“ (kurz: Dillinger), eines der ältesten Unternehmen des Saarlandes, führt seine Ursprünge auf das Jahr 1685 zurück. Damals beauftragte der französische König Ludwig XIV. den Marquis de Lenoncourt mit der Gründung des Unternehmens.

Im Jahr 1756 entstand am Fuß des Saarbrücker Halbergs ein Schmelz- und Hammerwerk. Initiator war Fürst Wilhelm Heinrich von Nassau-Saarbrücken. Aus diesem Ursprung entwickelte sich die Halberger Hütte und daraus die heute noch existierenden Firmen Gußwerke Saarbrücken GmbH (Gießen von Pkw- und Lkw-Motorblöcken sowie von Zylinderköpfen und Kurbelwellen) und Saint-Gobain PAM Deutschland GmbH (gegossene Rohrleitungen für Wasser- und Abwasserleitungen). In Völklingen und im Saarbrücker Stadtteil Burbach begann das Zeitalter von Eisen und Stahl erst im 19. Jahrhundert, in Burbach 1856 und in Völklingen 1873.

Als das Saarland im Jahr 1959 auch wirtschaftlich Teil der Bundesrepublik Deutschland wurde, waren allein in Völklingen bei den „Röchling'schen Eisen- und Stahlwerken“ (RESW) mehr als 14.000 Mitarbeiter*innen beschäftigt. Innerhalb von zehn Jahren wurde die Rekordmarke von 17.000 Arbeitnehmer*innen erreicht. Im damals noch selbstständigen Neunkircher Eisenwerk arbeiteten im Jahr 1961 rund 9.500 Männer und Frauen. Ende der 1950er Jahre beschäftigte die gesamte Eisen- und Stahlindustrie an der Saar zirka 33.000 Menschen.⁷

2.2.2 KRISEN AB MITTE DER 1970ER JAHRE

Die Stahlindustrie im Saarland wurde ab Mitte der 1970er Jahre mit einer tiefgreifenden Krise konfrontiert. Rund drei Viertel der westdeutschen Stahlwerke mussten in den 1970er und 1980er Jahren schließen, etwa die Hälfte der Beschäftigten verlor ihren Arbeitsplatz. Nach einem Produktionsrekord im Jahr 1974 wurden 1977 bereits rote Zahlen geschrieben. Wenige Jahre zuvor war an der Saar die erste „Stahl-Ehe“ vollzogen worden. Die Völklinger Hütte und die Burbacher Hütte hatten sich 1971 zu der Stahlwerke Röchling-Burbach GmbH ver-

⁷ Vgl. Saar-Nostalgie.de, Hüttenwerke. Hrsg.: Rainer Freyer, URL: <http://www.saar-nostalgie.de/Eisenwerke.htm> und Saarstahl AG, Historie, URL: <http://www.saarstahl.com/sag/de/konzern/sag/historie/index.shtml>, letzter Zugriff jeweils: 14.02.2019.



Abb. 10: Mitarbeiter Dispatching-Warte am Stahlstandort Dillingen

einigt. Die neue Gesellschaft gehörte je zur Hälfte der Industrieverwaltungsgesellschaft der Familie Röchling sowie dem luxemburgischen Stahlkonzern ARBED.

Das Jahr 1978 war ein Schicksalsjahr der saarländischen Stahlindustrie. Die Krise zwang zu einer noch intensiveren Zusammenarbeit. Die ARBED übernahm bis auf einen kleinen Rest von 2,1 Prozent alle Anteile an den Stahlwerken Röchling-Burbach und stellte gleichzeitig ihren 97-prozentigen Anteil an den Neunkircher Eisenwerken für diese Gesellschaft zur Verfügung. Die Neunkircher Eisenwerke brachten ihrerseits 32,4 Prozent an der Dillinger Hütte in den neuen Stahlkonzern ein. Doch die Krise verschärfte sich weiter. Mitte 1982 wurde die ARBED-Saarstahl GmbH aus der Taufe gehoben. Die Stahlwerke Röchling-Burbach-GmbH und die Neunkircher Eisenwerk-AG gingen in dieser Gesellschaft auf. Die Roheisenproduktion wurde in Dillingen zusammengelgt und auf die ROGESA Roheisengesellschaft Saar mbH (ROGESA) übertragen. Der Koks, der notwendig ist, um in den Hochöfen zusammen mit Erzen Eisen zu schmelzen, sollte künftig von der Zentralkokerei Saar (ZKS) stammen. Alle anderen Hochöfen (insgesamt 14 an den Standorten Völklingen, Burbach und Neunkirchen) und Kokereien wurden geschlossen.

Als sich Mitte der 1980er Jahre die Krise noch einmal zuspitzte und in Völklingen weitere Millionenverluste geschrieben wurden, übernahm im Jahr 1986 die Dillinger Hütte die Geschäftsführung bei der ARBED-Saarstahl GmbH, die in diesem Jahr in „Saarstahl Völklingen GmbH“ umfirmiert wurde. Die Belegschaft wurde auf 8.500 Beschäftigte reduziert. Um den Arbeitsplatzabbau sozialverträglich begleiten zu können, wurde 1987 die Stahlstiftung Saarland ins Leben gerufen. Dort wurden die ausscheidenden Beschäftigten betreut, bis sie entweder einen anderen Arbeitsplatz gefunden hatten oder in den Vorruhestand gehen konnten.



Abb. 11: Sekundärmetallurgie Pfannenofen bei Saarstahl

Danach folgten einige Jahre, in denen sich die saarländische Stahlindustrie erholen konnte. Doch die Zeit des Durchatmens währte nicht lange. Schon zu Beginn der 1990er Jahre zogen neue Gewitterwolken auf.

Einen weiteren tiefen Einschnitt erlebten die Beschäftigten in der Stahlbranche an der Saar 1993, als die „Saarstahl AG“ (vorher: „Saarstahl Völklingen GmbH“) im Mai 1993 Konkursantrag stellte. Mit einem Schlag mussten rund 2.600 von 7.200 Arbeitsplätzen gestrichen werden. Die Existenz des Unternehmens stand auf dem Spiel. Zu Konkursverwaltern wurden der Stahlmanager Jean Lang sowie der Stuttgarter Rechtsanwalt und erfahrene Konkurs-Experte Hans Ringwald bestimmt. Acht Jahre – bis 2001 – dauerte die Zeit des Konkurses.

2.2.3 POSITIVE ENTWICKLUNG IM 21. JAHRHUNDERT

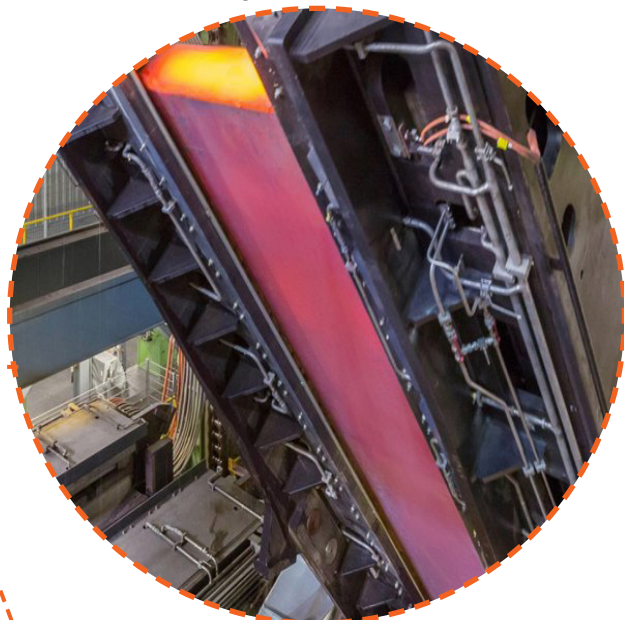
Die AG der Dillinger Hüttenwerke und die Saarstahl AG konnten durch Neu- und Restrukturierungen, Investitionen und technologische Weiterentwicklungen die Stahlkrisen der Vergangenheit meistern. Die im Jahr 2001 durch Dillinger und Saarstahl gegründete Montan-Stiftung-Saar hat sich als industriepolitisch richtig erwiesen. Die Stiftung sorgt für die Unabhängigkeit der saarländischen Stahlindustrie und verfolgt das Ziel des Erhalts wettbewerbsfähiger Standorte an der Saar. Seit 1993 liegt die Beschäftigtenzahl der saarländischen Stahlindustrie relativ konstant bei rund 13.000. Dies änderte sich auch nicht mit der Wirtschafts- und Finanzkrise Ende 2008 und 2009. Saarstahl hat sich auf die Fertigung hochwertiger Langprodukte spezialisiert, wie etwa Vormaterialien für Drähte, Schrauben, Bolzen, Stahlseile etc. Hauptabnehmerin ist die Automobilindustrie und hier in hohem Maße die Reifenhersteller, die in großen Mengen Draht verarbeiten, um den Pkw- und Lkw-Reifen die nötige Stabilität zu verleihen. So findet sich Saarstahl als Reifendraht in jedem fünften europäischen Autoreifen.

2.2.4 BEWÄLTIGUNG DER WIRTSCHAFTSKRISE VON 2008 UND AKTUELLE HERAUSFORDERUNGEN

Aufgrund der Wirtschaftskrise brachen die Märkte ein, hiervon blieb auch die saarländische Stahlindustrie nicht verschont. Saarstahl wurde im Herbst 2008 von der Krise getroffen. Innerhalb weniger Monate halbierten sich Bestellung und Produktion, so dass man nicht umhin kam, vorübergehend Kurzarbeit einzuführen. Die Flaute setzte sich auch im Jahr 2009 und in den ersten Monaten des Jahres 2010 fort. Die Kapazitäten konnten nur zu 60 Prozent ausgelastet werden. Die Rohstahlproduktion im Stahlwerk sank von 2,53 Millionen Tonnen (2008) auf 1,34 Millionen Tonnen im Jahr 2009. Die Walzstraßen mussten ihre Fertigung von 2,3 auf 1,2 Millionen Tonnen fast halbieren. Diese Entwicklung schlug sich auch im Umsatz nieder. Dieser sank von 2,28 Milliarden Euro (2008) auf 1,37 Milliarden Euro (2009). Trotz der Krise verzichtete die Saarstahl AG auf Kündigungen und hielt die Zahl der Mitarbeiter*innen mit konzernweit 7.600 weitgehend konstant. Das Unternehmen beschäftigte Ende 2018 nach wie vor rund 4.300 Frauen und Männer, im Konzern (inklusive der Weiterverarbeitungsbetriebe wie zum Beispiel das Drahtwerk Luisenthal) sogar fast 6.400.

Auch das Investitionsprogramm an den drei saarländischen Standorten setzten die Saarstahl-Manager fort. Das größte Projekt in Höhe von 450 Millionen Euro war die neue Schmiede in Völklingen, die im Mai 2010 ihren Betrieb aufnahm. Mit ihr wurde die Saarstahl AG in die Lage versetzt, große Turbinen- und Generatorwellen zu schmieden, die weltweit in neuen oder erneuerten Kraftwerken eingesetzt werden können. Die Nachfrage nach Kraftwerken und damit nach den entsprechenden Wellen war damals sehr hoch. In der Folgezeit setzten jedoch Auslastungs- und Ergebnisprobleme bei der Saarschmiede ein, die aus erheblichen internationalen Überkapazitäten,

Abb. 12: Stranggießanlage CC6 im Stahlwerk von Dillinger



hartem Wettbewerb und hohem Preisdruck resultierten. Die Veränderungen auf den Energiemärkten, das Reaktorunglück von Fukushima und der beschleunigte Atomausstieg in Folge der Katastrophe sowie niedrige Öl- und Gaspreise verursachten global ein nur schwer kalkulierbares Investitionsverhalten in der Strom- und Wärmezeugung. Insbesondere beim Neubau hocheffizienter konventioneller Großkraftwerke, die auf schwere Schmiedeteile für den Einsatz in Turbinen und Generatoren angewiesen sind, war ein abwartendes Verhalten von Investoren und Anlagenbauern zu verzeichnen. Die Unternehmensorgane stimmten deshalb im Herbst 2017 einer Restrukturierung der Schmiedeaktivitäten zu. Das Umstrukturierungskonzept sah einen Neustart der Schmiede ab 2018 mit deutlich verkleinertem Produktionskapazität und reduziertem Anlagenpark vor. Dabei sollten die bisherigen Marktfelder im Fokus gehalten und das Produktportfolio im Bereich der Großteilfertigung verringert werden. Anlagentechnisch betrachtet erfolgte eine Konzentration auf die in den letzten Jahren kontinuierlich modernisierte „Alte Schmiede“. Die „Neue Schmiede“ wurde hingegen außer Betrieb gesetzt und in eine Reservestellung gebracht, die die Option beinhaltet, dass die Anlagen bei einer verbesserten Auftragslage oder einer erfolgreichen Akquise neuer Geschäftsfelder wieder angefahren werden können. Die mit der Neuausrichtung verbundenen Personalanpassungen konnten sozialverträglich gestaltet werden.

Um sich für die Zukunft sicher aufzustellen, stimmten die Unternehmensorgane von Saarstahl im September 2017 der Errichtung einer neuen Stranggießanlage im Wert von 100 Millionen Euro im Völklinger LD-Stahlwerk⁸ als Ersatzinvestition zu. In der Anlage S1 werden Knüppel gegossen und anschließend im sogenannten „Mechanischen Soft-Reduction-Verfahren“ – kurz MSR – weiterverarbeitet. Mit dem innovativen Verfahren wird das innere Gefüge des Stahls deutlich verbessert.

Dillinger, die bisher alle Berg- und Talfahrten der Stahlkonjunktur ohne Krisenszenarien und mit relativ stabilen Belegschaftszahlen überstanden hatte, blieb auch nicht ganz von der Wirtschaftskrise verschont. Die Rohstahlproduktion sank von 2,62 Millionen Tonnen (2008) auf 1,92 Millionen Tonnen im Jahr 2009. Die Umsatzerlöse brachen von 3,03 auf 2,16 Milliarden Euro ein. Auch Dillinger kam nicht umhin, Kurzarbeit einzuführen. Dennoch konnte die Belegschaft weitgehend stabil gehalten werden. Dillinger beschäftigt an der Saar rund 4.900 Mitarbeiter*innen, in der Unternehmensgruppe rund 7.300 Mitarbeiter*innen (jeweils Ende 2018). Der Stahlkonzern von der mittleren Saar, der im Jahr 2018 seinen 333. Geburtstag feierte, ist einer der weltweit größten Hersteller von sogenannten Grobblechen (Bleche mit einer Dicke von mehr als drei Millimetern). Sie werden

⁸ LD (= Linz-Donawitz) bezeichnet ein Sauerstoffblasverfahren zum Frischen, d. h. zur Stahlerzeugung durch Umwandlung von kohlenstoffreichem Roheisen in kohlenstoffarmen Stahl.

für den Maschinenbau und Stahlbau, Schiffs- oder Brückenbau, aber auch für Gas- oder Ölpipelines und Offshore-Windkraftanlagen eingesetzt.

Trotz der Krise hielt man am Investitionsprogramm fest. Im Jahr 2010 wurde beispielsweise der Hochofen 5 der ROGESA neu zugestellt. Die Kosten von rund 100 Millionen Euro teilen sich Dillinger und Saarstahl, da sie beide zu gleichen Teilen an der ROGESA beteiligt sind. Sie betreibt die beiden Hochöfen, die sowohl das Stahlwerk von Dillinger als auch von Saarstahl mit dem nötigen Roheisen versorgen.

Um Stahl zu erzeugen, benötigt man auch Koks. Für die saarländische Stahlindustrie wird dieser in der Zentralkokerei Saar (ZKS) hergestellt, die sich ebenfalls auf dem Dillinger Hüttengelände befindet und wie die ROGESA beiden saarländischen Stahlkonzernen je zur Hälfte gehört. Auch die ZKS wurde mit einer Investitionssumme von insgesamt 220 Millionen Euro auf den neuesten Stand gebracht. Die größte Einzelinvestition am Stahl-Standort Dillingen wurde im Mai 2011 mit dem Bau der Stranggießanlage CC 6 beschlossen. Über 400 Millionen Euro investierte Dillinger in die zweisträngige Senkrechtbrammenstranggießanlage und stellte sie im Juli 2016 feierlich der Öffentlichkeit vor. Dillinger bewegt sich mit der nun möglichen Brammendicke bis 600 Millimeter an der Spitze des technologischen Fortschritts.

Saarstahl und Dillinger gehören heute weltweit zu den Marktführern in ihren Bereichen. Sorgen bereiten der gesamten Stahlbranche allerdings weltweite Überkapazitäten, zunehmender Protektionismus einzelner Länder, der europäische Emissionshandel sowie die hohen deutschen Strompreise.

Der dritte Stahlhersteller im Saarland ist die zur Georgsmarienhütte-Gruppe (Osnabrück) gehörende Stahlwerk Bous GmbH, welche ebenfalls unter der Krise zu leiden hatte. Wurden 2008 in Bous noch fast 350.000 Tonnen Stahl produziert, kam man im Jahr 2009 nur auf 220.000 Tonnen. Der Umsatz sank von 420 Millionen Euro im Jahr 2008 auf 200 Millionen Euro im Jahr 2009. Dennoch wurde das größte Investitionsprojekt, das das Unternehmen sich vorgenommen hatte, zu Ende gebracht. Es war der Bau einer Stranggießanlage, bei der der heiße Stahl in einem Strang gleichmäßig abgekühlt wird. Vorher war man nur in der Lage, den Stahl, der in einem Elektroofen erzeugt wird, in sogenannte „Kokillen“ zu gießen und ihn dort zu Blöcken erkalten zu lassen. Mit dem neuen Angebot will man sich weitere Kundenkreise erschließen. Abnehmer des Bouser Stahls sind Schmieden und Walzwerke, die nahtlose Rohre für den Maschinen-, Kessel- und Pipelinebau herstellen. Auch beim Stahlwerk Bous werden kontinuierlich Investitionen getätigt. So wurde im Jahr 2018 eine neue Filteranlage zur erheblichen Reduktion des Schadstoffausstoßes in Betrieb genommen. Das Stahlwerk Bous beschäftigte Ende 2016 rund 350 Mitarbeiter*innen.



Abb. 13: Leitstand Neue Sekundärmetallurgie bei Saarstahl

Aktuell steht die heimische Stahlindustrie vor besonderen außenhandels- und klimaschutzpolitischen Herausforderungen.

Im Bereich des Außenhandels sind neben massiven globalen Überkapazitäten und Dumpingpraktiken von Drittstaaten wie China auch protektionistische Bestrebungen zu verzeichnen, etwa durch die Verhängung von Strafzöllen der USA. Im Mai 2018 haben die USA aus nationalen Sicherheitserwägungen einen Zoll von 25 Prozent auf europäische Stahlprodukte verhängt. Dem folgte die Einführung von Schutzklausel-Maßnahmen der EU für Stahlimporte. Mit Zollkontingenten bis zum Jahr 2021 soll verhindert werden, dass zu viel außereuropäischer Stahl in die EU importiert wird. Diese Maßnahme bietet zwar ein Stück weit Planungssicherheit, aber durch die relativ hohen Kontingente nur bedingten Schutz.

Die EU ist der Kritik an ihrer bisherigen Antidumpinggesetzgebung inzwischen durch eine Reform ihrer Handelsschutzinstrumente begegnet. Für die effektive Sicherung eines fairen Außenhandels wurde damit eine neue Grundlage geschaffen, deren Tragfähigkeit sich in der Zukunft erweisen muss. Die Ursache der aktuellen Handelskonflikte im Stahlbereich liegt in weltweiten Überkapazitäten. Diese können nicht mit Handelsschutzmaßnahmen, sondern nur auf dem Verhandlungsweg abgebaut werden. Daher bedarf es eines verstärkten Einsatzes diplomatischer Mittel, für den mit dem Globalen Stahlforum der G20 der geeignete organisatorische Rahmen geschaffen wurde.

Seit 2005 gibt es für weite Teile der europäischen Energiewirtschaft und der Industrie den mengenbasierten Europäischen Emissionshandel. Hieran nimmt auch die Stahlindustrie teil. Der Emissionshandel (EU-ETS) ist das zentrale klimapolitische Leitinstrument in Europa, um Treibhausgasemissionen von Energie- und Industrieanlagen zu reduzieren. Durch geplante Änderungen in der Systematik des Emissionshandels für die vierte Handelsperiode 2021-2030 muss die

Stahlindustrie mit erheblichen Mehrbelastungen in Folge unzureichender Zertifikatsausstattungen, steigender Zertifikatspreise und höherer Stromkosten rechnen.

Aufmerksam begleitet werden muss auch die im November 2018 von der EU-Kommission vorgelegte Langfriststrategie für eine quasi klimaneutrale Wirtschaft, die das europäische Klimaziel, bis 2050 die Treibhausgasemissionen um 80 bis 95 Prozent zu reduzieren, in verschiedenen Szenarien nochmals verschärft. Grundstoffindustrien wie die Stahlbranche wären dann gezwungen, ihre Anlagen und Prozesse komplett auf erneuerbare Energien, Wasserstofftechnologien, CO₂-Speicherung oder stoffliche CO₂-Nutzung umzustellen. Entsprechende Projekte sind derzeit Gegenstand von Forschung und Entwicklung, benötigen also bis zur großmaßstäblichen Umsetzung noch einen erheblichen, jahrzehntelangen Vorlauf. Derzeit ist noch offen, ob sich die Investitions- und Betriebskosten im internationalen Wettbewerb überhaupt refinanzieren lassen. Die Bereitstellung ausreichender CO₂-freier Energieträger in Form von Strom und Wasserstoff sowie die Installation der erforderlichen Infrastrukturen sind gesamtwirtschaftliche Aufgaben. Die EU-Kommission und die Bundesregierung müssen daher passgenaue Förderprogramme mit bedarfsgerechter Finanzausstattung auf den Weg bringen, wie zum Beispiel den ETS-Innovationsfonds der EU oder das Dekarbonisierungsprogramm des Bundes.

2.2.5 UMSATZ, WERTSCHÖPFUNG UND STELLENWERT

Die saarländische Stahlindustrie ist eine tragende Säule der Wirtschaft im Saarland. Sie ist nicht nur wichtige Arbeitgeberin und größte Ausbilderin im Land, sondern auch so stark mit anderen Branchen

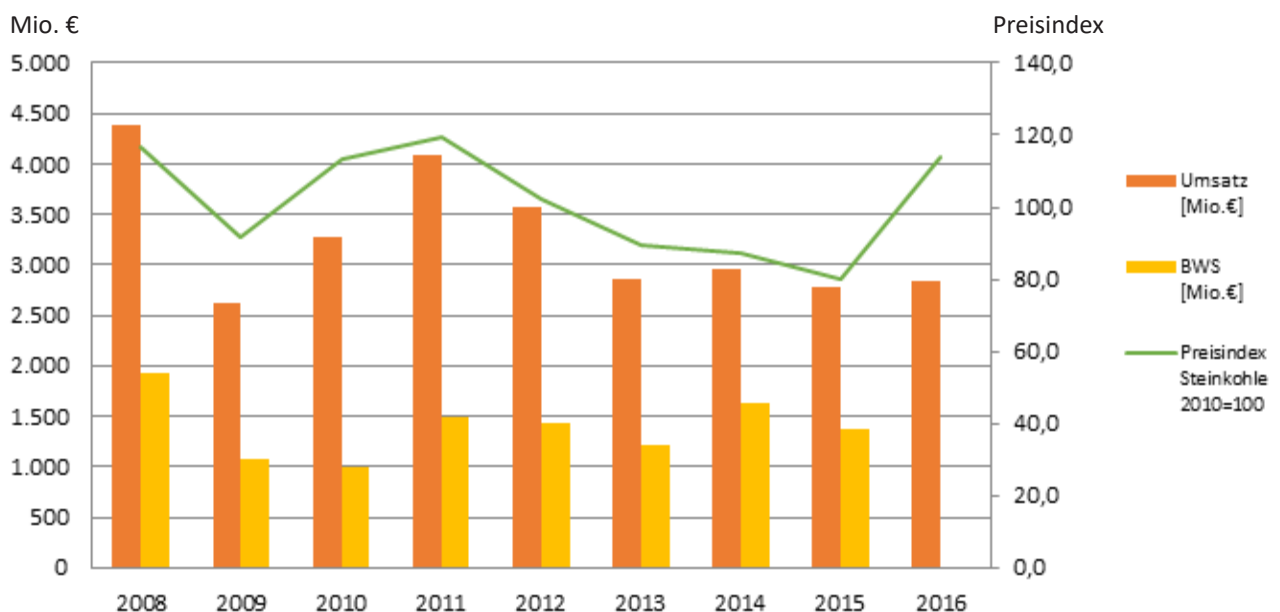
verflochten wie kaum eine andere Industrie. Weil Stahl als Bestandteil in sehr vielen Produkten eingesetzt wird, ist die Stahlindustrie wichtige Zulieferin für beispielsweise den Maschinen- und den Fahrzeugbau oder die Bauindustrie. Zugleich bezieht sie Rohstoffe, Waren und Dienstleistungen in hohen dreistelligen Millionenbeträgen von saarländischen Unternehmen und investiert so in die saarländische Wirtschaft.

Die Produktionsmengen variieren im Laufe der Zeit, abhängig von Konjunkturschwankungen und strukturellen Krisen. Entsprechend ändern sich auch die Umsatzerlöse und die Wertschöpfungsbeiträge der Stahlindustrie zum regionalen Wirtschaftsgeschehen. Während die getätigten Umsätze den gesamten Produktionswert zu Herstellungspreisen einer Branche repräsentieren, ergibt sich die Bruttowertschöpfung (BWS) nach Abzug aller Vorleistungen zu Anschaffungspreisen. Die Wertschöpfung ist also die Größe, die den realen Wertzuwachs in einer bestimmten Stufe eines vielgliedrigen Produktionsprozesses – der sogenannten Wertschöpfungskette – widerspiegelt. Nach Abzug des Saldos aus Gütersteuern und Gütersubventionen ergibt sich das Bruttoinlandsprodukt (BIP) zu Marktpreisen.

Unter regionalwirtschaftlichem Aspekt ist es von Bedeutung, welche Umsätze und Wertschöpfungsbeiträge die Stahlindustrie in der saarländischen Wirtschaft erbringt und welches Gewicht ihr innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes – also dem Industriesektor – des Saarlandes zukommt. Die Umsätze der saarländischen Stahlindustrie waren in den letzten fünf Jahren leichten Schwankungen unterworfen. Ins Jahr 2019 starteten Dillinger und Saarstahl allerdings mit verhaltenen Aussichten aufgrund der aktuellen Herausforderungen für die Stahlindustrie.⁹

⁹ Siehe Kapitel 2.2.4 „Bewältigung der Wirtschaftskrise von 2008 und aktuelle Herausforderungen“, S. 23-25.

Grafik 8: Umsatz und Bruttowertschöpfung der saarländischen Stahlindustrie und Index der Einfuhrpreise Steinkohle



Der Anteil der Stahlindustrie am Umsatz der gesamten saarländischen Industrie lag in den letzten Jahren bei knapp 20 Prozent.

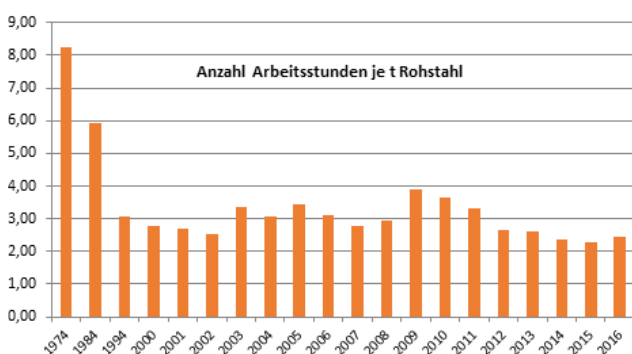
Die Bruttowertschöpfung (BWS), die den geschaffenen Produktionswert auf einer bestimmten Stufe der Wertschöpfungskette (also den Gesamtumsatz nach Abzug aller Vorleistungen) wiedergibt, ist deshalb der realistischere Indikator bezüglich des geschaffenen Mehrwerts in der jeweiligen Branche. Die Berechnung der regionalen BWS einzelner Branchen ist ein komplexer Prozess, dessen Ergebnisse in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Länder (VGRdL) immer erst mit einer Nachlaufzeit von zwei bis drei Jahren veröffentlicht werden.

Zu beachten ist hier auch die Abhängigkeit des Umsatzes bzw. der Bruttowertschöpfung von den Rohstoffpreisen. Preissprünge bei den Rohstoffen schlagen sich teilweise in den Umsätzen nieder, beeinträchtigen jedoch als hoher Vorleistungsposten besonders die Bruttowertschöpfung der Stahlindustrie.

2.2.6 ENTWICKLUNG DER ARBEITS-PRODUKTIVITÄT

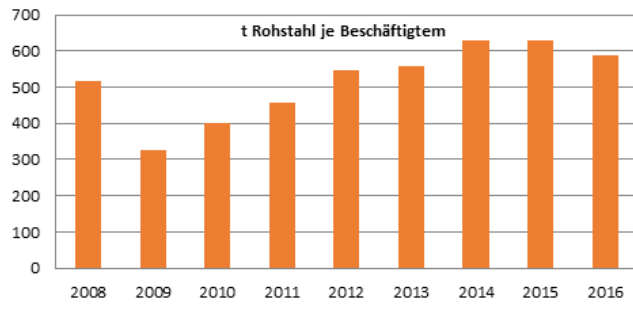
Die Arbeitsproduktivität der saarländischen Stahlindustrie hat sich infolge des technischen Fortschritts bei langfristiger Betrachtung in den letzten 40 Jahren deutlich gesteigert. Die benötigte Arbeitszeit für die Produktion einer Tonne Stahl hat sich zwischen 1974 und 2016 von ca. 8,2 auf 2,5 Stunden reduziert. Im Jahr 2009 hat sich die Arbeitsproduktivität in Folge des Auftragsrückgangs und nicht ausgelasteter Kapazitäten bei annähernd gleichbleibender Beschäftigtenzahl vorübergehend deutlich verschlechtert (3,9 Stunden je Tonne), seit 2010 ist in der Entwicklung aber ein positiver Trend erkennbar.

Grafik 9: Produktivitätsentwicklung der saarländischen Stahlindustrie seit 1974



Zum Teil wird die Produktivität in der Stahlindustrie auch in Tonnen Rohstahl je Beschäftigtem ausgewiesen. Für die saarländische Stahlindustrie lag die Produktivität im Jahr 2016 bei 585 Tonnen je Beschäftigtem und damit deutlich über dem Durchschnitt der gesamtdeutschen Stahlindustrie, der bei 495 Tonnen je Beschäftigtem lag.⁹

Grafik 10: Produktivitätsentwicklung der saarländischen Stahlindustrie von 2008 bis 2016



2.2.7 TRANSPORT

Das Transportwesen ist für die saarländische Stahlindustrie von großer Bedeutung. Es stellt die Basis für eine gesicherte kontinuierliche Rohstoffversorgung (im Wesentlichen mit Koks, Kohle, Eisenerzen, Schrott und Legierungsstoffen) und die Versendung der zum Teil enorm großen Bleche auf dem Wasserweg dar.

Für die deutsche Stahlindustrie verteilt sich das gesamte Transportvolumen auf die drei Transportsysteme Bahn, Binnenschiff und LKW. Der Anteil der Bahn liegt seit vielen Jahren stabil bei 50 Prozent. Sie ist aufgrund ihrer hohen Ladekapazitäten sehr gut geeignet für die benötigten Massengüter wie Eisenerze oder Brennstoffe und stellt zugleich eine umweltschonende Alternative dar. Sie ist das wichtigste Transportmittel der deutschen Stahlindustrie. Das Binnenschiff hat deutschlandweit einen Anteil von 29 Prozent, der LKW einen Anteil von 20 Prozent am gesamten Transportvolumen.⁹

Um die logistischen Herausforderungen zu bewältigen, bündeln die Stahlunternehmen Dillinger, Saarstahl und deren Tochtergesellschaften die Abwicklung des Warenverkehrs bei der SHS LOGISTICS GmbH.¹² Hierbei liegt der Anteil der umweltfreundlichen Verkehrsträger Bahn und Binnenschiff bei 90 Prozent am Transportvolumen.

Notwendig für ein funktionierendes Transportwesen ist eine leistungsfähige Infrastruktur. Insbesondere bei der Binnenschifffahrt besteht hier seit längerem Nachholbedarf.

Die Mosel stellt einen sehr wichtigen internationalen Transportweg für die Schifffahrt dar. Die meisten Staustufen auf der Mosel, die bereits seit rund 60 Jahren ihren Dienst tun, sind nur mit einer Schleusenammer ausgerüstet. Vor dem

¹⁰ vgl.: Stahlerzeugung – Arbeitsproduktivität in Deutschland 2016, „Produktivität in der Stahlerzeugung in Deutschland im Jahresvergleich 1980 und 2016 (in Tonnen Rohstahl pro Beschäftigtem)“. Hrsg.: Statista GmbH, URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/153051/umfrage/produktivitaet-in-der-stahlerzeugung-1970-und-2009/>, letzter Zugriff: 08.10.2025.

¹¹ vgl. Wirtschaftsvereinigung Stahl e. V., Fakten zur Stahlindustrie in Deutschland, 2015.

¹² vgl. SHS LOGISTICS GmbH, URL: <http://www.shs-logistics.de/shslogistics/unternehmen/index.shtml.de>, letzter Zugriff: 08.20.2025.

Niedrigwasser belastet die Wirtschaft

Es ist so trocken in Deutschland wie selten. Auf den Flüssen ist deshalb der Transport eingeschränkt.

VON MARC NIEDZOLKA

DUISBURG (dpa) Unternehmen leiden unter dem Niedrigwasser in deutschen Flüssen. Sie müssen mehr Geld zahlen für die Versorgung ihrer Werke und für den Transport von Gütern. Frachter können nicht mehr so schwer beladen werden wie zuvor, da sie sonst auf dem Untergrund auflaufen könnten. Am Rhein dürften manche Schiffe nur etwa ein Drittel der üblichen Ladung transportieren, sagte Roberto Spranzi von der Deutschen Transport-Genossenschaft Binnenschiffahrt. Die Preise je beladener Tonne hätten sich etwa vervierfacht durch

die hohe Nachfrage nach zusätzlichen Frachtern.

Um die geringere Ladungsmenge auszugleichen, fahren mehr Schiffe auf dem längsten Fluss Deutschlands. „Alles, was schwimmen kann, fährt momentan“, sagt Spranzi. Der Industriekonzern Thyssen-Krupp musste zusätzliche Schiffe mieten, die zwischen Rotterdam und Duisburg verkehren. Auch der Kölner Spezialchemiehersteller Lanxess nutzt mehr Frachter als sonst. Der Chemiekonzern BASF in Ludwigshafen musste wegen des extremen Niedrigwassers die Produktion drosseln. Im Leverkusener Chempark und beim Chemiekonzern Lanxess

werden Lieferungen auf Straße und Schiene umgelagert.

Auch der Schrotthandel beklagt deutlich höhere Kosten. Laut der Bundesvereinigung Deutscher Stahlrecycling- und Entsorgungunternehmen haben sich die Frachtkosten auf Rhein, Main und Neckar auf bis zu 40 Euro pro Tonne vervierfacht.

Auch im Osten Deutschlands ist wenig Wasser in den Flüssen. Auf der Elbe bei Magdeburg fahren seit Monaten keine Binnenschiffe und Ausflugsdampfer mehr, wie das Wasser- und Schifffahrtsamt mitteilte. In Brandenburg dürfen auf Elbe und Oder bereits seit dem Frühsommer keine Güterschiffe verkehren.

Im Süden Deutschlands gibt es Einschränkungen. Für manche Bootsführer sei es, „als ob man seit April/Mai auf der Autobahn im Dauerstau steht“ – denn durch manche Engpässe kämen sie seither nicht mehr durch, sagte Stefanie von Einem vom Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Nürnberg. Kreuzfahrtschiffe können auf einem Teil der Donau kaum noch fahren. Das Niedrigwasser wirkt sich auch auf den Main-Donau-Kanal aus, über den im September nur rund ein Drittel der üblichen Gütermengen passieren konnte.

Einzelne Flusskreuzfahrtschiffe

oder Ausflugsdampfer können bundesweit Städte nicht mehr anfahren, müssen umleiten oder beendeten die Saison frühzeitig, teilte der Bonner Reiseveranstalter Phoenix Reisen mit. „Der wirtschaftliche Schaden ist beträchtlich“, heißt es vom Branchenverband IG River Cruise.

Auch auf Autofahrer hatte das Niedrigwasser Auswirkungen, zumindest für wenige Stunden. Wegen des niedrigen Pegels des Rheins bekamen Autofahrer unter der Woche an einem halben Dutzend Tankstellen in Nordrhein-Westfalen zeitweise keinen Sprit mehr. Dies könnte sich in den kommenden Tagen wiederholen, hieß es.

Bei der Energieversorgung sind indes noch keine großen Folgen erkennbar. Die Kohlelager seien noch ausreichend befüllt, heißt es vom Versorger EnBW. Bei RWE darf das Steinkohlekraftwerk in Hamm nicht mit vollen Frachtern beliefert werden.

Bei der Überseeschifffahrt läuft es hingegen wie gewöhnlich. Beim größten deutschen Hafen, Hamburg, sind die Ladungsmengen der Containerschiffe so hoch wie zuvor, teilte der Verband Deutscher Reeder mit. Der Wasserpegel lässt sich demnach durch den Zugang zur Nordsee leichter ausgleichen als bei Binnen-gewässern.



Auf dem Rhein dürfen Schiffe nur noch mit etwa einem Drittel der üblichen Ladung fahren. FOTO: ROLF VENNENBERND/DPA

Zeitungsartikel „Niedrigwasser belastet die Wirtschaft“

Quelle: Niedrigwasser belastet die Wirtschaft, in: Saarbrücker Zeitung, 22.10.2018, Seite A7

Hintergrund, dass das Verkehrsaufkommen in den letzten Jahrzehnten stark angestiegen ist, die Schleusenabmessungen nicht mehr zeitgemäß sind und man einen ganzjährigen Betrieb sicherstellen möchte, wurde im Jahr 1993 mit dem Projekt begonnen, zehn Moselschleusen um eine zweite Kammer zu erweitern. So will man verhindern, dass es beim Ausfall von nur einer einzigen Schleuse zu einem

Stillstand der Schifffahrt kommt. Bisher sind erst die beiden Schleusen in Zeltigen und Fankel fertiggestellt worden.¹³

Im Jahr 2018 kam es wegen der langanhaltenden Trockenheit zu Niedrigwasser im Rhein – einer der bedeutendsten Wasserstraßen Europas – mit der Folge massiver Beeinträchtigungen der Schifffahrt. Manche Schiffe konnten aufgrund ihres Tiefgangs nicht mehr den gesamten Rhein befahren bzw. nur mit deutlich verringerter Ladungsmenge. Das führte unter anderem zu steigenden Benzinpreisen, da nicht mehr so viel Treibstoff auf den Schiffen transportiert werden konnte. Eine mögliche Lösung stellt das Projekt „Abladeoptimierung Mittelrhein“ dar. Hierbei ist eine geringe Erhöhung der garantierten Fahrrinntiefe von 1,90 m auf 2,10 m am Mittelrhein zwischen Mainz und St. Goar geplant. Das entspricht einer Anpassung an die freigegebene Fahrrinntiefe oberhalb und unterhalb dieses Abschnitts, die bereits 2,10 m beträgt. Auf diese Weise soll die wirtschaftliche Befahrbarkeit eines verkehrlich bedeutsamen Streckenabschnittes verbessert werden.¹⁴

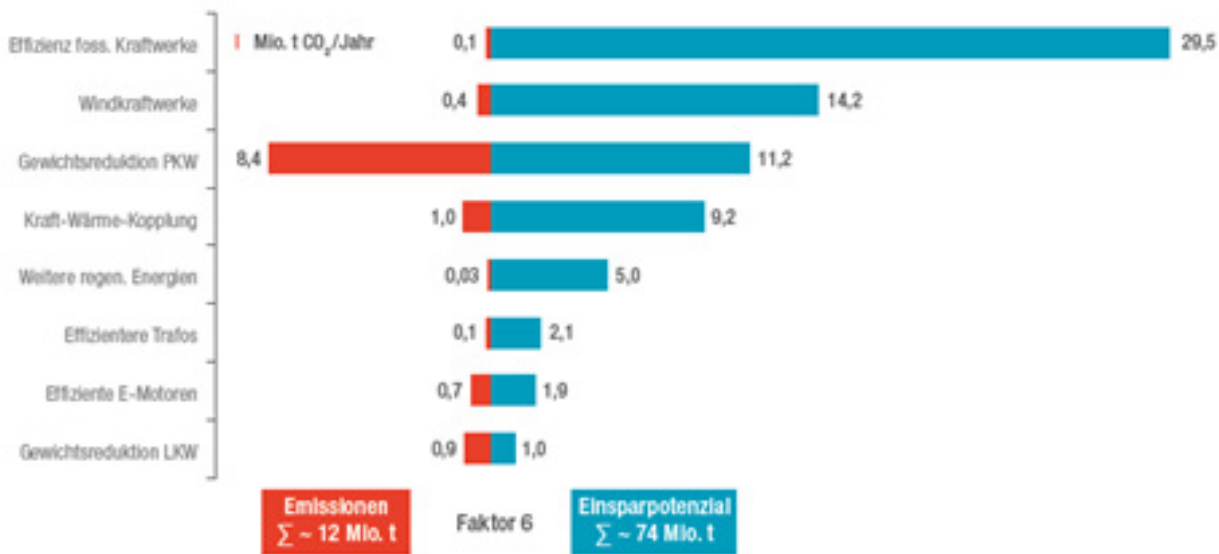
Abb. 14: Herausforderung im Versand: Grobbleche von Dillinger können Längen von bis zu 28 Meter aufweisen



¹³ vgl. Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Trier, URL: <http://www.wsa-trier.de/wasserstrasse/index.html>, letzter Zugriff: 08.10.2025.

¹⁴ vgl. WSA Duisburg-Rhein, Binnenschiffahrt 2019 Nr.1.

Innovative Stähle sparen sechsmal so viel CO₂ ein, wie ihre Produktion verursacht



Quelle: BCS, Stahl-Zentrum

2.2.8 DIGITALISIERUNG UND INNOVATION

Um sich im globalen Markt behaupten und den technischen Vorsprung in ihrem Bereich ausbauen zu können, müssen sich Unternehmen ständig weiterentwickeln und verbessern. Die beiden großen saarländischen Stahlhersteller Dillinger und Saarstahl haben hierfür in den letzten zehn Jahren über zwei Milliarden Euro in neue Anlagen und Prozesse investiert. Nicht selten handelt es sich um weltweit einzigartige Anlagen, wie zum Beispiel die neue Sekundärmetallurgie im Stahlwerk in Völklingen oder die neue Brammenstranggießanlage CC6 in Dillingen. Investitionen in die Zukunft bedeuten aber auch immer mehr Investitionen in die Digitalisierung und Industrie 4.0. Die Digitalisierung ist die große Aufgabe der vierten industriellen Revolution, nach der Mechanisierung, der Elektrifizierung und der Automatisierung von Arbeitsprozessen.

Es gilt also, die Chancen, die die Digitalisierung bietet, richtig zu nutzen. Bestehende Anlagen und Prozesse müssen digitalisiert und automatisiert werden. Industrie 4.0 ist ein Prozess und die saarländische Stahlindustrie befindet sich bereits mittendrin.

Die Ansätze der Stahlhersteller gehen in viele verschiedene Richtungen. So arbeitet Saarstahl beispielsweise gemeinsam mit dem Deutschen Institut für Künstliche Intelligenz (DFKI) und Partner*innen aus der Software-Branche an der Machbarkeitsstudie „iProduct“ (Intelligent Process Prediction based on Big Data), die untersucht, inwiefern man bestehende Produktionsprozesse verbessern kann, indem man sich das bisher nicht verwertbare Potenzial

von großen Datenmengen zunutze macht. Ein Tochterunternehmen von Saarstahl, Schweißdraht Luisenthal, gelangte mit einer Innovation in die Endausscheidung beim „Deutschen Zukunftspreis 2016“.

Dillinger hat in Kooperation mit dem Lehrstuhl für numerische Mathematik der Universität des Saarlandes ein Forschungsprojekt ins Leben gerufen, das sich mit Kühlprozessen von Grobblechen befasst, um die von Kundenseite gewünschten Materialeigenschaften damit einstellen zu können. Auch der Bereich der vorausschauenden Instandhaltung bleibt nicht außen vor. Hier benötigen die Mitarbeiter*innen Daten in Echtzeit und aufbereitete Informationen für ihre Arbeit, die sie bei Dillinger via Tablet oder Smartphone zur Verfügung gestellt bekommen. Eine speziell entwickelte App erleichtert und optimiert hierbei die Arbeit der Instandhaltung. Heute ist die Stahlindustrie nicht mehr nur eine wichtige Arbeitgeberin in der Produktion, sondern auch in der Informatik.

Saarstahl und Dillinger arbeiten auch mit innovativen Start-ups zusammen. Über die Wagniskapitalgesellschaft der SHS-Stahl-Holding-Saar, SHS Ventures, sind beide an dem deutschen E-Commerce-Start-up Mapudo GmbH beteiligt. Dieses junge Unternehmen bietet dem Stahlhandel eine unabhängige Handelsplattform mit einem hohen Grad an Automatisierung.

Digitalisierung bedeutet nicht, dass man irgendwann keine Mitarbeiter*innen mehr benötigt. Es geht um ein positives Zusammenspiel von Mensch und Technik, um so am Ende den Prozess oder das Produkt zu verbessern. Der Mensch ist und bleibt der wichtigste

Erfolgsfaktor bei der Gestaltung der digitalen Zukunft der Stahlindustrie.

2.2.9 UMWELTSCHUTZ UND NACHHALTIGKEIT

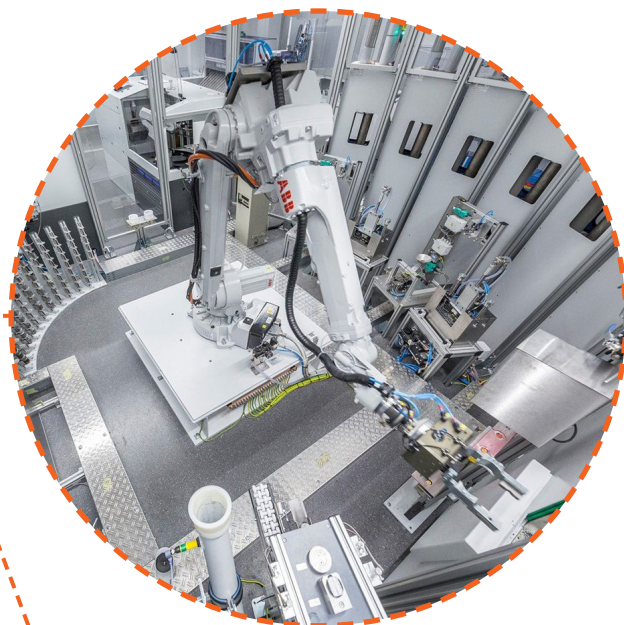
Stahl ist der am häufigsten verwendete industrielle Basiswerkstoff und leistet durch vielfältige Anwendungen einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz. Produkte aus Stahl können vollständig recycelt werden und der so entstehende Schrott ist ein wertvolles Wirtschaftsgut. Nach dem Bericht „Stahl und Nachhaltigkeit – Eine Bestandsaufnahme in Deutschland“ der Wirtschaftsvereinigung Stahl (Stand: November 2017) sparen innovative Produkte aus Stahl wie Windkraftanlagen oder Kraftwerksturbinen sechsmal mehr CO₂ ein, als ihre Herstellung verursacht hat. Im Automobilbau reduzieren hochfeste Stähle das Fahrzeuggewicht und sorgen für deutliche Treibstoff- und Emissionseinsparungen. Für nahezu alle Branchen gilt: Oft machen neuartige Stahlwerkstoffe innovative Produkte und Technologien erst möglich.¹⁵

Ungeachtet dessen, dass Stahl an sich recycelbar und somit auch umweltfreundlich ist, spielen die Themen Umweltschutz und Nachhaltigkeit sowohl bei Saarstahl als auch bei Dillinger eine wichtige Rolle. So wird das wirtschaftliche und ressourcenschonende Handeln beider Unternehmen im Rahmen zahlreicher Maßnahmen deutlich, wie zum Beispiel die effiziente Nutzung von Energie, die Verwertung von Nebenprodukten der Stahlerzeugung und die Verringerung von Emissionen.

Auch die Kuppelgasverstromung am Hütten-Standort Dillingen, die einen Beitrag zur Eigenstromversorgung des Unternehmens leistet, ist ein Beleg für die effiziente Nutzung von Energie. Hochofenstüchschlacke als Nebenprodukt der Stahlerzeugung begegnet uns

¹⁵ vgl. Stahl und Nachhaltigkeit – Eine Bestandsaufnahme in Deutschland. Hrsg.: Wirtschaftsvereinigung Stahl, S. 31, URL: https://www.stahl-online.de/wp-content/uploads/2018/03/Stahl-Nachhaltigkeit_2017_web_FINAL.pdf, letzter Zugriff: 14.02.2019.

Abb. 15: Stahlwerkslabor von Dillinger



häufig, denn sie wird nicht nur bei der Isolierung von Gebäuden (Isoliermaterial Steinwolle), sondern auch im Straßenbau verwendet.

Insgesamt haben Saarstahl und Dillinger in den letzten 15 Jahren rund 700 Millionen Euro in Umweltschutzmaßnahmen investiert.

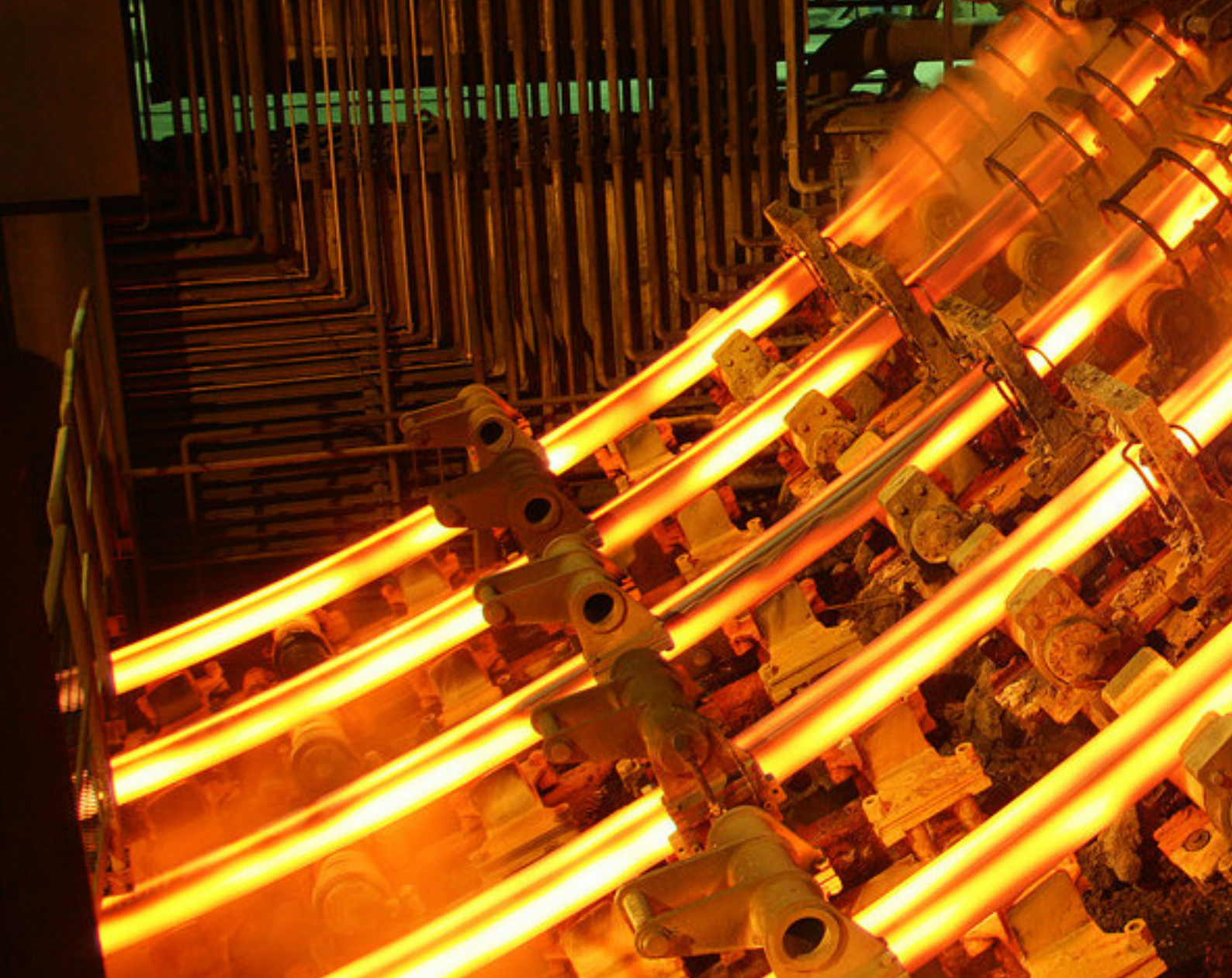
2.2.10 ARBEITSSICHERHEIT

Neben dem Umweltschutz hat auch der Arbeitsschutz höchste Priorität. Alle Abläufe und Einzeltätigkeiten der Unternehmen werden systematisch auf Gefährdungs- und Belastungspotenziale hin untersucht. Zudem gibt es zahlreiche Angebote und Maßnahmen, die dazu beitragen, das Sicherheitsbewusstsein der Beschäftigten zu fördern und zu erhalten und die Zahl der Unfälle stetig zu verringern. Hierzu dient beispielsweise die regelmäßige Sicherheitsviertelstunde für alle Mitarbeiter*innen. Auch die persönliche Schutzausrüstung (PSA), bestehend aus gut sichtbaren und schwer entflammenden Materialien sowie beispielsweise Helm und Schutzbrille, gewährleistet einen bestmöglichen Schutz der Beschäftigten.

Damit konnte sowohl bei Dillinger als auch bei Saarstahl 2017 das bisher beste jemals erreichte Sicherheitsergebnis erzielt und somit der positive Trend der vergangenen Jahre fortgesetzt werden. Insgesamt hat sich die Zahl der meldepflichtigen Unfälle in der saarländischen Stahlindustrie seit den 1990er Jahren um 90 Prozent verringert und rückt damit „Null-Unfällen“ immer näher.

2.2.11 BESCHAFFUNGSMÄRKTE

Auch nach dem Jahr 2000 reagierte die Stahlproduktion sehr empfindlich auf Bewegungen der Gesamtkonjunktur: zunächst auf die vergleichsweise leichte Krise von 2002/2003, sodann – nach einem rasanten Aufschwung zwischen 2005 und 2007 mit bis zu 5,9 Millionen Tonnen Rohstahl – mit dem eklatanten Einbruch infolge der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise von 2008/2009 auf ca. 3,5 Millionen Tonnen, einem Minus von 40 Prozent. So heftig der Produktionsrückgang auch war, so schnell und kraftvoll setzte danach die Erholung ein, bis im Jahr 2015 sogar 6,2 Millionen Tonnen an der Saar produziert wurden. Die Tatsache, dass die Kurve der Rohstahlproduktion nahezu exakt den Konjunkturverlauf der Gesamtwirtschaft bzw. der regionalen Wirtschaft abbildet, überrascht nicht, wenn man sich vergegenwärtigt, dass Stahl als universeller Werkstoff am Anfang langer Wertschöpfungsketten steht, die sich in viele Produktionsbereiche hinein verzweigen. Wenn in mehreren Wirtschaftsbereichen – sei es im Investitionsgüter- oder im Konsumgüterbereich – die Nachfrage signifikant zurückgeht, so hat dies bei der hohen arbeitsteiligen Verflechtung der Gesamtwirtschaft direkte Auswirkungen auf die Stahlnachfrage.



Je stärker ein Unternehmen von einer oder nur wenigen Abnehmerbranchen abhängt, desto stärker ist es von Konjunkturschwankungen in diesen Bereichen betroffen. Umgekehrt bedeutet dies: je breiter ein Unternehmen auf verschiedenen Standbeinen (sprich Absatzmärkten) steht, desto unabhängiger ist es vom Auf und Ab einzelner Branchen. Wenn allerdings nahezu alle Bereiche der Wirtschaft, auch der Weltwirtschaft, in einen Abwärtsstrudel geraten, wie es 2008/2009 der Fall war, dann können sich auch Unternehmen mit ausgeprägter Produktdiversifizierung dem Abschwung nicht entziehen. An der gesamten Rohstahlproduktion in Deutschland hat die saarländische Stahlindustrie mit etwa 5,8 Millionen Tonnen im Jahr 2016 einen Anteil von ca. 13 Prozent. Wenn man in Betracht zieht, dass der Anteil des Bruttoinlandsprodukts des Saarlandes (2016) am Gesamt-BIP des Bundes 1,1 Prozent beträgt (was im Übrigen relativ genau dem Bevölkerungsanteil entspricht), so wird allein durch diese Zahlen deutlich, welch großes Gewicht der Stahlindustrie in der Saarwirtschaft zukommt.¹⁶

2.2.12 STAHL TRANSFORMIERT SICH

Noch in Bearbeitung!

¹⁶ Vgl. Verband der Saalhütten, 2018



Abb. 16: Stranggießanlage bei Saarstahl

2.2.13 HIER FINDET SICH STAHL AUS DEM SAARLAND

Stahl ist vielfältiger einsetzbar, als man es zunächst vermuten mag. Die Produktpalette der saarländischen Stahlhersteller Dillinger, Saarstahl und Stahlwerk Bous macht dies deutlich. Das Stahlwerk Bous, eine Tochtergesellschaft der Georgsmarienhütte Holding GmbH, ist ein Vormateriallieferant für viele unterschiedliche Branchen in ganz Europa: Walzwerke und Schmieden, die Rohre und Schmiedeteile für den Maschinenbau, den Kessel- und Pipeline-Bau herstellen. Hinzu kommt die Rohrindustrie als Abnehmerin der in Bous gefertigten Halbzeuge.

Dillinger und Saarstahl beziehen beide ihr Roheisen durch die von der gemeinsamen Tochtergesellschaft (ROGESA) betriebenen Hochöfen, haben sich bei der Weiterverarbeitung jedoch auf unterschiedliche Bereiche spezialisiert.

Mehr als eine Million Tonnen des von Saarstahl produzierten Stahls finden sich in Pkw und anderen Nutzfahrzeugen wieder. Dabei bietet Saarstahl mit Walzdraht, welcher in späterer Form als Reifendraht

in Reifen verarbeitet wird, ein wichtiges Produkt für die Automobilherstellung und deren Zulieferindustrien. Zusätzlich finden Stabstahl und Walzdraht aus dem Saarland auch in Motoren und Getriebekomponenten wie beispielsweise in Kurbelwellen Verwendung. Für die Sicherheit beim Autofahren sorgen Federstahl in der Federung von Kupplung und Bremse sowie der aus Stahl (Kaltstauchdraht) gefertigte Torsionsstab im Sicherheitsgurt, der das Zehnfache des Körpergewichts einer im Fahrzeug sitzenden Person auffangen kann.

Beim Maschinenbau ist Stahl ebenfalls von großer Bedeutung. Schrauben, Bolzen und Muttern, die aus Stahl produziert werden, sind besonders belastbar und können so zum Beispiel beim Bau von Windkraftanlagen eingesetzt werden. Walzdraht wird in anderer Form als Seildraht in der Bauindustrie, beispielsweise beim Brückenbau, genutzt. Im Übrigen begegnen Produkte, die aus Stahl (Walzdraht) von Saarstahl hergestellt wurden, vielen Menschen auch im Alltag – sei es als Heftklammer, Zaun, Fenster- und Türbeschlag oder als Sektkorkendraht. Durch die Saarschmiede können schwere Schmiedestücke für den Energiemaschinenbau, wie Generatorwellen

oder Dampfturbinen, hergestellt werden, welche nahezu den gesamten Weltmarktbedarf abdecken.

Dillinger konzentriert sich auf die Produktion von Grobblechen in Form von Normal- und Rohrblech. Großrohre aus speziellen Linepipestählen finden vorrangig beim Bau von Tiefseepipelines Verwendung. In der Nord-Stream-Pipeline, die insgesamt fast 26 Millionen Haushalte in Europa mit Erdgas versorgen kann, wurden auf zwei Strängen von jeweils 1.200 km Länge von Russland nach Deutschland Dillinger Grobbleche verbaut – das entspricht der vierfachen Luftlinie von Dillingen nach Berlin. Allerdings kommt Dillinger Stahl auch schon bei der Gas- und Ölförderung zum Einsatz. Ob in Mexiko, Russland oder Australien, in Offshore-Plattformen zur Förderung von Gas und Öl werden weltweit Grobbleche von Dillinger verbaut.

Stahl aus dem Saarland findet vor allem auch bei der Erzeugung erneuerbarer Energien durch Offshore-Windparks Verwendung. Durch seine spezifische Belastbarkeit und Lebensdauer ist Stahl für solche Offshore-Gründungen ideal geeignet, da Offshore-Windparks dauerhaft den Kräften von Wind und Wasser ausgesetzt sind. Dillinger lieferte Stahl für Offshore-Windparks in Großbritannien, in den Niederlanden und in Deutschland. Allein an den Offshore-Windpark Gemini, einen der größten und leistungsfähigsten Windparks weltweit, gingen 94.500 Tonnen Stahl von Dillinger. Durch diesen können fast 400.000 Haushalte in den Niederlanden mit nachhaltigem Strom versorgt werden.

Auch der Stahlbau setzt auf qualitativ hochwertigen Stahl aus dem Saarland. Dillinger Stahl begegnet uns in Brücken, Hochhäusern und anderen Gebäuden. Sowohl für kleinere Brücken wie die bekannte Samuel Beckett-Brücke in Irland als auch für größere wie das Viadukt von Millau in Frankreich, die längste Schrägseilbrücke der Welt, wurde Dillinger Stahl verwendet. Daneben findet Dillinger Stahl auch in anderen weltweit bekannten Bauten, wie in dem Olympiastadion in Athen oder den 250 überdimensionalen und schattenspendenden Sonnenschirmen in Medina/Saudi Arabien, Verwendung. Die Skyline

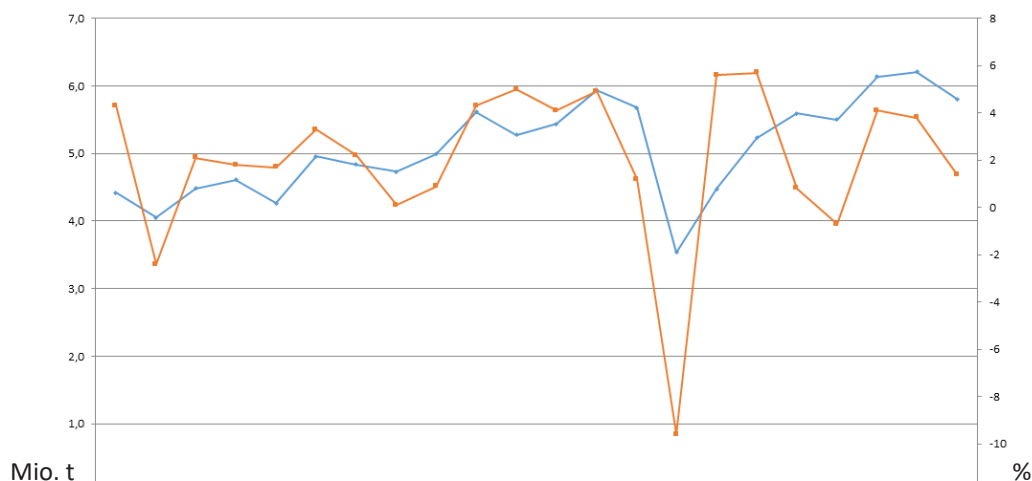


Abb. 17: Dillinger Hütte

Shanghais wird durch Stahl aus dem Saarland, welcher sich im World Financial Center wiederfindet, vervollständigt.

und kraftvoll setzte danach die Erholung ein, bis im Jahr 2015 sogar 6,2 Millionen Tonnen an der Saar produziert wurden. Die Tatsache, dass die Kurve der Rohstahlproduktion nahezu exakt den Konjunkturverlauf der Gesamtwirtschaft bzw. der regionalen Wirtschaft abbildet, überrascht nicht, wenn man sich vergegenwärtigt, dass Stahl als universeller Werkstoff am Anfang langer Wertschöpfungsketten steht, die sich in viele Produktionsbereiche hinein verzweigen. Wenn in mehreren Wirtschaftsbereichen – sei es im Investitionsgüter- oder im Konsumgüterbereich – die Nachfrage signifikant zurückgeht, so hat dies bei der hohen arbeitsteiligen Verflechtung der Gesamtwirtschaft direkte Auswirkungen auf die Stahlnachfrage.

Je stärker ein Unternehmen von einer oder nur wenigen Abnehmerbranchen abhängt, desto stärker ist es von Konjunkturschwankungen in diesen Bereichen betroffen. Umgekehrt bedeutet dies: je breiter ein



Grafik 12: Rohstahlproduktion und Bruttoinlandsprodukt im Saarland seit 1995

Unternehmen auf verschiedenen Standbeinen (sprich Absatzmärkten) steht, desto unabhängiger ist es vom Auf und Ab einzelner Branchen. Wenn allerdings nahezu alle Bereiche der Wirtschaft, auch der Weltwirtschaft, in einen Abwärtsstrudel geraten, wie es 2008/2009 der Fall war, dann können sich auch Unternehmen mit ausgeprägter Produktdiversifizierung dem Abschwung nicht entziehen. An der gesamten Rohstahlproduktion in Deutschland hat die saarländische Stahlindustrie mit etwa 5,8 Millionen Tonnen im Jahr 2016 einen Anteil von ca. 13 Prozent. Wenn man in Betracht zieht, dass der Anteil des Bruttoinlandsprodukts des Saarlandes (2016) am Gesamt-BIP des Bundes 1,1 Prozent beträgt (was im Übrigen relativ genau dem Bevölkerungsanteil entspricht), so wird allein durch diese Zahlen deutlich, welch großes Gewicht der Stahlindustrie in der Saarwirtschaft zukommt.¹⁷

2.3 INDUSTRIE- UND GEWERBEANSIEDLUNGEN IM SAARLAND – WANN UND WARUM?

In den 1960er und 1970er Jahren suchte die saarländische Wirtschaftspolitik ihr Heil in einer offensiven Ansiedlungspolitik, um bundesdeutsche Unternehmen ins Land zu locken. Dabei war man zunächst auch sehr erfolgreich, da die Bundesrepublik Deutschland wirtschaftlich auf einem guten Weg war. Viele Unternehmen expandierten und wollten neue Werke gründen. Das Saarland bot ideale Bedingungen. Hier fanden sie mit Bergleuten und Stahlarbeiter*innen, deren Arbeitsplätze bedroht waren, Arbeitnehmer*innen vor, die gut ausgebildet waren, Erfahrung mit den Arbeitsabläufen in Industriebetrieben hatten und Schichtarbeit gewohnt waren.

Steinkohlenbergbau und Hüttenindustrie haben das Saarland in den vergangenen Jahrhunderten entscheidend geprägt. Die Montanindustrie brachte den Saarländer*innen relativen Wohlstand. Die Krisen in diesem Bereich führten allerdings vor Augen, wie vergänglich wirtschaftlicher Erfolg ist. Vor allem aber hinterließen sie die Botschaft, dass es wirtschaftsfreundlicher Rahmenbedingungen bedarf, um derartige Krisen bewältigen zu können.

Nach dem Wiederanschluss an Deutschland zum 1. Januar 1957 hätte die Ausgangslage eigentlich kaum schwieriger sein können. Durch seine Zugehörigkeit zum französischen Wirtschafts- und Währungsraum war das Saarland nach dem Krieg vom bundesrepublikanischen Wirtschaftswunder der 1950er Jahre so gut wie ausgeschlossen. Hohe Sozialleistungen und ein überbewerteter Franken belasteten zudem die Wettbewerbsfähigkeit der Saarwirtschaft gegenüber

der bundesdeutschen Konkurrenz. In der Folge kam es nach dem wirtschaftlichen Anschluss Mitte 1959 zu einer regelrechten Überschwemmung des saarländischen Marktes mit bundesdeutschen Waren.

Unmittelbar nach der Rückgliederung geriet die größte und wichtigste Branche an der Saar – der Bergbau – in eine schwere Krise. Bedingt durch die preiswertere Konkurrenz von Importkohle und Erdöl mussten zwölf von ehemals 18 Gruben bis 1968 ihren Betrieb einstellen. In den 1960er Jahren halbierte sich der Beschäftigtenstand des Saarbergbaus von 55.000 auf 27.000. Doch trotz der zahlreichen Umstellungsprobleme und der einschneidenden Bergbaukrise wuchs die saarländische Wirtschaft in den 1960er Jahren im Schnitt noch um 2,5 Prozent pro Jahr. Das lag zu einem großen Teil an der Stahlindustrie, die als zweites Schwergewicht der Saarindustrie bereits vom gemeinsamen Markt der Montanindustrie profitierte. Die Stahlindustrie erreichte 1965 mit rund 43.000 Arbeitsplätzen ihren höchsten Beschäftigungsstand. Der Boom in der Stahlindustrie konnte allerdings den Verlust an Arbeitsplätzen im Bergbau nicht ganz auffangen.

Zu Beginn der 1970er Jahre verfügte das Saarland daher insgesamt, also auch unter Einschluss der Nicht-Montanbranchen, nur noch über rund 155.000 Industriearbeitsplätze gegenüber 175.000 im Jahr 1960. In der ersten Hälfte der 1970er Jahre erlebte das Saarland eine außerordentliche Phase der Prosperität. Mit einer Arbeitslosenquote von rund 1,0 Prozent herrschte praktisch Vollbeschäftigung. Doch damit war es Mitte des Jahrzehnts durch die jäh einsetzende weltweite Stahlkrise vorbei. Noch 1974, im Jahr nach dem Ölpreisschock, konnte das Saarland eine Rekordproduktion an Rohstahl verzeichnen. Bis 1977 sank dann aber die Produktion um 30 Prozent, die Kapazitätsauslastung der Hütten fiel auf 60 Prozent. Rund 7.000 Arbeitsplätze wurden in der Stahlindustrie sozialverträglich abgebaut.

2.3.1 1980ER JAHRE: DER FAHRZEUGBAU WIRD STRUKTURPRÄGENDE BRANCHE

Trotz eines Sanierungskonzepts, das eine Neuordnung und Rationalisierung der Stahlproduktion an der Saar vorsah, geriet die Stahlindustrie 1982 erneut in Turbulenzen. Absatz und Erlös gingen weiter drastisch zurück. Die Beschäftigung sank von 30.000 zu Beginn des Jahrzehnts auf 17.000 Ende der 1980er Jahre – 30 Jahre zuvor fanden hier noch fast doppelt so viele Menschen Arbeit. Jetzt zahlte sich aus, dass sich Ende der 1960er Jahre zahlreiche Firmen aus den Branchen Automobilindustrie und Maschinenbau im Saarland angesiedelt hatten. Hintergrund war, dass vor allem in den Wachstumszentren von Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen der Arbeitsmarkt ausgeschöpft war. Im Saarland fanden die Unternehmen dagegen, was sie brauchten, um

¹⁷ Vgl. Verband der Saarrhütten, 2018

ihre Wachstumspläne zu realisieren: gut ausgebildete und industrieerfahrene Arbeitskräfte, die bereit waren, Schichtarbeit zu leisten und Überstunden zu machen. Zudem verfügte das Saarland über attraktive Gewerbeflächen und zeigte sich bei Genehmigungsverfahren äußerst flexibel.

Befürchtungen, dass es sich bei diesen Unternehmen um Subventionshaie handele, die nach Auslaufen einer Schamfrist dem Land wieder den Rücken kehren würden, haben sich kaum bewahrheitet. Vereinzelt gab es solche Betriebe, meist aus dem Textilbereich, doch das waren Ausnahmen, die im Zusammenhang mit der fortdauernden Krise der deutschen Textilindustrie zu sehen sind. Die meisten Unternehmen blieben an der Saar und haben sich in der Folge zum Teil äußerst positiv entwickelt.

Den Startschuss gab die Ansiedlung von Ford auf dem Saarlouiser Röderberg. Das war die Initialzündung für den Aufbau einer eigenständigen Fahrzeugindustrie an der Saar. Anfang der 1960er Jahre beschäftigte die Branche noch keine tausend Personen; heute sind es rund 26.000. Seit 1983 ist der Fahrzeugbau die umsatzstärkste Branche. Berücksichtigt man daneben solche Unternehmen, die statistisch nicht dem Fahrzeugbau zugerechnet werden, aber als Zulieferer von der Automobilindustrie abhängig sind, stehen an der Saar rund 44.000 Arbeitsplätze in direktem Zusammenhang mit der Herstellung von Fahrzeugen. Neben Ford als einzigem Hersteller tragen unter anderem die Zulieferer Bosch, ZF und Eberspächer dazu bei, dass das Saarland auch als „Autoland Saar“ bezeichnet wird und hinter der Region um Stuttgart und der Gegend um Kassel die drittgrößte Automobilzuliefererregion in Deutschland ist.¹⁸

2.3.2 1990ER JAHRE UND 21. JAHRHUNDERT: DOMINANZ IM DIENSTLEISTUNGSBEREICH

Die Dominanz der Saarindustrie ließ dem Dienstleistungssektor lange Zeit nur eine Nebenrolle. Dabei stellten Handel, Versicherungen, Banken, Haushalts- und unternehmensnahe sowie wissensintensive Dienstleister bereits zu Beginn der 1980er Jahre gut 40 Prozent aller Arbeitsplätze. Der Beschäftigtenanteil des Dienstleistungssektors stieg vom Jahr 1956 bis heute von knapp 30 Prozent auf rund 70 Prozent an. Im Rahmen des strukturellen Wandels haben die Dienstleistungen somit erheblich an Bedeutung gewonnen. Mit Gründung der CosmosDirekt Versicherung und der Union Krankenversicherung AG (UKV) sowie mehrerer IT Spin-offs aus den saarländischen Hochschulen erhielt der Dienstleistungssektor im Laufe der 1980er Jahre dann jenen Schub, der ihn 1992 zum größten Arbeitgeber an der Saar machte.

Neuerlichen Auftrieb erhielt der Dienstleistungsbe-

reich dann durch die erfolgreiche Ansiedlung von Call Centern, die Expansion der IT- und Consultingunternehmen sowie durch die Outsourcing-Welle in der Industrie. Die Verknüpfung von Industrieproduktion und ergänzenden Dienstleistungen wird künftig weiter an Bedeutung gewinnen. Hierbei spielt zunehmend die sektorübergreifende Wirtschaftstätigkeit im Sinne einer hybriden Wertschöpfung¹⁹ eine wichtige Rolle. Als Abnehmerin von Dienstleistungen kommt der Industrie eine entscheidende Rolle für die Entwicklung des Dienstleistungssektors zu. Inzwischen sind an der Saar rund zwei Drittel aller Erwerbstätigen im Dienstleistungssektor tätig. Im Zuge der demografischen Entwicklung und angesichts des zunehmenden Gesundheitsbewusstseins unserer Bevölkerung ist im Dienstleistungsbereich in den kommenden Jahren mit weiteren Zuwächsen an Arbeitsplätzen zu rechnen, vor allem in den Bereichen Pflege, Gesundheit, Wellness sowie Informations- und Kommunikationstechnik (IKT). Aus diesem Grund nimmt die saarländische Wirtschaftspolitik verstärkt die Fortentwicklung der Dienstleistungswirtschaft in den Fokus, sei es durch die Erstellung einer Studie zur Dienstleistungswirtschaft im Allgemeinen als auch durch eine Studie zur Gesundheitswirtschaft im Speziellen.

2.3.3 GEGENWART UND AUSBLICK

Noch in Bearbeitung!

¹⁸ vgl. Udo Rau: Auto-Standort Saarland trägt Zuversicht in der Krise. In: Wirtschaft im Saarland 04/2009, Hrsg.: Industrie- und Handelskammer Saarland, S. 12.

¹⁹ Hybride Wertschöpfung bedeutet, dass Industriewaren und Dienstleistungen gebündelt von einem oder mehreren Unternehmen in Kooperation angeboten werden.



Abb. 18: Ford-Mitarbeiter bringen in der Endmontage den Bumper des neuen Ford Focus an

3. ENTWICKLUNG DER MODERNEN BRANCHENSTRUKTUR

3.1 DER MITTELSTAND – DAS RÜCKGRAT DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT

Als Mittelstand wird die Gesamtheit der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) bezeichnet. Nach der Definition der EU-Kommission zählen zum Mittelstand

- Unternehmen mit 50 bis 249 Beschäftigten und einem Jahresumsatz bis 50 Millionen Euro,
- kleine Unternehmen mit 10 bis 50 Beschäftigten und einem Jahresumsatz bis 10 Millionen Euro sowie
- Kleinstunternehmen mit bis zu neun Beschäftigten und einem Jahresumsatz bis zwei Millionen Euro.

Mittelständische Unternehmer*innen stehen persönlich für den Erfolg ihres Unternehmens; sie tragen Verantwortung für ihre Mitarbeiter*innen und sind eng mit den Regionen verbunden, in denen sie tätig sind. Das zeigt sich vor allem in konjunkturell schwierigen Phasen. Damit trägt der Mittelstand wesentlich zur sozialen Marktwirtschaft und zum gesellschaftlichen Zusammenhalt in Deutschland bei.

Folgende Zahlen verdeutlichen die Bedeutung des Mittelstands für die deutsche Wirtschaft: Mit rund 3,2 Millionen zählt die überwiegende Mehrheit der Unternehmen zu den kleinen und mittleren Unternehmen. 99,3 Prozent aller umsatzsteuerpflichtigen

Unternehmen sind mittelständisch. Die KMU umfassen ca. 21,29 Millionen Beschäftigte. Das sind etwa 55 Prozent aller Beschäftigten in Deutschland. Die große Mehrheit der mittelständischen Unternehmen, nämlich annähernd 2,6 Millionen bzw. 82 Prozent, bilden Kleinstunternehmen mit einem Jahresumsatz bis zwei Millionen Euro.

Das zeigt, warum der Mittelstand häufig als Rückgrat der deutschen Wirtschaft bezeichnet wird. Aus demselben Grund setzt die Wirtschaftspolitik auf den Mittelstand – auch im Saarland.

99,5 Prozent aller hier ansässigen Unternehmen sind dem Mittelstand zuzuordnen. 54,5 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten arbeiten in mittelständischen Betrieben. Die saarländischen KMU erwirtschaften 55,4 Prozent des Umsatzes.

Zur Förderung des Mittelstands gibt es im saarländischen Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie eine eigene Mittelstandsabteilung. Dort ist auch „KontaktPlus“ angesiedelt, die Anlaufstelle für kleine und mittlere Unternehmen sowie für Gründer*innen, die unter anderem über Fördermöglichkeiten sowie Beratungs- und Qualifizierungsangebote informiert und bei der Suche nach dem*der richtigen Ansprechpartner*in weiterhilft.

Neben der Gründungsförderung stellt das Ministerium eine Vielzahl weiterer Fördermöglichkeiten für den Mittelstand bereit. Beispiele hierfür sind die Förderungen von Investitionen durch Bürgschaften, Kredite und Beteiligungen sowie Unterstützung in Krisenfällen.

3.2 DIE BRANCHEN IM ÜBERBLICK

3.2.1 AUTOMOBILINDUSTRIE

Vor allem die Automobilindustrie sollte zu einem Motor für den Strukturwandel werden. Aufgrund des Rückgangs im Bergbau und der teils krisenhaften Entwicklung in der Stahlindustrie war die saarländische Wirtschaftspolitik schon kurz nach dem Anschluss des Saarlandes an die Bundesrepublik Deutschland mit der Herausforderung konfrontiert, neue, zukunftsträchtige Branchen ins Land zu locken bzw. das Potenzial der vorhandenen Firmen zu stärken.

Der US-Autobauer Ford entschied sich Ende der 1960er Jahre, für sein deutsches Tochterunternehmen, die Ford-Werke GmbH, mit dem Werk in Saarlouis einen zweiten Produktionsstandort in Deutschland zu bauen. In der Deutschlandzentrale in Köln produzierte Ford bereits seit 1931 Autos. Für das Werk in Saarlouis wurde 1966 der Grundstein gelegt, und am 16. Januar 1970 startete hier die Produktion des Mittelklassemodells Ford Escort. Im Laufe der Jahre wurden in Saarlouis sechs Baureihen (Ford Escort, Capri, Fiesta, Kuga, Focus und C-Max) und mehr als 15 Millionen Fahrzeuge hergestellt. Das Werk galt mit seinem Know-how rund um die sequenzierte Fertigung lange Jahre als eines der produktivsten der Welt. Mitte 2022 gab der Ford-Konzern jedoch bekannt, die Fahrzeugproduktion Ende 2025 einstellen und lediglich ein Komponentenwerk weiterbetreiben zu wollen.

Aufgrund des guten Potenzials an industrieerfahrenen Arbeitskräften siedelten sich in den 1960ern und vor allen Dingen in den 1970er Jahren auch andere Automobilkonzerne an. Sie machten das Saarland gemeinsam mit Ford zum Autoland und

Abb. 19: Ein neuer Ford Focus beim Ablauf von der Final-Line in der Endmontage



bildeten jahrzehntelang das industrielle Rückgrat der saarländischen Wirtschaft. Heute begegnen diese Konzerne den Herausforderungen der Transformation im Fahrzeugbau. Bosch in Homburg hat seine Produktion von Dieseleinspritzsystemen für Pkw und Nutzfahrzeuge um den Bau von Brennstoffzellenkomponenten ergänzt. Der saarländische Standort des großen Automobilzulieferers ZF stellt neben Automatgetrieben auch hybride Antriebe mit Elektroantrieb her. ThyssenKrupp in Homburg hat seine Produktion geschmiedeter Kurbelwellen um Lkw-Achsen erweitert, in Wadern stellt der renommierte Stahlkonzern moderne Presswerkzeuge und moderne Schweiß- und Verbindungsanlagen für Karosserien her. Der Neunkircher Abgasanlagenhersteller Pures fertigt inzwischen auch Elektrolyseure, Nemak in Dillingen hat seine Kompetenzen in der Herstellung von Motorblöcken aus Aluminiumguss um die Herstellung von Batteriegehäusen ausgeweitet. Wichtige Automobilunternehmen im Land sind außerdem Michelin in Homburg (Lkw-Reifen), Saargummi in Wadern (Karosseriedichtungssysteme), Nedschroef in Saarlouis und Beckingen (hochfeste Verbindungsteile und Schrauben) und Voit in St. Ingbert (Getriebeteile und Aluminiumdruckgussgehäuse). Insgesamt arbeiten im Saarland schätzungsweise 38.000 Beschäftigte in etwa 250 Unternehmen rund um die Herstellung von Fahrzeugen, indem sie Komponenten, Werkzeuge oder Anlagen zur Produktion zuliefern.

Die Transformation etablierter Industriebetriebe insbesondere im Bereich der Verbrennertechnologie und Investitionen in die Diversifizierung der Produktpalette sind vor allem wegen der Innovationsgeschwindigkeit, des Wettbewerbsdrucks und neuer Regularik eine große Herausforderung. Die Anpassungsfähigkeit stellt gerade für KMU eine der wesentlichen Herausforderungen dar. Dabei können die Unternehmen auf performante FuE-Netzwerke zurückgreifen (z. B. autoregion e. V. oder saaris. motovation), die bereits in der Vergangenheit ihre Leistungsfähigkeit erfolgreich unter Beweis gestellt haben. Das vergleichsweise junge Netzwerk TraSaar zielt darauf ab, die lokale Automobilindustrie bei der Bewältigung der relevanten Transformationsprozesse zu unterstützen. Auf der FuE-Seite ist ein Trend zu erkennen, wonach sich zunehmend Akteur*innen aus Wirtschaft und Wissenschaft der Entwicklung von neuen Lösungen für Smart-Production-Anwendungen widmen. Dieser Trend könnte darauf hindeuten, dass es eine Transformation von der reinen Produktion von Komponenten und Bauteilen hin zur Entwicklung und Bereitstellung von smarten Lösungen und Dienstleistungen (im Sinne eines Lösungsanbieters) für die Produktion von Morgen gibt.

Die saarländischen (Groß-)Unternehmen verfügen nicht über spezifische FuE-Abteilungen. Aus diesem Grund sind neue Transferaktivitäten mit der saarländischen Spitzenforschung besonders wichtig, insbesondere in den Bereichen der nachfolgenden Potenzialthemen. Zu den Forschungseinrichtungen zählen insbesondere die Universität des Saarlandes

im Bereich der Material- und Werkstoffforschung, die Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes mit ihren Studiengängen Maschinenbau/Prozesstechnik, Mechatronik/Sensortechnik, Elektrotechnik, Fahrzeugtechnik, Kommunikationsinformatik, Engineering und Management mit der Vertiefungsrichtung Automotive, das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) mit seinem Schwerpunkt auf Mensch-Technik-Interaktion und autonomes Fahren, das CISP Helmoltz-Zentrum für Informationssicherheit mit seinen nationalen und internationalen Forschungsaktivitäten in den Bereichen Sustainable Production und Mobility, das Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren (IZFP) mit seinen Entwicklungen kognitiver Sensorsysteme für das zerstörungsfreie Monitoring industrieller Prozesse und Wertschöpfungsketten, Werkstoff- und Produktentwicklung, Wartung, Instandhaltung und Wiederverwertung von Werkstoffen sowie Anwendung von KI-Verfahren, das Fraunhofer-Zentrum für Sensor-Intelligenz (ZSI), welches eine gemeinsame strategische FuE-Initiative der Fraunhofer-Gesellschaft für angewandte Forschung e. V. und des Saarlandes darstellt, das Leibniz-Institut für Neue Materialien (INM) mit seinen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in den Bereichen der funktionellen Materialien für elektrochemische Anwendungen, den optischen Materialien und neuartigen funktionsstrukturierten Oberflächen, das Zentrum für Mechatronik- und Automatisierungstechnik (ZeMA), welches in den Bereichen der Aktorik bzw. Sensorik mechatronischer Produkte, der Fertigungs- und Montageautomatisierung sowie Mensch-Roboter-Kooperationen tätig ist, das Steinbeis Forschungszentrum Material Engineering Center Saarland (MECS) und das Institut für ZukunftsEnergie- und Stoffstromsysteme (IZES).

In der aktuellen Innovationsstrategie des Saarlandes wurde der bisherige Schlüsselbereich „Smart Production & Automotive“ in „Sustainable Smart Production & New Mobility“ überführt. Diese thematische Anpassung war notwendig, um dem wichtigen Thema Nachhaltigkeit noch stärker gerecht zu werden und um die neuen Mobilitätsformen in diesem Schlüsselbereich zu verankern. Sie trägt insbesondere einer Transformation der Industriebetriebe am Standort und neuen Mobilitätsanforderungen Rechnung. Die Berücksichtigung des Schlüsselbereichs der Strategie für Forschung und Innovation Saarland (2024–2030) mit dem Schwerpunkt New Mobility ergibt sich aus der besonderen Bedeutung, die die Automotive-Branche im Saarland bislang innehat.

Die Mobilität stellt weiterhin eines der zentralen Potenzialfelder für das Saarland dar, wobei ein besonderes Augenmerk auf zukunftsrelevante Mobilitätstechnologien gelegt wird. Hierbei sind Themen wie hochautomatisiertes Fahren, Batterie- und Speichertechnik sowie Komponenten und Systeme bei Wasserstoffanwendungen und Energieinfrastruktur von besonderer Bedeutung für

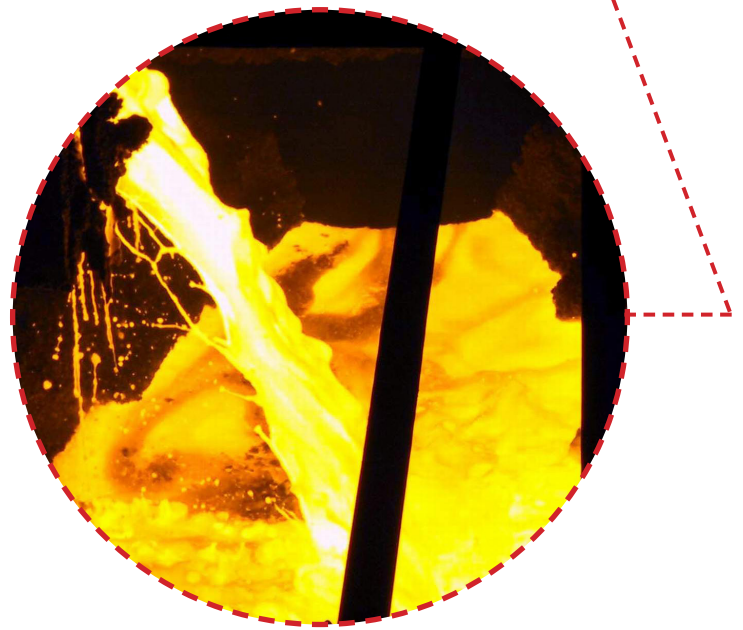


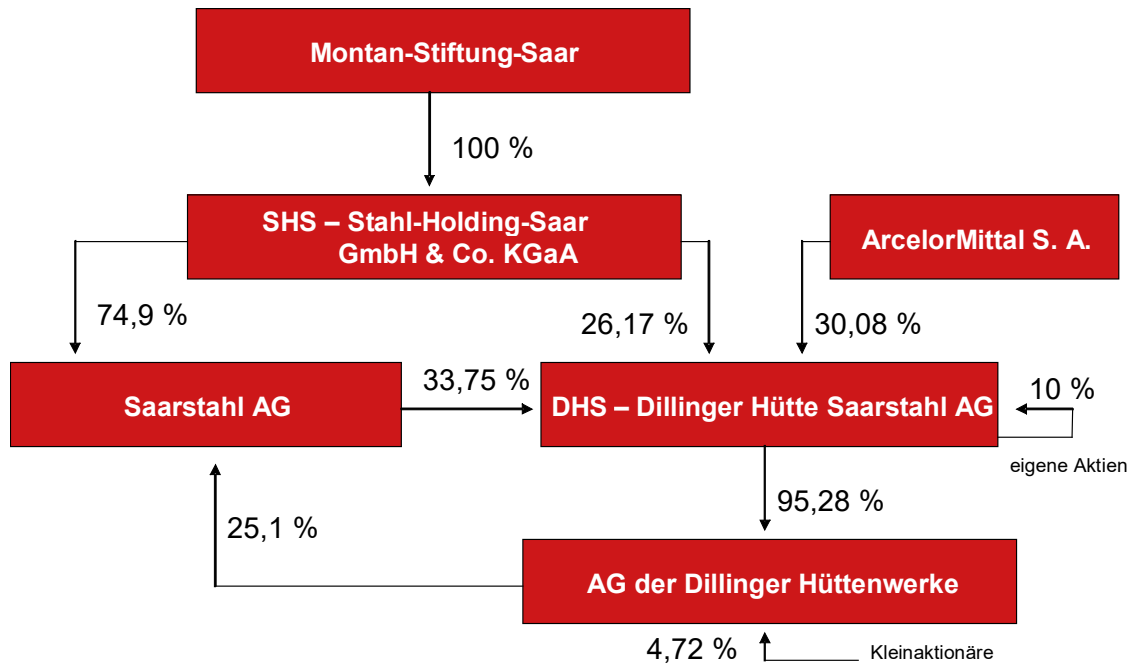
Abb. 20: Flüssiger Stahl

das Saarland.

3.2.2 STAHL

3.2.3 Noch in Bearbeitung!

Grafik 13: Anteile Montan-Stiftung-Saar



3.2.4 MASCHINENBAU

Der Maschinenbau ist von hoher Bedeutung für die Industrie im Saarland. Mit Anteilen von 22 Prozent an den Industriearbeitsplätzen und einem Fünftel am industriellen Gesamtumsatz zählt er zusammen mit dem Fahrzeugbau und der Stahlindustrie zu den strukturprägenden Branchen der Saarlwirtschaft.²⁰ Nach Angaben des Statistischen Landesamts beschäftigt die Branche an der Saar rund 18.500 Personen in mehr als 60 Unternehmen (mit mehr als 20 Arbeitnehmer*innen). Im Jahr 2016 erwirtschaftete die Branche einen Umsatz von 5,3 Milliarden Euro, wobei 2,5 Milliarden Euro auf die Auslandsumsätze entfielen. Der Stellenwert des Maschinenbaus geht aber über das statistische Datenmaterial hinaus: Der überdurchschnittlich hohe Qualifikationsgrad der Beschäftigten ist ein entscheidender Faktor für die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit eines Standortes. Durch die Entwicklung und Herstellung innovativer Produktionstechniken ist der Maschinenbau im Saarland ein Wettbewerbsfaktor für die von ihm belieferten Branchen.

Zwei der größten Maschinenbauer im Saarland wurden in den 1950er und 1960er Jahren als kleine Ausgründungen der Stamm-Werke im Saarpfalz-Kreis angesiedelt. Es handelt sich um die schwäbische Festo-Gruppe, die in St. Ingbert beheimatet ist, und um die fränkische Firmengruppe INA-Schaeffler. Festo ist seit mittlerweile 50 Jahren an der Saar engagiert. Das Unternehmen fertigt Pneumatikkomponenten, also Maschinenteile, die auf Luftüber- oder -unterdruck reagieren, und Komponenten für elektrische Automatisierungstechnik. Sie werden vielfältig eingesetzt, wie etwa in Bussen, Lkw oder Eisenbahnen sowie in zahllosen produktionstechnischen Anwendungen. Inzwischen verfügt Festo über 33.000 Katalogprodukte und 15.000 maßgeschneiderte Lösungen für die Fabrik- und Prozessautomation. Von den weltweit 18.800 Beschäftigten arbeiten rund 2.500 in St. Ingbert. INA-Schaeffler, weltweit tätiger Automobil- und Industriezulieferer, ist seit 1951 in Homburg engagiert. 1962 und 1988 folgten zwei weitere Werksgründungen. Inzwischen beschäftigen die Franken etwa 2.700 Personen im Saarland.

Ein weiterer wichtiger Maschinenbauer ist ein saarländisches Eigengewächs: die Sulzbacher Firma Hydac.

Der 1963 gegründete Spezialist für Hydraulikteile beschäftigt heute weltweit etwa 9.000 Personen und ist in rund 60 Ländern über alle Kontinente verteilt vertreten.

3.2.5 WEITERE STARKE BRANCHEN

3.2.5.1 PHARMA UND GESUNDHEIT

Im Saarland ist die Gesundheitswirtschaft mit der medizinischen Versorgung und der industriellen Gesundheitswirtschaft eine wichtige und arbeitsplatzrelevante Branche im Schlüsselbereich „Life Science & Material Science“. Der so definierte Schlüsselbereich ist einer von dreien im Rahmen der Strategie für Forschung und Innovation Saarland (2024–2030) – SaarInnovationsLand . Mit einer jährlichen Bruttowertschöpfung von rund fünf Milliarden Euro macht die Gesundheitsbranche 15 Prozent der Wirtschaftskraft des Saarlandes aus. Auch gemessen an den Beschäftigten – ca. 96.000 – ist das Gesundheitswesen ein starker Wirtschaftsmotor. Etwa zwölf Prozent aller im Gesundheitssektor Beschäftigten sind in der industriellen Gesundheitswirtschaft angestellt. Darunter fallen die Produktion, der Handel und Vertrieb von Arzneimitteln sowie die Medizintechnik. Der weitaus größere Teil, beinahe 65 Prozent der Beschäftigten, arbeiten in Krankenhäusern oder Pflege- und Versorgungseinrichtungen (Quelle: Saarländischer Rundfunk, August 2023).

Die Gesundheitswirtschaft ist ein wichtiger Treiber für Innovationen in der medizinischen und pharmazeutischen Forschung und Entwicklung, zentrale Bestandteile der saarländischen Innovationsstrategie. Insbesondere Bioinformatik und künstliche Intelligenz (KI) spielen bei der Transformation der Gesundheits- und Pflegesysteme eine herausragende Rolle. Darüber hinaus bieten weitere, gemeinsam entwickelte Technologien in zentralen Innovationsfeldern wie Medizintechnik, Sensorintelligenz, Wirkstoffforschung, Medikamentenentwicklung und neue Materialien vielfältige Implementierungsmöglichkeiten in die saarländische Industrie. Hieraus ergeben sich große Chancen für den Ausbau der Gesundheitswirtschaft mit Fokus auf innovative Entwicklungen für mehr Gesundheit,

Maschinenbau im Saarland im Jahr 2024¹ (Betriebe mit mehr als 50 Beschäftigten)

	Betriebe	Beschäftigte	Umsatz (1.000 Euro)	Umsatz je Beschäftigten in Euro	Auslands- umsatz (1.000 Euro)	Exportquote in v. H.
Saarland	35	13.512	4.568.021	338.071	2.682.769	58,7
Anteil an der Industrie Saarland in Prozent	16,9	19,1	17,1		20,1	

¹ Tabelle 2: Maschinenbau im Saarland im Jahr 2015, Quelle: Ebd., S. 26.

²⁰ vgl. Dr. Carsten Meier, Gerd Litzenburger: Maschinenbau im Saarland: Ausrüster und kompetenter Problemlöser für Industriekunden weltweit. In: SaarWirtschaft 08/2016, Hrsg.: Industrie- und Handelskammer Saarland, S. 24.



Abb. 21: Gebäude des HIPS

Widerstandsfähigkeit und Nachhaltigkeit.

Die Universität des Saarlandes (UdS) und das Universitätsklinikum des Saarlandes (UKS) bilden die beiden Eckpfeiler einer insgesamt breit aufgestellten Wissenschaftslandschaft. Zu den Schwerpunkten zählen neben Untersuchungen zu Krebserkrankungen Projekte zur Herz-Kreislauf-Gesundheit, Biofilmen und dem medizinischen Einsatz von KI. Der Forschungsschwerpunkt „NanoBioMed – Leben und Materie“ führt Naturwissenschaften und Medizin an der UdS zusammen. Auch der Bereich der Wirkstoffforschung wird kontinuierlich fortentwickelt und mit der baulichen Erweiterung des Helmholtz-Instituts für Pharmazeutische Forschung Saarland (HIPS) auf dem Campus der UdS infrastrukturell ausgebaut. Das HIPS forciert die Entwicklung neuer Antibiostatika mit hoher internationaler Sichtbarkeit und leistet so maßgeblich einen wichtigen Beitrag zur Gesundheitsforschung. Mit der Kooperationsplattform „PharmaScienceHub“ (PSH), die aus dem Zentrum für Translationale Wirkstoffforschung hervorgegangen ist, wird die intensive Kooperation zwischen Akteur*innen der UdS, des HIPS, des Uniklinikums und lokalen und internationalen Unternehmen des pharmazeutischen Sektors zielgerichtet gestärkt. Das CISPA – Helmholtz-Zentrum für Informationssicherheit hat gemeinsam mit fünf weiteren Helmholtz-Zentren das Helmholtz Medical Security, Privacy and AI Research Center (HMSP) gegründet, um eine sichere, datenschutzkonforme Verarbeitung medizinischer Daten mit Technologien der nächsten Generation zu ermöglichen.

Mit dem saarländischen Netzwerk Health.AI wird das Potenzial von künstlicher Intelligenz (KI) für gesundheitswirtschaftliche Innovationsprozesse erschlossen mit dem Ziel, die Entwicklung KI-gestützter Produkte und Dienstleistungen auf der Basis von Standards in Datenethik, Datensicherheit und Datensouveränität voranzutreiben. Weitere wichtige Akteur*innen im Bereich von Gesundheit und Pharma

sind das Fraunhofer IBMT (u. a. medizinische Biotechnologie, Biomedizintechnik, Kryotechnologie, größte Stammzellbank Europas), das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (u. a. Smart-Living-Ökosystem, KI@Home), das Center for Digital Neurotechnologies Saar (CDNS) der Universität des Saarlandes, der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes (htw saar) und des ZeMA – Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik auf dem Universitätscampus in Homburg (u. a. computeroptimierte Operationsmethoden, frühzeitige Entdeckung von Krankheiten durch Erhebung von Gesundheitsdaten, verbesserte Behandlungsmethoden in der Neonatologie) sowie die htw saar (u. a. Studiengänge Biomedizinische Technik, Konstruktionsbionik, Neural Engineering, Angewandte Gesundheitswissenschaften und weitere Bachelorstudiengänge im Fachbereich Gesundheit und Pflege, Medizinische Physik).

Hinzu kommt das breite Leistungsspektrum einer Vielzahl an saarländischen Unternehmen zum Beispiel in den Bereichen Pharma (u. a. Ursapharm Arzneimittel, kohlpharma, Quasaar, KD Pharma, PharmBioTec), Medizintechnik (u. a. Fresenius Medical Care, Medtron, Polycine, ALEGRO medical), Personal Care (u. a. Dr. Theiss Naturwaren, Lactopia), KI-Technologie für die Medizin (u. a. ki:elements, Cysmic), Kryotechnologie (BioKryo) oder Bionik (Bionmed Technologies). Eine wichtige Initiative im Bereich Gesundheit und Pharma ist die Ansiedlung von Vetter Pharma, einem weltweit tätigen Pharmadienstleister, auf dem Ford-Gelände in Saarlouis. Von dieser Ansiedlung des Ankerunternehmens für die Pharmabranche dürften zahlreiche Synergie- und Anziehungskräfte für eine wachsende Pharmaregion an der Saar ausgehen.

3.2.5.2 WISSENSCHAFT

Wichtige Impulsgeber für und Unterstützer bei der Gestaltung des Strukturwandels im Saarland sind die Wissenschaftseinrichtungen: Die größten Hochschulen sind die staatlich finanzierte Universität des Saarlandes (UdS) und die Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes (htw saar) sowie die staatlich anerkannte Deutsche Hochschule für Prävention und Gesundheit (DHfPG), die sich in privater Trägerschaft befindet. Daneben runden die demgegenüber kleineren Hochschulen (Hochschule der Bildenden Künste Saar, Hochschule für Musik Saar und Fachhochschule für Verwaltung des Saarlandes) die saarländische Wissenschaftslandschaft ab. Gemeinsam zählen sie rund 5.000 Mitarbeiter*innen²¹ (darunter allein ca. 3.200 an der UdS und ca. 1.000 an der htw saar). Zudem hat die Deutsch-Französische Hochschule, ein Netzwerk von 208 Hochschuleinrichtungen aus Deutschland und Frankreich, ihren Sitz in Saarbrücken. Damit gehört der Hochschulsektor zu einem bedeutenden

²¹ vgl. Personal an Hochschulen: in: Statistisches Bundesamt., https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publikationen/_publikationen-innen-hochschulen-personal.html (abgerufen am 08.10.2025).

Arbeitgeber der Region.

Doch die Wissenschaftseinrichtungen prägen den Arbeitsmarkt nicht nur durch ihre breit gefächerten Beschäftigungsmöglichkeiten in Bereichen wie Forschung, Lehre und Verwaltung. Der Kernbeitrag der Hochschulen zum Strukturwandel besteht darin, viele junge Menschen möglichst gut auszubilden: Mit ihrem zukunftsorientierten und vielfältigen Studienangebot qualifizieren die saarländischen Hochschulen junge Menschen in einem umfassenden Themenspektrum für den Arbeitsmarkt. Mehr als 30.000 Studierende profitieren von diesem Angebot und befinden sich in Aus- oder Weiterbildung, davon an der Universität ca. 16.300 Studierende und an der htw saar ca. 6.000 Studierende.

Darüber hinaus forschen Wissenschaftler*innen der Hochschulen sowie der zahlreichen außeruniversitären Forschungsinstitute in wegweisenden Bereichen, wie beispielsweise künstlicher Intelligenz. Ihre Erkenntnisse stärken die Forschung, fließen jedoch auch durch die Zusammenarbeit mit Unternehmen direkt in die Wirtschaft und den Arbeitsmarkt. Dieser Wissens- und Technologietransfer trägt zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen bei.

Die Forschungsschwerpunkte der Universität sind Informatik, NanoBioMed (Forschung an der Schnittstelle von Medizin, Pharmazie, Lebenswissenschaften und Bioinformatik), Europa und Nachhaltigkeit. Die zahlreichen außeruniversitären Institute am Campus der UdS in Saarbrücken sowie in dessen Nähe prägen und erweitern diese Forschungsspektren mit: Sie sind in den Bereichen Informatik (CISPA – Helmholtz-Zentrum für Informationssicherheit, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), Max-Planck-Institut für Informatik und Max-Planck-Institut für Softwaresysteme, Leibniz-Zentrum für Informatik auf Schloss Dagstuhl), Materialwissenschaften und Mechatronik (Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren (IZFP), Leibniz-Institut für Neue Materialien (INM), Steinbeis-Forschungszentren, Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik (ZeMA)) und Medizin, Pharmazie, Biowissenschaften (Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik (IBMT), Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung Saarland (HIPS)) tätig. Das Korea Institute of Science and Technology Europe (KIST Europe) in Saarbrücken betreibt ebenfalls Forschungsaktivitäten in den vorgenannten Gebieten und bildet gleichzeitig eine Brücke für die wissenschaftliche und technologische Zusammenarbeit zwischen der Republik Korea (Südkorea) und dem EU-Raum.

Die htw saar ist eine anwendungsorientierte Hochschule, deren Forschung und Lehre in vier Fakultäten organisiert ist: Architektur und Bauingenieurwesen, Ingenieur-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Vier Kompetenzzentren stärken das wissenschaftliche Profil der Hochschule: das Kompetenzzentrum Future – Transportation

– Society (FTS), das Kompetenzzentrum für Strömungsmaschinen, Simulation und Messtechnik (KoS), MIND.htwsaar – Zentrum für MINT und Didaktische Methoden sowie das Kompetenzzentrum für Digitale Neurotechnologien – Center for Digital Neurotechnologies Saar (CDNS). Ihre praxisnahe Forschung und die Kooperation mit zahlreichen Unternehmen kennzeichnen die htw saar besonders.

Sowohl die UdS als auch die htw saar unterstützen interessierte Studierende, Absolvent*innen und Wissenschaftler*innen bei der Unternehmensgründung. Hierzu wurden die Beratungszentren Triathlon (an der UdS) und FITT – Institut für Technologietransfer (an der htw saar) gegründet. So tragen Gründer*innen durch Start-ups neueste Erkenntnisse und Innovationen aktiv in die Gesellschaft.

Die DHfPG zählt zu den größten privaten, staatlich anerkannten Hochschulen in Deutschland. Ihr Schwerpunkt in Forschung und Lehre liegt auf den Bereichen Prävention, Ernährung, Fitnessökonomie, Sport- und Gesundheitsinformatik sowie Gesundheitsmanagement.

Im Jahr 2022 investierte das Saarland 1,92 Prozent seines BIP in Forschung und Entwicklung. Der Anteil der Wirtschaft kommt dabei auf 0,83 Prozent. Der staatliche Anteil beträgt 1,09 Prozent, wovon 0,6 Prozent für die Hochschulen investiert wurden²².

22 vgl. Personal an Hochschulen: in: Statistisches Bundesamt, o. D., https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publikationen/_publikationen-innen-hochschulen-personal.html (abgerufen am 08.10.2025)..

Abb. 22: htw saar





Abb. 23: Wagner Pizza

3.2.5.3 ERNÄHRUNG/LEBENSMITTELINDUSTRIE

Eine weitere bedeutende Branche im Saarland bildet die Lebensmittelindustrie. Im Jahr 2024 beschäftigte die saarländische Ernährungsindustrie 6.800 Mitarbeiter*innen und erzielte einen Umsatz von knapp 2,2 Milliarden Euro. Jeder dritte Euro wurde im Ausland umgesetzt (Exportquote: 34 %). Zu den Schwerpunkten der saarländischen Nahrungsmittelindustrie gehören die Fertigung von Tiefkühl- und Getreideprodukten, die Fleischverarbeitung, die Getränke- und Süßwarenherstellung sowie Mühlen. Die größten Unternehmen sind Nestlé Wagner Pizza mit 1.800 Beschäftigten, Ludwig Schokolade mit 1.000 Beschäftigten, Karlsberg mit 700 Beschäftigten und Kunzler Fleischwaren mit 500 Beschäftigten. In der Lebensmittelindustrie herrscht ein intensiver Wettbewerb. Dazu kommen steigende Energie- und Rohstoffpreise und sich verändernde Kundenansprüche. Doch mithilfe von Innovationen gelingt es den saarländischen Lebensmittelproduzent*innen, sich auf dem umkämpften Markt zu behaupten.

3.2.5.4 RÜSTUNG

Die Rüstungsbranche wird üblicherweise als Sicherheits- und Verteidigungsindustrie (SVI) bezeichnet. Zur deutschen SVI gehören alle Unternehmen mit Sitz in Deutschland, die einen Großteil ihres Umsatzes in der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie erwirtschaften und hier Fähigkeiten zum Schutz der zivilen Sicherheit oder der militärischen Landesverteidigung bereitstellen, indem sie Systeme, Produkte oder Dienstleistungen anbieten und in der zugehörigen Wertschöpfungskette als Zulieferer oder Produzenten tätig sind.

Die deutsche Verteidigungsindustrie wird international als zumindest wettbewerbsstark, wenn nicht sogar technologisch maßgebend betrachtet. Deutsche Unternehmen gehören zu den weltweit führenden Anbietern von Sicherheits- und Verteidigungstechnologien; deutsche kleine und mittlere Unternehmen und Konzerne liefern Hochtechnologie an die Bundeswehr und Bündnispartner. Dies trifft insbesondere auf komplexe Produkte wie U-Boote, gepanzerte Fahrzeuge, Fluggeräte, Munition oder Sensorik zu. Darüber hinaus ergeben sich Spillover-Effekte, die definiert sind als intendierter Übertrag von (vorrangig technologischem) Wissen aus dem militärischen in den nicht-militärischen Bereich. Vor allem in den Technologiefeldern Hyperschall und Autonomie (Systeme, die in der Lage sind, wesentliche Aspekte eines Auftrags selbstständig zu bewältigen) sind aufgrund der hohen Nachfrage sowohl im militärischen als auch im zivilen Bereich solche gesamtwirtschaftlichen Spillover-Effekte zu erwarten. Gerade im Zusammenhang mit Fahrzeugen bieten sich immer wieder Anknüpfungspunkte zwischen der Verteidigungsindustrie und primär auf die Automobilbranche fokussierten Unternehmen. Die Technologiebereiche rund um autonomes Fahren und energieeffizientere Antriebe haben hier aufgrund des großen Interesses der militärischen Kunden besonders hohes Kooperationspotenzial.

Die Wettbewerbssituation der deutschen SVI in der EU und auf den globalen Exportmärkten befindet sich jedoch im Wandel. Bei Exporten werden Produktionsstandorte und Arbeitsplätze teilweise ins Käuferland verlagert, was mit einem möglichen Verlust heimischer Fähigkeiten, aber auch geringem Einfluss der Bundesregierung auf mögliche Exportbeschränkungen einhergeht. Zudem setzen die USA und andere EU-Staaten vermehrt auf eine protektionistische Beschaffungsstrategie, welche deren heimische Unternehmen stark begünstigt, während deutsche Unternehmen weiterhin erheblichem internationalem Wettbewerbsdruck ausgesetzt sind. Wachstumschancen ergeben sich aus geopolitischen und innenpolitischen Instabilitäten wie derzeit dem russischen Angriff auf die Ukraine.

Die deutsche Verteidigungsindustrie erwirtschaftet direkt einen jährlichen Umsatz von knapp 31 Milliarden Euro. Unter Mitberücksichtigung der indirekten und induzierten ökonomischen Effekte beläuft sich die Gesamtbedeutung (inklusive der Sicherheitswirtschaft) auf einen Produktionswert von 83 Milliarden Euro, das sind 1,3 Prozent des gesamten Produktionswerts in Deutschland.

Dazu tragen im direkten Effekt etwa 387.000 Beschäftigte bei, von denen rund 105.000 Beschäftigte der Verteidigungsindustrie zurechenbar sind und knapp 282.000 Beschäftigte der Sicherheitsindustrie. Durch die Berücksichtigung der Vorleistungseffekte und des induzierten Konsums beläuft sich der Gesamteffekt auf gut 634.000 Beschäftigte (1,4 % aller Beschäftigten in Deutschland).

Die jährliche Wertschöpfung der deutschen SVI liegt bei knapp 21,5 Milliarden Euro. Dazu trägt die Teilbranche der Verteidigungsindustrie rund 10 Milliarden Euro bei. Bezieht man die indirekten und induzierten Effekte mit ein, so ergibt sich ein Gesamteffekt in Höhe von 38,8 Milliarden Euro, das entspricht 1,3 Prozent der gesamten deutschen Wertschöpfung im Jahr 2020.

Die Wertschöpfungstiefe der Verteidigungsindustrie liegt bei 33 Prozent des Produktionswerts. Ein Drittel der direkt in den Unternehmen der SVI erzeugten Wertschöpfung wird in Bayern erwirtschaftet. Relativ gesehen ist jedoch Bremen am meisten von der SVI abhängig: 1,7 Prozent der Wertschöpfung der Hansestadt werden direkt in der SVI erarbeitet. Das relativ gesehen geringste Gewicht besitzt die SVI in den Bundesländern Thüringen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland (Saarland: Anteil Verteidigungsindustrie an gesamter Wertschöpfung 2020: 0,08 %). Wird davon ausgegangen, dass die indirekten Effekte den gesamtdeutschen entsprechen, liegt der Gesamteffekt der saarländischen Verteidigungsindustrie an der gesamten Wertschöpfung bei rund 1,4 Prozent.

Statistisch beobachtbar und zuordenbar zur SVI sind nur die Beschäftigten der saarländischen Unternehmen, die einen Großteil ihrer Umsätze im Wirtschaftsfeld Rüstung generieren. Jedoch sind viele weitere Unternehmen in der Region indirekt durch Zulieferung einzelner Bauteile oder einzelner Dienstleistungen für die Rüstungsindustrie beteiligt. Insbesondere die KNDS Deutschland Maintenance GmbH mit Sitz in Freisen, die Diehl Defence GmbH & Co. KG in Nonnweiler und die HIL Heeresinstandsetzungslogistik GmbH in St. Wendel zählen zu den großen Rüstungsunternehmen im Saarland. Im Jahr 2020 hatten diese drei Unternehmen weniger als 1.500 Mitarbeiter*innen beschäftigt. Aktuell arbeiten ca. 1.500 bis 2.000 Beschäftigte im Saarland direkt über die Werke der großen Rüstungsbetriebe oder indirekt über Zulieferer bzw. Dienstleistungsbetriebe in der Rüstungsbranche.

Abb. 24: IRIS-T SLM-Starter auf Basis eines MAN SX45 8x8 10 t.



Die Hauptaktivität der KNDS Deutschland Maintenance GmbH liegt im Bereich der Instandsetzung von Rad- und Kettenfahrzeugen und deren Baugruppen der Bundeswehr sowie von NATO-Partnern und Drittkunden, die am Standort Freisen durchgeführt wird. Je nach Kundenauftrag werden auch Kampfwertsteigerungen und Hochrüstungen erledigt. Auftraggeber der KNDS Deutschland Maintenance GmbH sind entweder die HIL Heeresinstandsetzungslogistik GmbH, das Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw), die NATO Support and Procurement Agency (NSPA) sowie Vergabestellen der jeweiligen Drittkunden. Zusätzlich erbringt die KNDS Deutschland Maintenance GmbH als Unterauftragnehmer der KNDS Deutschland GmbH & Co. KG Instandsetzungs- und Hochrüstungsleistungen für verschiedene durch KNDS gefertigte Fahrzeuge. Schwerpunktmäßig werden der Schützenpanzer Puma sowie die Radfahrzeuge Mungo, Dingo, Fennek und Boxer gewartet, außerdem die älteren Waffensysteme Marder und Fuchs. Ein weiteres Geschäftsfeld ist die Herstellung und Instandsetzung von Laufrollen für gepanzerte Kettenfahrzeuge wie den schweren Kampfpanzer Leopard 2.

Diehl Defence liefert Hightechrüstung für die Verteidigung. Mit der Entwicklung und Fertigung von Lenkflugkörpern und Munition für Heer, Luftwaffe und Marine zählt das Unternehmen zu den Technologieführern am Weltmarkt. Neu ist das Angebot moderner Systemlösungen für die bodengebundene Luftverteidigung. Innovative Lösungen auf den Gebieten Aufklärung, Überwachung, Training und Schutz runden das Produktspektrum ab. Diehl Defence fertigt an den Standorten der ehemaligen Diehl Munitionssysteme in der Gemeinde Nonnweiler (Standorte Braunshausen „Werk Mariahütte“ und Bierfeld „Werk Maasberg“) Anzündmittel, Mittel-, Großkaliber- und Pioniermunition sowie pyrotechnische Nebelmunition. Im Werk Maasberg wird ein modernes Produktions- und Integrationszentrum für Hightechrüstung der Streitkräfte in den Bereichen Lenkflugkörper, wie zum Beispiel für das bodengestützte Flugabwehrraketensystem IRIS-T SLM, und Munition betrieben. Im Werk Mariahütte verfügt Diehl über Einrichtungen und technische Verfahren zur hochpräzisen Metall- und Blechbearbeitung für die Klein- und Großserienfertigung

Die HIL Heeresinstandsetzungslogistik GmbH wartet das militärische Großgerät von Heer und Streitkräftebasis an den Standorten Darmstadt, Doberlug-Kirchhain und St. Wendel. Sie wurde 2005 als Joint Venture zwischen dem Bund und der HIL Industrieholding GmbH gegründet. In der Holding hatten sich die Rüstungsfirmen Diehl, Krauss-Maffei Wegmann und Rheinmetall engagiert. Im Januar 2013 übernahm der Bund die Anteile der Firmen. Seitdem ist die HIL GmbH eine hundertprozentige Tochter des Bundes. Vertragliche Aufgabe der HIL

ist es, für ausgewählte Waffensysteme und Geräte des Heeres und der Streitkräftebasis (sog. HIL-Gerät) eine tägliche Verfügbarkeit von mindestens 70 Prozent bei uneingeschränkter Einsatzfähigkeit und Vorschriftsmäßigkeit zu gewährleisten. Neben der Instandhaltung übernimmt die HIL GmbH weitere Aufgaben, darunter die Materialbewirtschaftung, die Organisation und Bereitstellung von Ersatzteilen und Verbrauchsmaterialien, die Transportlogistik zur Sicherstellung der rechtzeitigen Lieferung von Materialien und Fahrzeugen sowie das Datenmanagement, das die Nutzung moderner IT-Systeme zur Optimierung logistischer Prozesse umfasst.

3.2.5.5 IT

Anfänge der Digitalisierungsentwicklung

Die Anfänge der Digitalisierung im Saarland gehen unter anderem auf einen der ersten bundesdeutschen Informatik-Lehrstühle zurück, der 1969 in Saarbrücken eingerichtet wurde und in der Folge zu der besonderen Informatik-Schwerpunktsetzung an der Universität des Saarlandes mit zahlreichen namhaften Informatik-Forschungseinrichtungen geführt hat.

WeiterzunenennenistdieabEndeder1980erJahreforcierte Digitalisierung der Telekommunikationsnetze. Vor dem Hintergrund der schrittweisen Markt deregulierung der Telekommunikation (Aufhebung der staatlichen Monopole mit einer Grundgesetzänderung) sowie der technologischen Entwicklungsdynamik ließ das damalige saarländische Wirtschaftsministerium im Jahr 1989 das umfassende Grundsatzgutachten „Aspekte der Telekommunikationsentwicklung im Saarland“ erstellen, um die entstehenden wirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten und infrastrukturellen Herausforderungen der Digitalisierung auch in branchenspezifischen Betrachtungen (Automobilzuliefererindustrie, Stahlbranche, Banken- und Versicherungssektor, Logistikgewerbe etc.) aufarbeiten zu lassen. Neben konkreten Infrastrukturmaßnahmen und Innovationsprojekten wurden Schulungs- und Informationsveranstaltungsreihen lanciert, um die Innovations- und Wachstumspotenziale der Digitalisierung im Saarland zielgerichtet zu fördern.

Ab Anfang der 1990er Jahre haben die ersten Vereine (Internet Privat e. V. und Handshake e. V.) im Saarland auch Privatpersonen Internetzugänge zur Verfügung gestellt, nachdem bereits ab 1991 an der Universität des Saarlandes für Studierende Zugangsmöglichkeiten geschaffen worden waren (bevor das World Wide Web „erfunden“ wurde). Ab 1994 wurden von Seiten des saarländischen Wirtschaftsministeriums Expertengespräche durchgeführt, um einen konsistenten Strategierahmen zu entwerfen. Im Frühjahr 1995 wurde die Landesinitiative Telekommunikation Saar gestartet, die mithilfe einer Strategiekommision und fach-

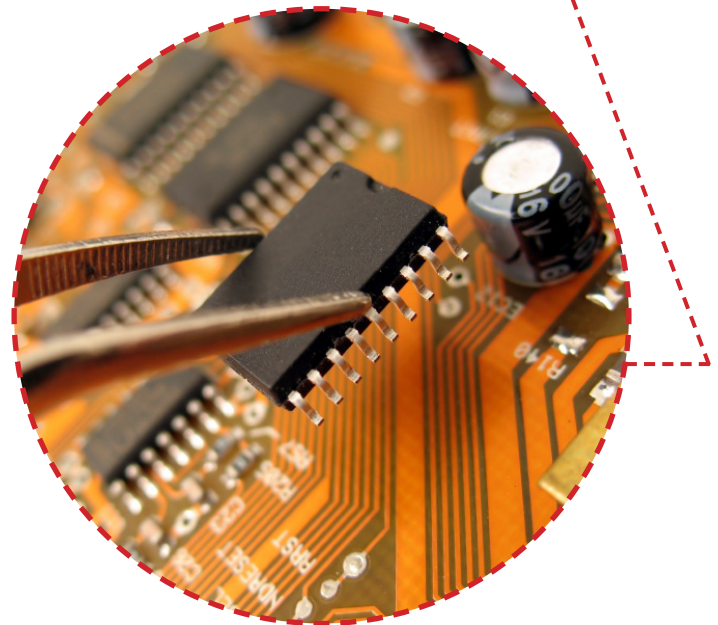


Abb. 25: Platine

spezifischer Themenarbeitskreise die Expertise von Wirtschaft und Forschungsakteur*innen in einem Multistakeholderansatz zusammenband. Die Zielsetzungen des Jahres 1995 waren:

- Das Saarland muss als Standort für moderne Telekommunikation und IT-Dienste ausgebaut werden: Die Dienstleistungen werden als größter Wachstumsbereich im Ansiedlungsgeschäft besonders priorisiert.
- Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien können einen wesentlichen Beitrag zu effizienteren Abläufen auch in der Landesverwaltung leisten.
- Die Informations- und Kommunikationstechnologie kann als Querschnittstechnologie wichtige Synergien herstellen, wenn die Saarbrücker Informatikforschung als Keimzelle stärker genutzt wird.
- Die Wettbewerbsfähigkeit der Saarwirtschaft sollte durch Innovationsförderungen und Pilotprojekte gezielt gestärkt werden.

In den Folgejahren wurde eine Vielzahl an Infrastruktur- und Innovationsprojekten aufgesetzt bzw. gefördert, die die Digitalisierungsentwicklung im Saarland maßgeblich befördert haben:

- Entwicklung eines Ansiedlungskonzeptes für Teleserviceunternehmen (1995), das in den Folgejahren zu diversen Ansiedlungen geführt hat (u. a. 1997 AOL – America online).
- Aufbau einer IT-Firmendatenbank Saarland (1996), die internetbasiert bis zu 350 IT-Unternehmen mit Sitz im Saarland bzgl. des jeweiligen Portfolios transparent zugänglich gemacht hat.
- Saarländische Initiative „Mittelstand ins Internet“ (1997): Da sich das Internet weltweit immer mehr



zu dem Kommunikationsmedium für vielfältige Geschäftsprozesse der Wirtschaft entwickelt hatte, wurde eine „Offline-Internet-Kampagne“ initiiert, bei der vor allem kleine und mittlere Unternehmen auf Basis einer CD-ROM in einem Offline-PC die gewerbliche Nutzung des Internets testen konnten. So sollten die Firmen im Saarland Impulse aufnehmen, die Möglichkeiten des Internets für ihre branchenspezifischen Zwecke zu adaptieren und nutzbringend einzusetzen.

- Implementierung des SaarCIX (1998) im Rechenzentrum der Universität des Saarlandes, einer der ersten regionalen Internetdatenaustauschknoten (Peering Point) in Deutschland, in funktionaler Ergänzung zum sogenannten DeCIX in Frankfurt. So konnten die regionalen Internet Service Provider ihre IP-Daten effizient in Saarbrücken austauschen.

Digitalentwicklungsrahmen ab dem Jahr 2000

Im Kontext der rasanten kommerziellen Nutzung des Internets bzw. internetbasierter Anwendungen wurden ab dem Jahr 2000 vielfältige Neuerungen und auch strukturpolitische Weichenstellungen der Digitalentwicklung im Saarland in Angriff genommen. Ein sichtbares Zeichen der besonderen Entwicklungsdynamik waren u. a. die Börsengänge der saarländischen Digitalunternehmen IDS Scheer AG, ORBIS AG und Infor Business Solutions AG.

Ebenso starteten ab diesem Zeitpunkt die Vorarbeiten für die Innovationsstrategien des Saarlandes, die einen Orientierungsrahmen geben sollten und aktuell in

der vierten Entwicklungsstufe vorliegen. Der IT- und Digitalbereich spielte bei allen Innovationsstrategien des Saarlandes ab 2001 eine bedeutende Rolle, die jedoch im Detail je nach Strategiephase unterschiedlich ausgeprägt war:

Erste Innovationsstrategie (2001–2006):

Digitalisierung und IT wurden in dieser frühen Phase hauptsächlich als Querschnittsthema betrachtet. Ziel war primär, die digitale Infrastruktur und IT-Kompetenzen in Forschung und Unternehmen aufzubauen und zu fördern. Bereits damals war der Wissenstransfer aus der Hochschul-Informatik in die Wirtschaft wichtig, der Fokus lag jedoch noch stärker auf generellen Forschungs- und Innovationskapazitäten.

Folgende Einzelprojekte bzw. Förderinitiativen des Saarlandes ab dem Jahrtausendwechsel sind rückblickend im Kontext der regionalen IT-/Digitalentwicklung beispielhaft zu erwähnen:

- Neufassung des seit 1996 bestehenden Innovationsförderrahmens für IT- und Digitalentwicklungsprojekte mit dem Förderprogramm „IT.Saarland“ im Jahr 2001, das rund 10 Jahre später in das Zentrale Technologieprogramm Saar (ZTS) integriert wurde. In diesem Rahmen wurden durchschnittlich ein Dutzend IT- bzw. Digitalentwicklungsprojekte p. a. gefördert.
- Ab dem Jahr 2000 wurde das Demonstrationszentrum für elektronischen Geschäftsverkehr in den Räumlichkeiten der IHK

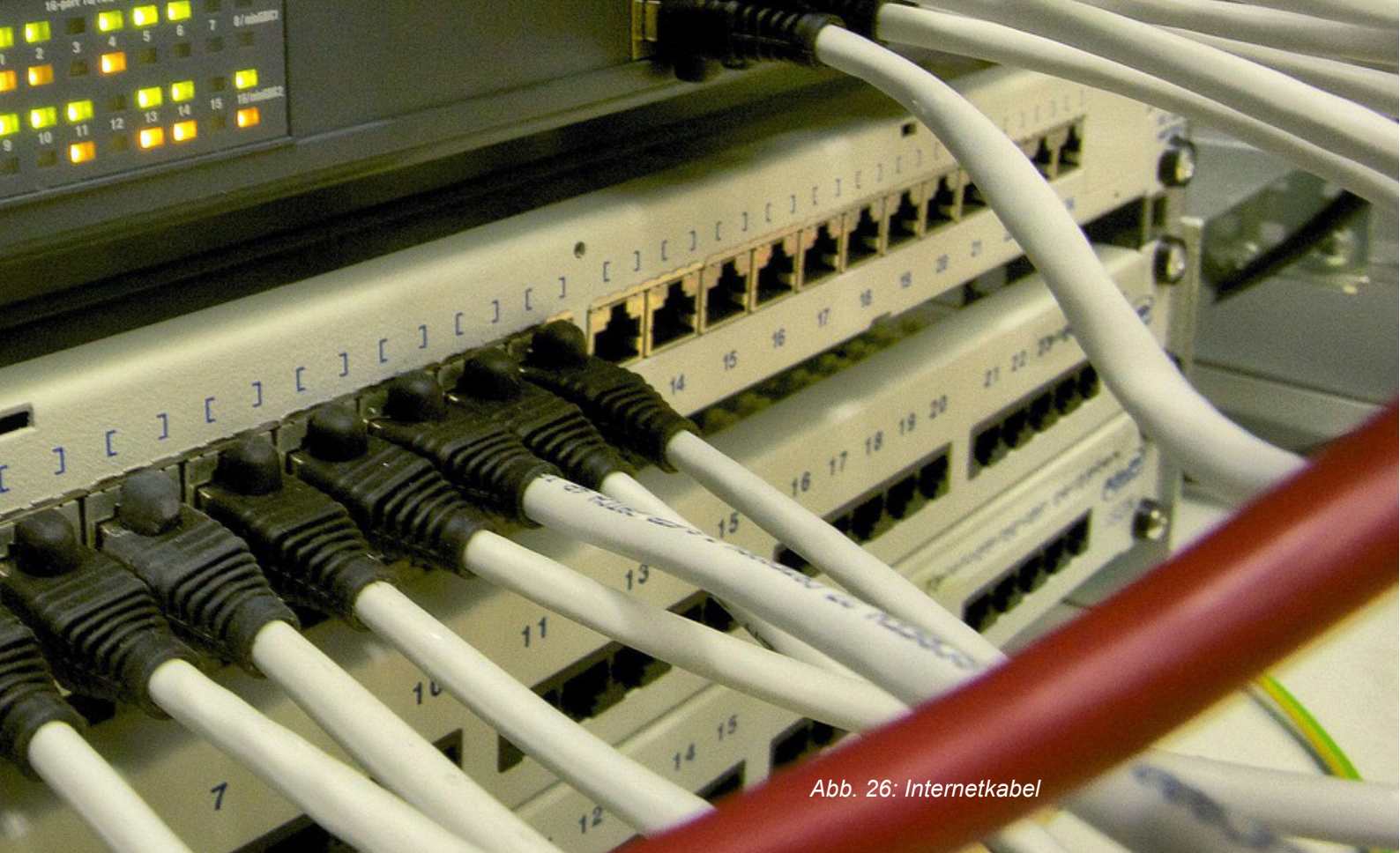


Abb. 26: Internetkabel

Saarland durch die Zentrale für Technologie und Produktivität e. V. (ZPT – Vorläufer der saaris) aufgebaut.

- Dieses Demonstrationszentrum wurde ab dem Jahr 2002 in das Kompetenzzentrum für elektronischen Geschäftsverkehr (KEG Saar) integriert und über die Jahre bedarfsgerecht schrittweise ausgebaut. Betrieben wurde diese Transferinfrastruktur neben der ZPT vom Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität des Saarlandes.
- Inbetriebnahme des ersten UMTS-Test- und Demonstrationszentrums („UMTS-Doit“) am DFKI in Saarbrücken ab 2002. Das UMTS-Doit sollte die Innovationspotenziale der dritten Digital-Mobilfunkgeneration UMTS für wirtschaftliche Anwendungsentwicklungen und Unternehmensgründungen umsetzen.
- Start der Kampagne Onlinerland Saar im Jahr 2005, um insbesondere die seinerzeit unterdurchschnittliche Onlinerquote im Saarland zu heben und dabei die Internetnutzung von in diesem Bereich besonders unterrepräsentierten Bevölkerungsgruppen (z. B. Senior*innen) zu fördern. Nachdem die Kampagne in mehreren Stufen qualitativ weiterentwickelt wurde, lief sie im Jahr 2023 aus.

Zweite Innovationsstrategie (2007–2015):

Digitalisierung wurde systematischer adressiert, insbesondere der Mittelstand erhielt Förderung etwa durch Clusterstrukturen im IT-Bereich. Es entstanden zahlreiche Initiativen zur Unterstützung der IT-

Kompetenz von Unternehmen und zur Entwicklung von IT-nahen Schlüsseltechnologien. Dabei lag ein Schwerpunkt auf der Anwendungsorientierung, also etwa der Integration von IT-Lösungen in traditionelle Wirtschaftsbereiche.

- Im September 2014 erfolgte nach rund vierjähriger Vorbereitungszeit der Start einer eigenständigen Internet-Top-Level-Domain „dotSaarland“ für das Saarland, nachdem die internationale Internet-Organisation ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) nach mehrjährigen Beratungen beschlossen hatte, weltweit den Weg für weitgehend frei wählbare Begriffe als Internet-Domännennamen oberster Stufe (Top Level Domains) freizugeben. Seit 2014 befindet sich das Saarland damit in einem international exklusiven Kreis von gut 50 Regionen, Ländern und Städten mit einer eigenen geografischen Top-Level-Domain (wie Berlin, Bayern, Hamburg, NRW, Wien, NYC, Tokyo, Paris, Tirol).

Digitale Transformation ab dem Jahr 2015:

Nachdem im Jahr 2011 erstmals unter dem Begriff Industrie 4.0 (unter Federführung des DFKI Saarbrücken) die anlaufende digitale Transformation in der Industrie in einem weltweiten Leitbild verdichtet wurde, sind vielfältige Entwicklungsschritte im Bereich Strategie und digital geprägter Innovationsstrukturen im Saarland vorangebracht worden:

- Gründung des Kompetenzzentrums Power4Production (P4P) im Jahr 2015: Power4Production wurde im Zusammenhang mit dem industriepolitischen Leitbildprozess

„Saarland Industrieland“ gegründet, der unter dem Leitthema „Wie wir mit Industrie Zukunft gewinnen“ der Landesregierung verschiedene Maßnahmenfelder umfasste, darunter Digitalisierung der Produktion, Energie, Fachkräftesicherung, Industrie und Förderung sowie Infrastruktur und Ansiedlungspolitik. Ziel waren insbesondere die Sicherung und der Ausbau des Produktionsstandortes Saarland und die Förderung innovativer Produktionstechnologien im Rahmen der Entwicklung einer Industrie 4.0.

Dritte Innovationsstrategie (ab 2016):

Mit der Strategie ab 2016 wurden Digitalisierung und IT explizit als Schlüsselfelder identifiziert. Cross-Innovation-Potenziale, also branchenübergreifende Innovationen etwa mit künstlicher Intelligenz, Cybersicherheit und Smart Services, standen im Mittelpunkt. Es wurden gezielt Programme gestartet, um den digitalen Wandel der regionalen Wirtschaft zu beschleunigen und innovative Digitalprodukte hervorbringen zu können.

- Ausdemo.g.Kompetenzzentrum für elektronischen Geschäftsverkehr (KEG Saar) wurde schrittweise ab 2016 das Mittelstand-4.0-Kompetenzzentrum Saarbrücken mit Bundesförderung initiiert. Die bundesweiten Zentren unterstützten im Rahmen der Initiative Mittelstand-Digital Unternehmen mit Demonstrationsprojekten, Informationsveranstaltungen, Qualifizierungsangeboten und individueller Beratung.
- Ende 2016 wurde im Rahmen eines ersten Digitalstrategieprozesses ein Digitalisierungsrat Saarland als persönliches Beratungsgremium des Ministerpräsidenten initiiert. Ziel des Gremiums war es, den Digitalisierungsprozess im Saarland durch Expertise aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft zu begleiten und Empfehlungen für die Landesregierung zu generieren. Inhaltlich hatte der Digitalisierungsrat vier zentrale Handlungsfelder identifiziert:
 - o Infrastruktur (Verkehr, Breitband),
 - o Wirtschaft (Industrie, Logistik, Handel, Start-ups),
 - o Bildung (von frühkindlicher Bildung bis Weiterbildung) sowie
 - o Lebensqualität (Wohnen, Pflege, Mobilität, Arbeitsmodelle).
- Im Herbst 2018 wurde durch das saarländische Wirtschaftsministerium die Förderrichtlinie DigitalStarter Saarland in Kraft gesetzt, die im Unterschied zu o. g. Förderprogrammen (IT. Saarland, ZTS) keine besondere Innovationshöhe definiert, sondern durch eine Breitenförderung der digitalen Transformation die Wettbewerbsfähigkeit einer Vielzahl an KMU steigern wollte. In einer

Förderabwicklung bis in das Jahr 2024 wurden rund 1.700 Förderfälle realisiert.

- Anfang 2019 wurde durch den saarländischen Landtag eine Enquête-Kommission mit dem Titel „Digitalisierung im Saarland – Bestandsaufnahme, Chancen und Maßnahmen“ konstituiert. Diese Enquête-Kommission hat mit drei Zwischenberichten und einem Abschlussbericht im März 2022 den gesamten Rahmen der Digitalisierungsentwicklung in 12 Themenclustern aufgefächert und jeweils konkrete Empfehlungen an die Landesregierung für die Digitalentwicklung des Saarlandes formuliert.
- Innovationsnetzwerke: Parallel zu der Zunahme der Entwicklungsdynamik der digitalen Transformation war spätestens ab 2018 festzustellen, dass betriebliche Innovationen in digital geprägten Netzwerkstrukturen mittlerweile anders laufen und die Unternehmen vielfältige Impulse vor allem aus Innovationsnetzwerken ziehen. Um betriebliche Innovationen wirkungsvoller zu unterstützen, wurde 2019 mit einer Förderung durch das saarländische Wirtschaftsministerium das East Side Fab von sieben Unternehmen gegründet. Mittlerweile ist das Innovationsnetzwerk auf über 50 feste Mitglieder und zahlreiche weitere Partner gewachsen und in Digitaltransfer- bzw. Innovationsstrukturen wie EDIH Saarland und de:hub Artificial Intelligence Saarbrücken aktiv.
- Für das Jahr 2020 kann man rückblickend feststellen, dass die Coronapandemie auch einen nachhaltigen Digitalisierungsimpact generiert hat: Bereits im zweiten Quartal 2020 wurden eine Vielzahl an spezifischen Förderanträgen beim Förderprogramm DigitalStarter Saarland gestellt, die klar auf eine digitale Krisenresilienz abzielten (digitale Remote-Strukturen und Virtualisierungen, um Home-Office und Außendienstanbindung zu ermöglichen). Um Einzelhändlern die Investitionen in Shop- und geeignete Warenwirtschaftssysteme zu ermöglichen, wurde eigens eine Anpassung der Förderrichtlinie vorgenommen. Noch heute ist festzustellen, dass durch die Pandemie Telekonferenzen und die Zusammenarbeit in virtuellen Teams quasi alltäglich wurden (vor 2020 war dies in dieser Form nicht der Fall).
- Ab dem Jahr 2020 erfolgte im Rahmen einer neuen Bundesförderung die Umsetzung der „Mittelstand-Digital Zentren“ (MDZ) als Weiterentwicklung der bisherigen Mittelstand-4.0-Kompetenzzentren. Ziel war es, neben Information auch konkrete Umsetzungsunterstützung und Know-how-Transfer direkt für Unternehmen zu leisten. Das MDZ Saarbrücken adressiert spezifische Themen wie IT-Sicherheit und Innovation im besonderen Kontext der künstlichen Intelligenz. Die aktuell bis 2026 laufende MDZ-Förderung wirkt eng abgestimmt mit dem ab 2023 initiierten European Digital Innovation Hub zusammen.

- Das Regionale Zukunftszentrum für Künstliche Intelligenz und digitale Transformation Saarland und Rheinland-Pfalz (RZzKI) wurde Anfang 2021 mit einer Förderung durch Bund, Land und EU initiiert, das kleine und mittlere Unternehmen bei Digitalisierung und KI-Herausforderungen unterstützt. Ziel des RZzKI ist die ganzheitliche, menschenzentrierte Begleitung von Unternehmen auf dem Weg in die digitale Transformation, insbesondere durch Qualifizierungs- und Beratungsangebote. Dabei stehen die Herausforderungen der digitalen Transformation für die Beschäftigten im Vordergrund.
- Der European Digital Innovation Hub (EDIH) Saarland wurde mit EU- und Landesförderung ab 2023 zum zentralen Knotenpunkt für die digitale Transformation im Saarland und bietet in einem Partnernetzwerk den regionalen KMU Dienstleistungen rund um Digitalisierung und KI an. Ab 2026 ist eine Folgeförderung durch die EU und das Saarland vorgesehen.

Vierte Innovationsstrategie (2024–2030):

Die aktuelle Strategie sieht Digitalisierung, künstliche Intelligenz und Cybersicherheit als eigene Schlüsselbereiche mit höchster Priorität. Der Bereich „Digitalization & AI“ adressiert gezielt IT-getriebene Felder wie Cybersicherheit, KI-Anwendungen, smarte Technologien sowie den Aufbau digitaler Qualifikationen in der Bevölkerung. EDIH Saarland spielt eine zentrale Rolle für die Digitalisierung der Wirtschaft, den Technologietransfer und die Ausbildung digitaler Kompetenzen. Branchenspezifische Projekte und Kompetenzzentren fördern gezielt den digitalen Reifegrad von Unternehmen und Verwaltung. Die Digitalisierung ist nun einer der tragenden Innovationspfeiler der Landespolitik.

- Seit Herbst 2024 ist der de:hub Saarbrücken offiziell Teil der Digital-Hub-Initiative des Bundes. Damit steht der de:hub Saarbrücken in der Tradition der bundesweiten Digital Hubs, richtet seinen Fokus im Bereich Gründungsförderung jedoch insbesondere auf künstliche Intelligenz und Nachhaltigkeit.
- Im Februar 2025 ist mit dem Förderprogramm DigitalInvest KMU eine Nachfolgerichtlinie zum DigitalStarter in Kraft gesetzt worden, die wie das Vorläuferprogramm auf eine Breitenwirkung der KMU-Transformationsförderung abzielt. Als wesentliche Neuerung wurde eine Plus-Förderung mit einem höheren Fördersatz implementiert, die höherwertige Digitalisierungsanwendungen in den Unternehmen noch stärker befördern soll.

Zusammengefasst entwickelte sich der IT- und Digitalbereich in der Zeit ab 2015 von einem Querschnittsthema hin zum expliziten Schwerpunkt und Schlüsselbereich des Saarlandes, dessen Förderung heute strukturell und finanziell besonders verankert ist. Der aktuelle Fokus liegt auf der Digitalisierung

von Industrie und öffentlichem Sektor, der Förderung von KI- und Cybersicherheitskompetenzen sowie dem strategischen Aufbau nachhaltiger digitaler Wertschöpfung.

Aktuelle Planungen nach 2025

2025 ist ein Digitalstrategieprozess gestartet mit der Zielrichtung, die Vorarbeiten der aktuellen Innovationsstrategie und der Strategie Verwaltungsdigitalisierung Saarland aufzunehmen und im Jahr 2026 einen kohärenten Digitalstrategierahmen in Wirtschaft und Gesellschaft zu entwickeln. Neben den vielfältigen Herausforderungen, die die KI-Entwicklungsdynamik in der Gesellschaft zeigt, sollen u. a. die bestehenden Digitalschwerpunkte KI, Cybersicherheit und datenbasierte Wertschöpfung in Wirtschaft und Arbeitswelt konsistent weiterentwickelt werden.

Im Rahmen der digitalen Transformation werden darüber hinaus Initiativen gestartet, die sich auf die Förderung von digitaler Bildung konzentrieren. Ein wichtiger Meilenstein ist die Eröffnung des außerschulischen Lernzentrums TUMO Saar in Saarbrücken im September 2025, das vom Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie initiiert wurde. Dieses kostenlose Lernzentrum bietet Kindern und Jugendlichen im Alter von 12 bis 18 Jahren eine Plattform, um sich mit digitalen und kreativen Themen auseinanderzusetzen. Durch das innovative Bildungskonzept soll die nächste Generation für die Herausforderungen und Chancen der digitalen Welt begeistert und vorbereitet werden, um aktiv an der Gestaltung der digitalen Transformation mitzuwirken.



Abb. 27: TUMO Saar

3.2.5.6 TOURISMUS

Das Saarland hat in den letzten Jahren einen bemerkenswerten Strukturwandel durchlaufen. Ehemals stark von der Kohle- und Stahlindustrie geprägt, hat sich die Region zu einem beliebten Ziel für Kurzreisen in Deutschland entwickelt. Die Übernachtungszahlen im Saarland erreichen im Jahr 2023 derzeit Rekordhöhen. Die Nähe zu Frankreich und Luxemburg macht das Saarland zu einem attraktiven Reiseziel, die saarländische Küche, die für ihre Vielfalt und Regionalität bekannt ist, zieht Feinschmecker*innen an und die ausgezeichneten Wander- und Radwege in den malerischen Naturlandschaften, wie dem UNESCO-Biosphärenreservat Bliesgau und dem Nationalpark Hunsrück-Hochwald, bieten ideale Bedingungen für Naturliebhaber*innen und Aktivurlauber*innen.

Ein wichtiger Aspekt der touristischen Entwicklung ist die reiche Kultur des Saarlandes. Von der römisch-keltischen Vergangenheit über beeindruckende Barockarchitektur bis hin zur Industriekultur bietet das Saarland eine Vielzahl an kulturellen Erlebnissen. Um die touristische Strahlkraft des Saarlandes überregional zu fördern, spielt mittlerweile die Vermarktung kultureller Leuchttürme bei der Profilierung der Reisedestination eine entscheidende Rolle. Diese herausragenden kulturellen Einrichtungen und Veranstaltungen sind nicht nur Magneten für Tourist*innen, sondern tragen auch zur nachhaltigen wirtschaftlichen Entwicklung der saarländischen Kultur- und Kreativwirtschaft bei. Sie helfen, das positive Image des Saarlandes als Reiseland weiter zu festigen und die Region als attraktives Ziel für Kulturinteressierte zu positionieren

Im Jahr 2023 verzeichnete der Tourismus im Saarland ein Rekordergebnis. Nach dem ersten Jahr ohne pandemiebedingte Einschränkungen wurden laut amtlicher Statistik 1,13 Millionen Gäste

und 3,25 Millionen Übernachtungen registriert. Dies stellt sowohl bei den Gäste- als auch bei den Übernachtungszahlen einen Höchstwert dar. Mit einem Anstieg der Übernachtungen um 7,7 % im Vergleich zu 2022 lag das Saarland im Mittelfeld der Bundesländer. Innerhalb Deutschlands konnten insbesondere städtisch geprägte Bundesländer, die sich nach der Pandemie langsamer erholten, wieder deutliche Zuwächse verzeichnen. Dies wird durch die Wachstumsraten von Hessen (+13,1 %), Nordrhein-Westfalen (+12,8 %) und Berlin (+11,5 %) belegt.

Bundesweit stiegen die Übernachtungszahlen 2023 um 8,1 % gegenüber dem Vorjahr und erreichten mit einer Differenz von -1,7 % fast wieder das Niveau von 2019. In sieben Bundesländern, darunter auch dem Saarland (+1,1 %), wurden die Übernachtungszahlen von 2019 sogar übertroffen.

3.2.5.7 BAUWIRTSCHAFT UND AUSBAUGEWERBE

Die Bauwirtschaft gehört zu den wichtigsten Wirtschaftssektoren im Saarland. Mit rund 14.000 Beschäftigten im Bauhaupt- und Ausbaugewerbe ist sie nicht nur eine stabile Säule der regionalen Wirtschaft, sondern auch eine unverzichtbare Grundlage für die infrastrukturelle, gewerbliche und wohnungswirtschaftliche Entwicklung. Ob Wohnungsbau, Gewerbeimmobilien oder öffentliche Bauvorhaben – ohne die Bauwirtschaft und die zahlreichen spezialisierten Handwerksbetriebe würde das Saarland nicht wachsen und sich modernisieren können.

Die Branche unterteilt sich in den klassischen Hoch- und Tiefbau sowie das Ausbaugewerbe. Der Hoch- und Tiefbau umfasst unter anderem den Wohnungs- und Wirtschaftsbau, den Straßenbau sowie den Ingenieurbau, der für Brücken, Tunnel oder Wasserbauten verantwortlich ist. Der Tiefbau spielt insbesondere bei der Modernisierung der Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur eine zentrale Rolle.

Das Ausbaugewerbe trägt wesentlich zur baulichen Qualität und Energieeffizienz von Gebäuden bei. Darunter gehören spezialisierte Gewerke wie Zimmerer-, Dachdecker-, Stuckateur-, Maler- oder Fliesenlegerarbeiten. Zimmererbetriebe sind besonders bei Dachsanierungen, dem Holzbau und nachhaltigen Bauweisen gefragt. Dachdecker*innen sorgen für witterungsbeständigen Schutz und tragen mit Photovoltaikanlagen zur Energiewende bei. Stuckateur*innen sind Expert*innen für Innenraumgestaltung, Fassadensanierung und Wärmedämmverbundsysteme. Maler*innen und Fliesenleger*innen wiederum prägen mit hochwertigen Oberflächen und Beschichtungen das Erscheinungsbild von Wohn- und Geschäftsräumen.

Wohnungsbau unter Druck, aber mit Potenzial

Die Bauwirtschaft sieht sich derzeit mit großen



Abb. 28: Baumwipfelpfad bei Mettlach-Orscholz im Gegenlicht



Abb. 29: Kran

Herausforderungen konfrontiert. Der Wohnungsbau, lange eine Konjunkturstütze der Branche, ist durch steigende Baukosten, hohe Zinsen und komplexe regulatorische Anforderungen unter Druck geraten. Dennoch bleibt die Nachfrage nach bezahlbarem Wohnraum hoch. Vor allem in den Städten und stadtnahen Gemeinden besteht ein Bedarf an energetisch effizienten und altersgerechten Wohnformen.

Der Wirtschaftsbau unterliegt konjunkturellen Schwankungen und hängt stark von den Investitionsentscheidungen großer Unternehmen ab. Wichtige Leitinvestitionen wie Green Steel, der Ausbau der Halbleiterproduktion oder neue Gewerbegebiete in der Region können Impulse setzen. Gleichzeitig führt der Umbruch in der Automobilindustrie dazu, dass sich die Anforderungen an Gewerbebauten verändern, beispielsweise durch neue Produktions- und Logistikstrukturen.

Ein stabiler Faktor für die Branche ist der öffentliche Bau. Bund, Land und Kommunen investieren kontinuierlich in den Ausbau und die Sanierung von Schulen, Kitas, Straßen und Verwaltungsgebäuden. Vorzugsweise in den saarländischen Landkreisen wird in Dorfgemeinschaftshäuser und kommunale Infrastruktur investiert, was mittelständischen Bau- und Handwerksbetrieben verlässliche Aufträge sichert.

Ein wachsendes Marktsegment ist die energetische Sanierung. Die Nachfrage nach energieeffizienten Gebäuden, nachhaltigen Baustoffen und ressourcenschonenden Bauweisen nimmt stetig zu. Förderprogramme von Bund und Land unterstützen Bauherren und Unternehmen bei der Umsetzung

entsprechender Maßnahmen. Vor allem der Ausbau von Photovoltaik, Wärmedämmung und nachhaltigen Holzbaueisen wird in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen.

Trotz positiver Perspektiven steht die Bauwirtschaft vor zwei zentralen Herausforderungen: dem Fachkräftemangel und bürokratischen Hürden. Viele Unternehmen suchen dringend qualifizierte Arbeitskräfte – sowohl im gewerblichen als auch im technischen Bereich. Nachwuchs- und Fachkräftesicherung sind daher entscheidend für die Zukunftsfähigkeit der Branche. Gleichzeitig beklagen viele Betriebe lange Genehmigungsverfahren, eine hohe Regulierungsdichte und steigende bürokratische Anforderungen, die Bauprojekte verzögern und verteuern.

Trotz der aktuellen Herausforderungen bleibt die Bauwirtschaft eine Schlüsselbranche für das Saarland. Sie prägt nicht nur das Stadtbild und die Infrastruktur, sie ist ein Innovationsmotor. Neue Baumaterialien, moderne Fertigungstechniken und digitale Prozesse wie Building Information Modeling (BIM) bieten Chancen für eine effizientere und nachhaltigere Bauweise. Mit ihrer Anpassungsfähigkeit und Innovationskraft wird die Bauwirtschaft weiterhin eine entscheidende Rolle in der wirtschaftlichen Entwicklung des Saarlandes spielen.

3.2.5.8 HANDWERK

Das Handwerk ist ein wichtiger Pfeiler der Saarwirtschaft. Die saarländischen Handwerksbetriebe beschäftigten 2024 rund 66.000 Mitarbeiter und erwirtschafteten einen Jahresumsatz von ca. 8,2 Mrd. Euro. Zudem leistet das Handwerk mit der Ausbildung von 4.290 jungen Fachkräften (Stand: 31.12.2024) einen zentralen Beitrag für die Weiterentwicklung des Handwerks aber natürlich auch zur Sicherung des Fachkräftepotentials im Saarland.

Das Handwerk versorgt die Bevölkerung mit Waren und Dienstleistungen und ist für andere Wirtschaftszweige, insbesondere auch Industrieunternehmen, ein wichtiger Zulieferer, dies sowohl regional als auch überregional. Die Angebotspalette des Handwerks ist breit: Bauen, Wohnen, Mobilität, Gesundheit, Energie, Umwelt, Kultur oder Ernährung, überall sind die Betriebe des Handwerks aktiv. Besondere Merkmale handwerklicher Produktion sind Flexibilität und Kreativität, mit denen individuelle Kundenwünsche erfüllt werden. Handwerker sind kreative Problemlöser. Die oftmals stark regional verwurzelten Handwerksunternehmen schaffen Arbeitsplätze in der Region, bilden dringend benötigten Fachkräftenachwuchs aus und engagieren sich auch in der Gemeinschaft vor Ort.

Die Betriebe des Handwerks leisten selbst einen wesentlichen Anteil zum Strukturwandel im Saarland. Gleichzeitig vollzieht sich auch innerhalb der einzelnen Gewerke ein Wandel, der Einfluss auf Organisation und Struktur nimmt. Das Handwerk hat in den vergangenen Jahrzehnten bewiesen, dass es sich stetig neuen Herausforderungen anpassen kann und sich dabei auch weiterentwickelt. Dies beinhaltet die Änderungen von organisatorischen und betrieblichen Strukturen ebenso, wie die Art und Weise der Produktion, die Anpassung bestehender und die Entwicklung neuer handwerklicher Dienstleistungen und Produkte sowie die Erschließung neuer Absatzmärkte. Demographische Entwicklung, technischer Fortschritt, Globalisierung, zunehmende Individualisierung der Nachfrage, Nachhaltigkeit, steigendes Gesundheitsbewusstsein, Transformation hin zu einer klimaneutralen Wirtschaft und gerade auch die Digitalisierung sind Faktoren, die den Wirtschaftsbereich Handwerk und seine Strukturen verändern. Sie sind Herausforderung und Chance zugleich. Dabei profitieren all jene Unternehmen, die sich den wandelnden Anforderungen wettbewerblich organisierter Märkte stellen und um das Erfordernis wissen, neue Technologien in ihre Arbeitsweise zu integrieren. Der Wandel vollzieht sich heute schneller als noch vor 25 Jahren. Dies ist vor allem der Digitalisierung geschuldet, die inzwischen praktisch alle Lebens- und Wirtschaftsbereiche erfasst hat.

Handwerk ist gerade in Krisenzeiten ein wichtiger Stabilitätsfaktor für die Wirtschaft im Saarland. Im Gegensatz zu großen Industriebetrieben, die, wenn es wirtschaftlich am bisherigen Standort wirtschaftlich schwierig wird, mit Arbeitsplatzabbau oder gar über

die Verlagerung der Produktion nachdenken, ist das saarländische Handwerk standorttreu. Dabei ist auch zu beobachten, dass die Handwerksbetriebe über die Jahre hinweg an ihrer Belegschaft festhalten. Gerade in dieser Hinsicht ist das Handwerk ein Garant für Beschäftigungssicherheit und ein bedeutender Faktor für die Stabilisierung des saarländischen Arbeitsmarktes. Zudem stärkt die Heterogenität des Wirtschaftsbereichs Handwerk die Wirtschaftsstruktur im Saarland und macht sie unempfindlicher gegenüber konjunkturellen Schwankungen.

Handwerk wird es immer geben. Der Bedarf nach handwerklichen Leistungen wird bleiben. Neues gestalten, die Energiewende vorantreiben, aber vor allem auch Sanieren und Reparieren sind

wesentliche Bausteine der Handwerks-DNA. Und das schon seit vielen Jahrzehnten. Gerade mit Blick auf das Thema Nachhaltigkeit ist das Handwerk ein Wirtschaftsbereich, der einen wesentlichen Beitrag zur Ressourcenschonung leistet. Dass das Handwerk Strukturwandel kann, zeigt sich auch darin, wie wichtig es für die Erreichung des Ziels der Klimaneutralität ist. Es braucht die Betriebe des Handwerks zur Umsetzung der Energiewende, also der Transformation von der fossilen hin zur erneuerbaren Energie- und Wärmeversorgung. Beispielhaft seien das Elektrohandwerk und das Sanitär-, Heizungs- und Klimahandwerk genannt, die mit dem Einbau von Photovoltaik-Lösungen bzw. Wärmepumpen hier einen zentralen Beitrag leisten. Ein weiteres Beispiel ist die Mobilitätswende, also die Transformation hin zur Elektromobilität. Hier sind es die Kfz-Mechatroniker und die Zweiradmechatroniker die mit ihrem Know-how dafür sorgen, dass die E-Mobilität sowohl für private als auch für gewerbliche Nutzer alltagstauglich wird. Auch beim Zukunftsthema Wasserstoffwirtschaft wird man die Qualifikationen des Handwerks brauchen, sei es beim Aufbau der Infrastruktur oder bei der Nutzbarmachung für verschiedene Anwendungen beim Endkunden.

Bei allen Zukunftsthemen wird das Handwerk gebraucht. Aber es benötigt auch die entsprechenden Fachkräfte. Das Handwerk bietet vielfältige Berufsmöglichkeiten und Karrierechancen. Informationen dazu finden sich unter www.handwerk.de. Gerade wer jetzt vor der Berufswahlentscheidung steht, sollte auch einen Blick auf die vielfältigen Ausbildungsberufe des Handwerks werfen. Sie bieten eine hervorragende Grundlage, um darauf aufbauend sich fortzubilden, etwa zum Meister oder Techniker. Damit eröffnen sich neue Karrierewege, z.B. als Führungskraft in einem Unternehmen oder in dem man selbst ein Handwerksunternehmen gründet oder übernimmt. Im Saarland stehen derzeit mehr als 2.000 Betriebe zur Nachfolge an. Hier gibt es also reichlich Bedarf an Übernehmern.



Abb. 30: Wasserfälle im Wassergarten Landsweiler-Reden

4. STRUKTURWANDEL ZWISCHEN ÖKOLOGIE UND ÖKONOMIE

Mit dem Pariser Klimaschutzabkommen wurde auf der Weltklimakonferenz 2015 erstmalig ein Abkommen unterzeichnet, das völkerrechtlich verbindliche Ziele für die CO₂-Minderung festlegt. Vorhaben des Abkommens war es, den Anstieg der globalen Temperatur auf 1,5 °C gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter zu begrenzen. Dabei geht es neben der Senkung der CO₂-Emissionen um die Stärkung der Fähigkeit, sich an den Klimawandel anzupassen. Finanzmittel sollen so gelenkt werden, dass sie im Einklang mit dem Klimaschutzzielen stehen. So werden beispielsweise Mittel aus dem CO₂-Zertifikatehandel verwendet, um Maßnahmen in den Klimaschutz zu finanzieren.

Auf europäischer Ebene wird das Abkommen im sogenannten „European Green Deal“ umgesetzt. Darin strebt die Europäische Union Klimaneutralität bis 2050 an. In dem Programm „Fit for 55“ wird zudem als Zwischenziel für 2030 eine Senkung der CO₂-Emissionen um 55 % gegenüber 1990 definiert. Wasserstoff kommt hier eine bedeutende Rolle zu, um die ehrgeizigen Ziele zu erreichen.

Deutschland hat den gesetzlichen Rahmen zur Umsetzung dieser Ziele im Bundes-Klimaschutzgesetz

(KSG) festgelegt, das in seiner novellierten Form am 17. Juli 2024 in Kraft getreten ist. Darin ist verankert, dass Deutschland bereits 2045 Klimaneutralität erreichen soll. Im KSG sind Maßnahmenpakete festgeschrieben, die das Erreichen der Einsparziele ermöglichen sollen. In vielen Bereichen wird der Einsatz von Wasserstoff zum Ersatz von fossilen Brennstoffen oder Reduktionsmitteln als beste Alternative definiert. In der Fortschreibung der Nationalen Wasserstoffstrategie im Juli 2023 wurde ein auf sechs Säulen basierendes Maßnahmenpaket beschlossen. Damit wurden die für die Erzeugung, den Transport und die Nutzung von Wasserstoff in Deutschland notwendigen politischen und regulatorischen Rahmenbedingungen geschaffen. Die Bundesregierung setzt verstärkt auf den Ausbau von Wasserstoffinfrastrukturen, die Transformation energieintensiver Industrien und die Entwicklung eines tragfähigen Wasserstoffmarktes. Ein zentraler Punkt ist dabei die schrittweise Anpassung des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG), das den regulatorischen Rahmen für die Integration von Wasserstoff in das deutsche Energiesystem schafft. Die EnWG-Novellen enthalten wesentliche Anpassungen für die Errichtung des Wasserstoffkernnetzes,

Übergangsregelungen für die Nutzung bestehender Gasinfrastrukturen und erste Weichenstellungen für die Netzentgeltssystematik.

Ein Umbau unserer Wirtschaft auf ein nachhaltiges und klimafreundliches Modell ist unumgänglich. Ein von Anlagen der Energiewirtschaft und Industrie geprägtes Land wie das Saarland ist von diesen strukturellen Veränderungen besonders betroffen. Diese Transformation kann aber auch als wirtschaftliche Chance verstanden werden, um Arbeitsplätze einerseits zu sichern und andererseits neue Arbeitsplätze in neu entstehenden Wirtschaftszweigen zu schaffen.

Im April 2024 hat die Landesregierung ihre neue Wasserstoffstrategie 2025–2032 vorgestellt, die aufzeigt, wie der Hochlauf in der Region organisiert werden kann. Die Wasserstoffstrategie bildet den politischen Rahmen, um die Wasserstoffwirtschaft im Saarland effektiv aufzubauen und zu gestalten. Dies umfasst die Förderung von innovativen Projekten in den Bereichen Wasserstoffproduktion, Infrastruktur, Nutzung und Zuliefererindustrie.

Die Strategie ist in vier zentrale Handlungsfelder gegliedert:

- **Bereitstellung des Wasserstoffs:** Hierzu zählen die Erzeugung und Beschaffung von Wasserstoff.
- **Infrastruktur für den Wasserstoff:** Diesbezüglich zu nennen sind der Ausbau von Transportleitungen, Verteilnetzen, Logistikwegen und Tankstellen für Wasserstoffanwendungen im Verkehr.
- **Nutzung des Wasserstoffs:** Wasserstoff wird als Schlüsselressource für die Dekarbonisierung in der Industrie, im Mobilitätssektor und der Energieerzeugung eingesetzt.
- **Zulieferer und Dienstleister:** Damit gemeint ist die Unterstützung von Unternehmen, die Komponenten, Anlagen und Dienstleistungen für die Wasserstoffwirtschaft bereitstellen.

Entscheidend ist die ganzheitliche Entwicklung der Wasserstoffwirtschaft. Deshalb werden Querschnittsthemen wie Forschung und Bildung, Innovation, Fachkräftesicherung sowie Akzeptanz und Vernetzung in der Strategie ebenfalls berücksichtigt.



Abb. 31: Heizkraftwerk Römerbrücke

4.1 ENERGIEPOLITIK IM WANDEL

4.1.1 ENERGIETRÄGER KOHLE

Das Saarland war schon immer ein Energieland. Bereits 1922 nahm im Völklinger Stadtteil Fenne ein Kohlekraftwerk seinen Betrieb auf, in dem Kohle aus saarländischen Gruben verfeuert wurde. Am Standort Quierschied-Weiher wurde im Jahr 1918 das erste Kraftwerk in Betrieb genommen. 1951 folgte das Kraftwerk Weiher I, Anfang der 1960er Jahre kam Weiher II dazu. Beide Anlagen sind nicht mehr in Betrieb.

In den 1970er und 1980er Jahren wurden weitere Kraftwerke gebaut, die heute noch als Landmarken das Bild im Saarland prägen. So entstand in Quierschied-Weiher im Jahr 1976 das Kraftwerk Weiher III. Es verfügt über eine elektrische Leistung von 724 Megawatt (MW). Weitere 30 MW werden als Fernwärme ausgekoppelt, mit der Quierschied beheizt wird. Rund 900.000 Tonnen Steinkohle können im Kraftwerk Weiher III pro Jahr verfeuert werden. Damit lassen sich 2,8 Milliarden Kilowattstunden (kWh) Strom und 70 Millionen kWh Fernwärme pro Jahr erzeugen. Der Kessel, in dem die Kohle verbrannt wird, um Dampf für die Kraftwerksturbinen zu erzeugen, prägt als 120 Meter hoher Freiluftkessel die Landschaft. Er ist an vier Stützen aufgehängt. Der Kühlturm, der dazu dient, den erhitzten Dampf nach der Stromerzeugung wieder herunterzukühlen, erhält sein Frischwasser über eine 16 Kilometer lange Leitung direkt aus der Saar. Die Wassermenge von etwa 1.000 Kubikmeter pro Stunde, die verschmutzt ankommt, wird im Kraftwerk aufbereitet, bevor sie als Kühlwasser überhaupt brauchbar ist.

Die Stromfabrik gehörte bis Anfang 2011 zum

Essener Evonik-Konzern, der aus dem Bergbauunternehmen RAG AG hervorgegangen ist und heute zu rund 64 Prozent der RAG-Stiftung gehört. Der Kraftwerksbereich mit dem Namen STEAG wurde inzwischen mehrheitlich an ein Stadtwerke-Konsortium verkauft. Diesem Konsortium gehören die Stadtwerke Bochum, Essen, Dortmund, Duisburg, Oberhausen und Dinslaken an. Zur STEAG gehört auch die im Bereich der erneuerbaren Energien, der Grubengasverwertung und der Energieeffizienz tätige STEAG New Energies. Eigentümer des Kraftwerks Weiher III ist STEAG.

Das leistungsstärkste Steinkohlekraftwerk an der Saar steht im Osten des Landes, in Bexbach. Es wurde 1983 in Betrieb genommen, verfügt über eine Leistung von 773 MW und kann eine jährliche Stromerzeugung von 3,5 Milliarden kWh erreichen. Der jährliche Brennstoffeinsatz beläuft sich auf bis zu 1,1 Millionen Tonnen Kohle. Fernwärme kann jedoch nicht aus dem Kraftwerk abgezweigt werden. Die Kohle wird mit der Bahn bis zu der Entladestation in der Nähe von Neunkirchen-Wellesweiler gebracht. Von hier aus führt eine unterirdische Bahntransportanlage zum Kraftwerk. Das Wasser bezieht man aus der 46 Kilometer entfernten Talsperre Nonnweiler, von wo es über eine unterirdische Leitung bei Oberthal in die Blies fließt. Aus dem Fluss entnimmt das Kraftwerk das nötige Kühlwasser, wobei der Pegelstand der Blies über die Talsperre geregelt wird. Auch diese Stromfabrik gehört zu 100 Prozent der STEAG. Seit 1953 wird in Bexbach Strom erzeugt, zunächst mit dem Kohlekraftwerk St. Barbara, das 35 Jahre lang betrieben wurde. Es wurde mehrfach ausgebaut und brachte es zum Schluss auf eine Leistung von 260 MW.

Der dritte saarländische Standort mit STEAG Steinkohlekraftwerken befindet sich im Völklinger Stadtteil Fenne. Dort betreibt das Unternehmen mehrere Anlagen, um Strom und Fernwärme zu er-

zeugen. Das Rückgrat bilden das Modellkraftwerk Völklingen (MKV) und das Heizkraftwerk Völklingen (HKV). Das HKV und das MKV haben jeweils eine elektrische Brutto-Leistung von 230 MW. Das MKV wurde 1982 geplant und errichtet. Das Kraftwerk besitzt keinen Schornstein, da es seine Abgase (bei Kohlekraftwerken Rauchgase genannt) über den Kühlturm abgibt. Dem MKV ist noch eine Gasturbine zugeschaltet, die doppelte elektrische Leistung bringt. In einer Turbine, die einem Flugzeugmotor gleicht, wird Gas gezündet, wodurch die Turbine angetrieben wird. Dadurch dreht sie sich mit hoher Geschwindigkeit und hält dabei einen Generator in Schwung, der Strom erzeugt. Die heißen Abgase, die bei der Gasverbrennung entstehen, erhitzen Wasser, wobei der Dampfdruck einen zweiten Stromgenerator rotieren lässt. Diese Art von Gaskraftwerken wird als GuD-Anlage bezeichnet, weil sie mit Hilfe von Gas und Dampf (GuD) Strom erzeugt. Zum Schluss ist das Wasser immer noch so stark erhitzt, dass Fernwärme abgeleitet werden kann. Anfang der 2000er Jahre wurden darüber hinaus 14 Motoren aufgestellt, die mit Grubengas betrieben werden, das aus saarländischen Kohlelagerstätten stammt. Sie produzieren Strom sowie Wärme und erbringen eine Leistung von 42 MW. Neben der elektrischen Leistung halten die Kraftwerke von Völklingen-Fenne noch maximal 210 MW (MKV) und 185 MW (HKV) sowie 41 MW über Gruben-Blockheizkraftwerke an Wärmeleistung vor.

Voraussetzung für die Fernwärmeversorgung, die wie eine riesige Zentralheizung arbeitet, sind genügend Abnehmer*innen und eine ausreichende Zahl von Heiz- oder Heizkraftwerken, die heißes Wasser zur Verfügung stellen. Schon früh hat man im Saarland erkannt, dass hierzulande die Bedingungen für eine Fernwärmeversorgung sehr gut sind. Auf der einen Seite gibt es genügend Wärmeerzeuger. Auf der anderen Seite ist das Tal der Saar sehr dicht besiedelt, so dass es ausreichend Abnehmer*innen für die erzeugte Wärme gibt.

Im Zuge der ersten Energiekrise Anfang der 1970er Jahre wurde im Saarland 1976 die Fernwärmeschiene Saar ins Leben gerufen. Betreiberin ist die Fernwärmeverbund-Saar GmbH (FVS), die zu 74 Prozent der STEAG New Energies GmbH und zu 26 Prozent den Stadtwerken Saarbrücken gehört. Das Netz verfügt über eine Fernwärmeleistung von 680 MW und versorgt entlang der Saar – von Saarlouis über Völklingen bis Saarbrücken – etwa 13.000 gewerbliche und private Kunden mit warmem Wasser zum Heizen der Fabriken, Werkstätten, Büros, Häuser oder Wohnungen. Größte Kunden sind die Ford-Werke in Saarlouis und der Ford-Supplierpark, wo sich zahlreiche Zulieferfirmen des Autobauers niedergelassen haben. Da durch die Fernwärme Öl- oder Gasheizungen eingespart werden konnten, vermindern sich die Emissionen pro Jahr um 160.000 Tonnen Kohlendioxid (CO₂). Die Fernwärmeschiene wurde in vier Ausbaustufen von 1976 bis 1992 vollendet. An Investitionen sind mehr als 250 Millionen Euro geflossen. 2007 wurde noch eine weitere

Abb. 31: Kraftwerk Völklingen-Fenne



Energie-Leitzentrale für die Fernwärmeversorgung in Betrieb genommen, Kostenpunkt 1,7 Millionen Euro. Die größten Wärme-Einspeiser sind neben dem Kraftwerkspark in Völklingen-Fenne die Dillinger Hütte und die Zentralkokerei Saar (ZKS).²³

Das Tal der Saar war schon immer eine der industriellen Herzkammern des Landes. Wo viel Energie verbraucht wird, muss auch die Erzeugung gesichert sein. Neben dem Kraftwerksstandort Fenne waren es die Saar-Auen bei Ensdorf, die früh von der Kraftwerksbauleitung favorisiert wurden. Rund 50 Jahre waren in Ensdorf zwei Kohlekraftwerkblöcke in Betrieb. Ein dritter wurde bereits 1992 stillgelegt. Im Jahr 2007 stellte RWE Power den Antrag, für zwei Milliarden Euro ein neues Steinkohlekraftwerk in Ensdorf zu bauen. Der Doppelblock sollte auf eine Leistung von 1.600 MW ausgelegt werden. Aufgrund einer Bürger*innenbefragung in Ensdorf wurde dieses Vorhaben allerdings gestoppt, weil sich eine Mehrzahl der Ensdorfer*innen gegen das Projekt ausgesprochen hatte. Das Kraftwerk hätte 2012 ans Netz gehen sollen, wobei die beiden alten Kraftwerke dann nach und nach abgeschaltet worden wären.²⁴ 2017 wurde der Betrieb des Kraftwerks Ensdorf eingestellt.²⁵ In Zeiten der Energiewende bietet der Standort Ensdorf mit dem Folgenutzungsziel eines Energie- und Ressourcen-Zentrums (ERZ) weiterhin perfekte Möglichkeiten für die wirtschaftliche Weiterentwicklung.²⁶

Eine weitere Strom- und Wärmefabrik befindet sich im Osten von Saarbrücken, nämlich das Heizkraftwerk Römerbrücke. An elektrischer Leistung bringt es 133 MW, für die Fernwärmeversorgung von Teilen der Stadt Saarbrücken werden 230 MW vorgehalten. Eigentümerin ist die Energie SaarLorLux (ESLL). An der ESLL sind die Saarbrücker Stadtwerke mit 49 Prozent und das deutsch-französische Energie-Unternehmen ENGIE Deutschland mit 51 Prozent beteiligt. Am Anfang wurde das Kraftwerk ausschließlich mit Steinkohle befeuert. Inzwischen ist auch eine Gasturbine als GuD-Anlage für die Strom- und Wärmeproduktion im Einsatz. Die Dampfturbine wurde Anfang September 2011 durch eine neue mit höherer Leistung ersetzt. Kohle wird nur noch im Winterhalbjahr eingesetzt. Den Kraftwerksstandort Römerbrücke gibt es seit 1964. Das Kraftwerk wurde immer wieder erweitert und umgebaut. In seiner jetzigen Form existiert es seit 1989.²⁷

²³ vgl. STEAG GmbH, Historie, URL: <https://www.steag.com/de/unternehmen/historie/#c22687>, letzter Zugriff: 15.02.2019.

²⁴ 70 Prozent dagegen: Kein Kraftwerk in Ensdorf, in: Saarbrücker Zeitung, 26.11.2007.

²⁵ vgl. Im Kraftwerk gehen die Lichter aus, in: Saarbrücker Zeitung, 17.12.2017.

²⁶ vgl. VSE AG, Broschüre – Energie- und Ressourcen-Zentrum Ensdorf, URL: https://www.vse.de/fileadmin/dokumente/fuer_unternehmen/erz/pdf/Broschuere_ERZ_2018.pdf, letzter Zugriff: 15.02.2019.

²⁷ vgl. Energie SaarLorLux AG, Unternehmen, URL: <https://www.energie-saarlorlux.com/unternehmen/unternehmen/> sowie Die Geschichte des Heizkraftwerks Römerbrücke, URL: <https://www.energie-saarlorlux.com/unternehmen/unternehmen/heizkraftwerk-roemerbruecke/chronik/>, letzter Zugriff: 15.02.2019.

Die saarländischen Steinkohlekraftwerke wurden nach dem bergbaubedingten Erschütterungsereignis vom 23. Februar 2008 zu zwei Dritteln auf Importkohle umgestellt, das restliche Drittel der Kohleinsatzmengen lieferte bis zum 30. Juni 2012 das Bergwerk Saar aus den Flözen Grangeleisen und Wahlschied-Ost. Seit Mitte 2012 werden die Kraftwerke ausschließlich mit Importkohle befeuert.

Infolge der Energiewende stehen die Steinkohle- und Gaskraftwerke im Saarland schon seit 2011 in zunehmendem Maße wirtschaftlich unter Druck. Maßgebliche Ursachen hierfür sind der beschleunigte Ausbau der erneuerbaren Energien und die Vorrang- bzw. Vergütungsregelungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), die zu einer Minderauslastung der konventionellen Kraftwerke und historisch niedrigen Strombörsenpreisen geführt haben. Das gegenwärtige energierechtliche Strommarktdesign liefert für konventionelle Kraftwerke nur unzureichende finanzielle Anreize, so dass diese ihrer Brückenfunktion für das Zeitalter der erneuerbaren Energien nicht oder nur bedingt nachkommen können.

Im November 2016 musste die STEAG die Kraftwerke Bexbach und Weiher bei dem Übertragungsnetzbetreiber Amprion und der Bundesnetzagentur zur vorläufigen Stilllegung anmelden. Im Januar 2017 stufte Amprion dann die Kraftwerke Bexbach und Weiher als systemrelevant ein. In der Folge wurden beide Anlagen bis zumindest April 2020 in die nationale Netzreserve überführt. Dieser Vorgang hat bestätigt, dass der Fortbestand saarländischer Kraftwerke für die Versorgungssicherheit und Netzstabilität im süd- und südwestdeutschen Raum mittelfristig erforderlich ist. Das Modellkraftwerk der STEAG in Fenne wird in den Jahren 2018 und 2019 nur im Saisonbetrieb gefahren. Die beiden Kraftwerksblöcke Ensdorf 1 und 3 der VSE mussten für Ende 2017 zur endgültigen Stilllegung bei Amprion und der Bundesnetzagentur angemeldet werden.

Auf der Grundlage des Berliner Koalitionsvertrages hat die Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ des Bundes am 26. Januar 2019 ihren Abschlussbericht mit Empfehlungen für die schrittweise Reduzierung und Beendigung der Kohleverstromung in Deutschland bis zum Jahr 2038 vorgelegt. Zudem wurden Vorschläge für Strukturhilfen des Bundes zugunsten der betroffenen Regionen mit Braunkohletagebauen, Braunkohlekraftwerken und Steinkohlekraftwerken unterbreitet. Die Kommission hat in ihrem Abschlussbericht auch energieaffine und nicht-energieaffine Projektvorschläge der saarländischen Landesregierung zur Förderung des regionalen Strukturwandels aufgenommen.

Eine Beendigung der nationalen Kohleverstromung würde im Saarland zur Stilllegung einer überdurchschnittlich hohen Steinkohlekraftwerksleistung von rund 2.000 MW elektrisch führen. Negative Folgewirkungen ergäben sich auch für die Fernwärmeversorgung entlang der Fernwärmeschiene



Abb. 33: Solarpark

Saar von Völklingen bis Dillingen, den Großraum Saarbrücken und die Gemeinde Quierschied. Auf längere Sicht wären im Saarland ohne Kompensation ein Wertschöpfungsverlust von rund 300 Mio. Euro pro Jahr und ein Beschäftigungsrückgang von rund 500 bis 600 Personen zu erwarten.

Vor diesem Hintergrund muss ein überhasteter Ausstieg aus der steinkohlebasierten Strom- und Wärmeerzeugung im Saarland vermieden werden. Die perspektivische Stilllegung der Anlagen ist vom Bund angemessen zu entschädigen. Darüber hinaus müssen im Energiewirtschaftsrecht geeignete Anreize für den Bau neuer Gaskraftwerke und die Absicherung der Fernwärmeversorgung verankert werden, um den Energie- und Kraftwerksstandort Saarland zukunftssicher zu machen. Personalanpassungsprozesse im regionalen Kraftwerkssektor sind sozialverträglich, d. h. ohne betriebsbedingte Kündigungen, auszugestalten. Strukturhilfen des Bundes müssen nicht nur Braunkohlerevieren, sondern auch Regionen mit Steinkohlekraftwerksstandorten wie dem Saarland zugutekommen.

Auf der Basis der Empfehlungen der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ wird die Bundesregierung bis Sommer 2019 ein „Strukturstärkungsgesetz“ und in der zweiten Jahreshälfte 2019 ein „Kohlekraftwerksausstiegsgesetz“ auf den Weg bringen.

4.1.2 ENERGIETRÄGER GAS

Zweiter wichtiger Energieträger in der Region ist das Erdgas. Regionaler Gasverteilernetzbetreiber ist die Creos Deutschland GmbH mit Sitz in Homburg, die zum luxemburgischen ENCEVO-Konzern gehört. Gaslieferseitige Schwestergesellschaft ist die Enovos Deutschland SE mit Sitz in Saarbrücken. Creos

Deutschland und Enovos Deutschland sind aus der Fusion der eigenständigen Strom- und Gaslieferanten der Großregion, Cegedel (Strom), Soteg (Gas, beide Luxemburg) und der Saarbrücker Saar Ferngas entstanden. Die Unternehmensgruppe versorgt über die Netze ihrer Tochtergesellschaft Creos rund 164.000 Haushalte und Betriebe in Luxemburg, Rheinland-Pfalz und dem Saarland mit Gas und Strom. Die Gaslieferungen zum Endverbraucher werden im Saarland zum größten Teil über das Versorgungsunternehmen energis (Westsaarland), Energie SaarLorLux (hauptsächlich Stadt Saarbrücken) und die Pfalzwerke (Ostsaarland) bzw. über die einzelnen Stadt- und Gemeindewerke abgewickelt.

4.1.3 ERNEUREBARE ENERGIEN

Über 45 Jahre ist es mittlerweile her, dass der Club of Rome erstmals die „Grenzen des Wachstums“ aufzeigte. Viele weitere Berichte, Kommissionen sowie Konferenzen folgten, und spätestens seit dem „Erdgipfel“ der Vereinten Nationen 1992 in Rio de Janeiro ist der Begriff „Nachhaltige Entwicklung“ etabliert und definiert: als eine Entwicklung, die die Bedürfnisse gegenwärtiger Generationen befriedigt, ohne die Handlungsmöglichkeiten zukünftiger Generationen einzuschränken.

Die Klimaschutzkonferenz von Paris (COP 21) hat mit ihrer Forderung, den nachindustriellen Temperaturanstieg bei einem Zuwachs unter 1,5 C° zu stoppen, eine weitere Rahmenbedingung für die Eindämmung der globalen CO₂-Emissionen formuliert. Diese muss nun erfüllt werden. Maßgebliche Trägerinnen der Energiewende sind die Städte und Gemeinden, auf deren Gebiet letztendlich die Quellen der erneuerbaren Energie (Windkraftanlagen, PV-Anlagen, Solaranlagen, Biogasanlagen und Wasserkraftwerke) errichtet werden. Hier gilt es, die Bürger*innen von

der Sinnhaftigkeit und Notwendigkeit der angestrebten Maßnahmen zu überzeugen und auch wirtschaftlich aussagekräftige Projekte umzusetzen.

Einige Kommunen und Kreise im Saarland haben auf die vom Bund durch die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) geförderte Möglichkeit zurückgegriffen, Klimaschutzmanager*innen einzusetzen, die sich um Klimaschutz und Klimaanpassung in den jeweiligen Gebietskörperschaften kümmern. Sie haben somit auch Anlaufstellen für die Anfragen der Bürger*innen geschaffen. In den Aufgabenbereich der Klimamanager*innen fällt auch die Erstellung von Klimaschutzkonzepten für die jeweilige Gebietskörperschaft, die einerseits die Vermeidung von CO₂-Emissionen zum Ziel haben, andererseits aber auch die Bekämpfung der bereits spürbaren Folgen des Klimawandels.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien allein ist aber nicht hinreichend, um den Klimawandel zu stoppen. Schlagwörter wie „Efficiency first!“ und „Sektorenkopplung“ beherrschen die aktuelle Diskussionen. Was steckt dahinter? Auch zur Erzeugung von Energie aus Sonne und Wind werden Rohstoffe eingesetzt, seien es Stahl, Beton und Kunststoffe bei der Errichtung der Windräder oder Silizium bei der Produktion von Photovoltaikpaneelen. Betrachtet man etwa den enormen Einsatz von Stahl, so wird gleich klar, dass auch der Gewinnung von Energie aus Windkraft Grenzen gesetzt sind. So sollen nach Hochrechnungen des Bundesverbands der Deutschen Industrie bis 2020 etwa 4,5 Millionen Tonnen Stahl in den Türmen und Fundamenten der Windenergieanlagen an Land und zu Wasser verbaut werden, deren Produktion rund neun Millionen Tonnen CO₂ verursacht.

Dass die Energiebilanz einer Windenergieanlage die eines fossilen Energieträgers um Längen schlägt, ist unbestritten. Das VDI Zentrum Ressourceneffizienz etwa zeigt am Beispiel des Offshore-Windparks Alpha Ventus, für den erstmalig eine Ökobilanzierung durchgeführt worden ist, auf, dass sich selbst eine Windenergieanlage auf See aus klimabilanzieller Sicht bereits innerhalb weniger Monate – trotz des im Vergleich zur Windenergienutzung an Land hohen Energieeinsatzes zum Beispiel für Transport und Installation – amortisiert. Nach weniger als einem Jahr hat eine Offshore-Windenergieanlage so viel Energie umgewandelt, wie für ihren Bau, den 20-jährigen Betrieb und ihren Rückbau benötigt wird.

Der trotzdem enorme Materialeinsatz erfordert es daher, Energie dort einzusparen, wo dies wirtschaftlich möglich ist. Etwa in den privaten Haushalten durch Einsatz energieeffizienter Haushaltsgeräte, durch Austausch der Beleuchtungsmittel, aber vor allem auch durch Einsatz von moderner Heiztechnik und Wärmedämmung. Gleiches gilt auch für öffentliche Gebäude. Das schwierigste Handlungsfeld sind aber die energieintensiv produzierenden Unternehmen. Die dort eingesetzten Prozesstechnologien sind nur schwer und häufig sehr kostenintensiv substituier-



Abb. 34: Windräder

bar. Durch Forschungsförderung sollen innovative Methoden entwickelt werden, die die vermehrte Nutzung von Restwärme erlauben oder überhaupt weniger Energieeinsatz benötigen.

Unter Sektorenkopplung ist die Verbindung der Sektoren Strom, Wärme, Verkehr sowie des nicht-energetischen Verbrauchs fossiler Rohstoffe (v. a. Chemie) über Energiespeicher und Energiewandler (z. B. Produktion von Wasserstoff über Elektrolyseverfahren) zu verstehen. Durch die Kopplung der unterschiedlichen Sektoren wird es ermöglicht, vorwiegend erneuerbaren Strom als Primärenergie zur Dekarbonisierung der anderen Sektoren zu nutzen. Ausgangspunkt und Kern der Sektorenkopplung ist also der Stromsektor, der Energie aus regenerativen Quellen für alle anderen Verbrauchssektoren liefert.

In naher Zukunft sind durch Umsetzung der Sektorenkopplung große Veränderungen in der gesamten Wirtschaft zu erwarten, etwa die Umstellung von Verbrennungs- auf Elektromotoren in der Autoindustrie, der Aufbau neuer Versorgungsinfrastrukturen für die E-Mobile und die Entwicklung einer Netzinfrastruktur, die es erlaubt, den Strom aus erneuerbaren Energien in notwendigem Umfang an die Verbrauchsstandorte zu transportieren. Durch intelligente Steuerung sind zeitliche Erzeugung und Verbrauch von Energie aufeinander abzustimmen, Speicherlösungen sollen es ermöglichen, Versorgungslücken zu schließen.

Der verstärkte Einsatz der Informationstechnologie ist eine wesentliche Voraussetzung, um das Gelingen der Transformation der Sektoren zu gewährleisten. Deutschland muss und kann in diesem Gebiet eine Vorreiterrolle einnehmen. Dem Saarland als Standort einer fortschrittlichen Informations- und Wissenstechnologie fällt hierbei eine besondere Bedeutung zu. Hier ist insbesondere das Förderprojekt Designetz zu erwähnen, das zu einem intelligenten Schaufenster des Gelingens der Energiewende bei einem hohen Anteil regenerativer Energie im Stromnetz werden soll.



Abb. 35: Wasserstoffreserven

4.1.4 WASSERSTOF ALS ENERGIE-TRÄGER

Wasserstoff ist das häufigste Element im Universum. Auf der Erde kommt er hauptsächlich in gebundener Form vor, als Wasser oder als Kohlenwasserstoffverbindung. Die Herstellung von Wasserstoff kann aus Wasser mittels Elektrolyse geschehen oder durch Reformierung von Erdgas. Wenn bei der Elektrolyse Strom aus erneuerbaren Energien verwendet wird, spricht man von „grünem“ Wasserstoff. Er kann also nahezu ohne Entstehung von CO₂ hergestellt werden.

Durch die Tendenz des Wasserstoffs, Verbindungen einzugehen, ist er dazu geeignet, überall dort genutzt zu werden, wo heute fossile Energieträger zum Einsatz kommen. Bei der Verwendung von Wasserstoff entsteht dann kein klimaschädliches CO₂ wie beim Einsatz von fossilen Brennstoffen, sondern Wasserdampf.

Folglich kann Wasserstoff sowohl klimaneutral hergestellt als auch eingesetzt werden.

In vielen Anwendungen wird Wasserstoff als Energieträger eine tragende Rolle in der Dekarbonisierung der Wirtschaft spielen. Dazu gehören Industrien wie zum Beispiel die metallverarbeitende Industrie, Energieerzeugung, Kraft-Wärme-Kopplung oder Mobilität. Wasserstoff eignet sich daneben als Energiespeicher, indem er aus erneuer-

baren Energien erzeugt wird, die andernfalls wegen strombedingter Netzengpässe aberegelt werden müssten. Bei Dunkelflauten kann der Wasserstoff dann wieder rückverstromt werden.

Im Saarland spielt Wasserstoff als Energieträger eine große Rolle. An zwei Kraftwerkstandorten, Quierschied-Weiher und Bexbach, sollen sogenannte „H₂-ready“-Gaskraftwerke entstehen. Diese Kraftwerke werden erst mit Erdgas betrieben und können später, sobald Wasserstoff in ausreichenden Mengen und preisgünstig verfügbar ist, auf Wasserstoff umgestellt werden. Diese Kraftwerke werden insbesondere dann betrieben, wenn nicht genügend Strom aus erneuerbaren Quellen zur Verfügung steht. Auch im Kraftwerk an der Römerbrücke in Saarbrücken, wo Strom und Fernwärme für die Stadt Saarbrücken erzeugt werden, denkt man über den Einsatz von Wasserstoff als Energieträger nach. Das Gasmotorenkraftwerk dort ist bereits heute „H₂-ready“ und kann Wasserstoff nutzen, sobald er verfügbar ist. Viele weitere Unternehmen im Saarland können Wasserstoff in Schmelz-, Brenn- oder Härteöfen verwenden.

4.2 INDUSTRIE IM WANDEL

4.2.1 WASSERSTOFF ALS REDUKTIONSMITTEL

In der saarländischen Stahlindustrie wird auf der konventionellen Erzeugungsrouten oxidisches Eisenerz in Hochöfen verhüttet. Dabei werden Koks und Kohlenstaub als Reduktionsmittel eingesetzt, das heißt, der Kohlenstoff reagiert mit dem im Eisenerz gebundenen Sauerstoff zu CO₂ und „reduziert“ dieses zu metallischem Roheisen. Das so entstandene Roheisen wird dann in einem nachgelagerten Prozessschritt zu Stahl verblasen.

Auch in Zukunft müssen Stahl und Eisen weiterhin aus sogenannten Primärrohstoffen, also Eisenerzen, gewonnen werden, um zum einen den Bedarf an Stahl decken zu können und zum anderen die Stahlsorten, also die verschiedenen Arten von Stählen, herstellen zu können. Für die Stahlindustrie gelten die Klimaschutzziele und die damit verbundenen CO₂-Einsparziele. Außerdem ist die Stahlindustrie dem europäischen Emissionshandelssystem (EU Emissions Trading System (EU ETS)) unterworfen. Dieses sieht vor, dass immer weniger CO₂-Zertifikate frei zugeteilt werden und stattdessen von der Stahlindustrie erworben werden müssen. Mittel- bis langfristig gesehen wird dadurch die Produktion von Stahl auf der Hochofenroute zunehmend unwirtschaftlich. Die Stahlindustrie muss also, um ihre Emissionen zu reduzieren, perspektivisch nahezu komplett auf den Einsatz von Koks und Kohle verzichten. Hier eignet sich Wasserstoff, indem er in sogenannten Direktreduktionsanlagen eingedüst wird und mit dem Eisenerz reagiert. Er wird also nicht nur dazu verwendet, Wärme zu erzeugen, sondern auch, um die Eisenerze zu Roheisen zu „reduzieren“. In diesem Fall spricht man von stofflicher Nutzung des Wasserstoffs. Die stoffliche Nutzung des Wasserstoffs ist besonders effektiv und pro Kilogramm eingesetztem Wasserstoff kann ein Vielfaches der Menge an CO₂ eingespart werden. Wasserstoff wird daneben in anderen Industrien, wie der chemischen Industrie, der Düngemittelerzeugung u. Ä., stofflich genutzt.

4.3 MOBILITÄT IM WANDEL

4.3.1 MOBILITÄTSENTWICKLUNG IM 21. JAHRHUNDERT

Der Mobilitätssektor durchläuft eine tiefgreifende Transformation, getrieben durch technologische Innovationen, gesellschaftliche Veränderungen (z. B. demografischer Wandel, Urbanisierung) und die Herausforderungen des Klimawandels. Er spielt eine entscheidende Rolle beim Klimaschutz, ist er doch verantwortlich für rund ein Viertel der energiebedingten Emissionen weltweit. In der Hauptsache der Straßenverkehr mit Verbrennungsmotoren trägt stark zur Umweltbelastung bei. Trotz wachsender Bemühungen zur Reduktion von Emissionen bleibt der Wandel in der Mobilität eine Herausforderung. Zwar steigt die Nachfrage nach nachhaltigen Verkehrslösungen und klassische Verbrennungsmotoren werden zunehmend durch emissionsfreie Alternativen ersetzt. Dennoch erfolgt der Umstieg auf Elektro- und Wasserstofffahrzeuge nicht schnell genug, um die Klimaziele kurzfristig zu erreichen. Zudem sind die Ressourcen begrenzt. Auch Elektroautos benötigen Rohstoffe wie Lithium, Kobalt und seltene Erden, deren Abbau umweltbelastend ist. Darüber hinaus braucht ihre Produktion viel Energie. Elektrische Antriebe allein sind nicht die Lösung aller Probleme, zu denen neben CO₂-Ausstoß und Feinstaub der Flächenverbrauch (Stichwort Stellplätze) durch den Individualverkehr sowie der Verkehrslärm vor allem in den Städten gehören, von Staus auf Autobahnen und Landstraßen ganz zu schweigen.

Eine nachhaltige Verkehrswende erfordert daher zusätzlich eine Veränderung des Modal-Splits zugun-



Abb. 36: Carsharing



Abb. 37: Wasserstoffbus

ten umweltfreundlicher Mobilitätsoptionen wie öffentlicher Verkehr, Rad- und Fußverkehr. Der Modal-Split beschreibt die prozentuale Verteilung der zurückgelegten Wege auf verschiedene Verkehrsmittel. Er zeigt, welchen Anteil etwa Autos, Busse, Bahnen, Fahrräder oder Fußwege am Gesamtverkehr haben. Eine Verschiebung des Modal-Splits bedeutet, dass Menschen vermehrt nachhaltige Verkehrsmittel nutzen und der Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) sinkt. Eine zentrale Rolle spielt hierbei der Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV). Öffentliche Verkehrsmittel wie Bahnen und Busse transportieren mehr Menschen mit geringerem Energieaufwand pro Person. Dies trägt außerdem zu einer flächengerechteren Stadtentwicklung bei. Mehr Platz für Fußgänger*innen, Radfahrer*innen und den ÖPNV verbessert die Lebensqualität und reduziert den Flächenverbrauch durch Parkplätze und Straßen.

Gleichzeitig verändern neue Mobilitätskonzepte wie Carsharing, Ridepooling²⁸ und autonomes Fahren die Art und Weise, wie Menschen sich fortbewegen. Herausforderungen bestehen in der Infrastrukturanpassung, der technologischen Skalierung und der gesellschaftlichen Akzeptanz neuer Mobilitätsformen. Nur eine Kombination aus Elektrifizierung und einer bewussten Veränderung des Mobilitätsverhaltens kann den Verkehrssektor langfristig klimafreundlich gestalten. Ein nachhaltiger Modal-Split mit weniger Autoverkehr und mehr Nutzung von ÖPNV, Rad- und Fußverkehr ist daher essenziell für eine echte Verkehrswende.

28 vgl. „Ridepooling ist ein bedarfsorientiertes ÖPNV-System. Es ist eine Form der gewerblich organisierten Personenbeförderung, die Passagiere auf Anfrage flexibel zwischen Haltepunkten befördert“. Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Ridepooling>; letzter Aufruf 25.09.2025

4.3.2 ELEKTRO- UND WASSERSTOFF-MOBILITÄT

Die Elektrifizierung des Verkehrs gilt als eine der wichtigsten Strategien zur Reduktion von CO₂-Emissionen. Batterieelektrische Fahrzeuge (BEVs) gewinnen an Marktrelevanz, begünstigt durch sinkende Batteriekosten, steigende Reichweiten und staatliche Förderungen. Gleichwohl bleibt die Abhängigkeit von Rohstoffen wie Lithium und Kobalt eine Herausforderung, ebenso die nach wie vor unzureichende Ladeinfrastruktur und das Batterierecycling. Neben dem batterieelektrischen Antrieb wird Wasserstoff als alternative Antriebsform diskutiert und bereits erprobt. Besonders im Schwerlastverkehr und in Bereichen, in denen lange Reichweiten erforderlich sind, bietet Wasserstoff Potenzial. Die hohen Herstellungskosten und die noch unzureichende Infrastruktur sind jedoch zentrale Hemmnisse, die durch Investitionen in Forschung und den Ausbau von Wasserstofftankstellen adressiert werden müssen.

Die Umstellung auf alternative Antriebe bedeutet für die Automobilindustrie eine der größten Transformationen ihrer Geschichte. Der Wechsel von Verbrennungsmotoren zu elektrischen und wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen bringt sowohl technische als auch wirtschaftliche Herausforderungen mit sich. Die Entwicklung neuer Antriebstechnologien, Batterieforschung und Wasserstoffinfrastruktur erfordern hohe finanzielle Mittel. Der Umbau bestehender Produktionsstätten und die Qualifizierung der Arbeitskräfte kosten Zeit und Ressourcen. Die Produktion von Batterien benötigt kritische Rohstoffe wie Lithium, Kobalt und Nickel, deren Abbau umweltschädlich und geopolitisch sensibel ist. Grüner Wasserstoff erfordert große Mengen erneuerbarer Energie zur Herstellung und eine effiziente Verteilungsinfrastruktur. Der Ausbau von Schnellladestationen für Elektrofahrzeuge schreitet voran, bleibt aber vielerorts unzureichend.

Gleichzeitig eröffnen die Umstellung auf Elektro- und Wasserstoffantriebe sowie die Digitalisierung des Mobilitätssektors eine Vielzahl neuer Geschäftsmöglichkeiten. Unternehmen aus der Automobilbranche, der Energiewirtschaft und der IT-Branche können von diesem Wandel profitieren

4.3.3 VERNETZTE MOBILITÄT

Durch die Digitalisierung bieten sich für die Mobilität der Zukunft enorme Potenziale. Nur ein intelligent verknüpftes Mobilitätsökosystem kann den Menschen durch die Kombination verschiedener Verkehrsmittel eine attraktive Fortbewegungsalternative zum motorisierten Individualverkehr bieten. Nicht zuletzt aufgrund des demografischen Wandels kommt hier der Barrierefreiheit eine immer größere Rolle zu. Vernetzte Mobilität umfasst in erster Linie digitale Lösungen, die den Verkehrsfluss optimieren und Nutzer*innen flexible, effiziente, barrierefreie und nachhaltige Fortbewegungsmöglichkeiten bieten. Sie kombinieren verschiedene Verkehrsmittel für ihre Wege, um Reisezeiten und Umweltbelastungen zu reduzieren. Dieser Trend nennt sich Intermodalität. Digitale Plattformen ermöglichen eine nahtlose Planung und Integration verschiedener Angebote. Sogenannte Mobility-as-a-Service-(MaaS)-Plattformen bieten eine zentrale Schnittstelle, über die Nutzer*innen verschiedene Mobilitätsdienste (z. B. öffentlicher Nahverkehr, Sharing-Dienste) buchen und bezahlen können. Dies reduziert die Abhängigkeit vom privaten Auto und steigert die Attraktivität nachhaltiger Verkehrsmittel. Durch Nutzung von Big Data und KI zur Verkehrsflussoptimierung und zur Vorhersage von Mobilitätsmustern wird diese Entwicklung weiter beschleunigt.

Ergänzt wird das Mobilitätssystem der Zukunft durch neue Mobilitätsformen wie zum Beispiel flexibel auf Nachfrage verkehrende On-Demand-Shuttles. So kann insbesondere in suburbanen und ländlichen Regionen oder zu Randzeiten des ÖPNV ein Mobilitätsangebot unterbreitet werden. Dieses Angebot kann auch über digitale Mitfahrportale von privat zu privat organisiert werden. Ferner kommt dem Thema automatisiertes und vernetztes Fahren in Zukunft eine immer größere Bedeutung zu; es ist bereits heute ein wichtiger Forschungsbereich. Zudem wird das Spektrum der Verkehrsmittel im Bereich der Mikromobilität durch E-Scooter, E-Lastenräder und vergleichbare Innovationen kontinuierlich erweitert. Dies müssen die Kommunen in ihren Mobilitätskonzepten berücksichtigen.

Die erfolgreiche Umsetzung vernetzter Mobilitätskonzepte erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen öffentlichen und privaten Akteur*innen sowie Investitionen in digitale Infrastruktur, Datenschnittstellen und gesetzliche Rahmenbedingungen.

4.3.4 MOBILITÄT DER ZUKUNFT

Multimodale Hubs spielen eine Schlüsselrolle bei der nachhaltigen Transformation des Verkehrssektors durch bessere Vernetzung von Verkehrsmitteln. Im Personenverkehr spricht man von Mobilitätsstationen oder Mobilstationen. Dabei handelt es sich um zentrale Knotenpunkte, an denen verschiedene Verkehrsmittel miteinander vernetzt werden, um nahtlose Übergänge und eine effizientere Mobilität zu ermöglichen. Im öffentlichen Personenverkehr dienen sie dazu, Reisenden einen komfortablen Wechsel zwischen unterschiedlichen Verkehrsträgern zu erlauben. Bahnhöfe und Haltestellen, die neben Bus- und Bahnverbindungen auch Carsharing-, Fahrradverleih- und E-Scooter-Angebote integrieren, sind typische Beispiele. Park-and-Ride-Anlagen bieten die Möglichkeit, das eigene Auto abzustellen und in öffentliche Verkehrsmittel umzusteigen. Ergänzt durch digitale Plattformen, die Echtzeitinformationen liefern und eine einfache Buchung verschiedener Verkehrsmittel ermöglichen, tragen diese Hubs erheblich zur Attraktivität und Effizienz des öffentlichen Verkehrs bei. Sie erleichtern intermodale Reisen, reduzieren die Abhängigkeit vom Individualverkehr und tragen somit zur Entlastung der Innenstädte und zur Senkung von Emissionen bei.

Auch im Güterverkehr spielen multimodale Hubs eine zentrale Rolle, indem sie den reibungslosen Umschlag von Waren zwischen verschiedenen Transportarten möglich machen. Güterverkehrszentren verbinden den Straßen- mit dem Schienen- und Wassertransport und gewährleisten so eine effiziente Verteilung von Waren. Häfen mit angebundenen Bahn- und Lkw-Terminals sowie intermodale Umschlagplätze für Container bieten flexible Transportlösungen, die den Güterverkehr umweltfreundlicher und effizienter gestalten. Darüber hinaus setzen Lager- und Distributionszentren eine optimierte Bündelung von Warenströmen und eine intelligente Steuerung der Logistikprozesse um.

Im Rahmen der Transformation des Mobilitätssektors tragen multimodale Hubs maßgeblich zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei dadurch, dass sie die Nutzung umweltfreundlicherer Verkehrsmittel erleichtern und fördern. Die Kombination aus nachhaltigen Transportlösungen und digitalisierten Steuerungssystemen verbessert Verkehrsflüsse und minimiert unnötige Leerfahrten und Staus. Zudem unterstützen sie die Einführung und Verbreitung der Elektromobilität und alternativer Antriebe durch die Bereitstellung von Lade- und Betankungsinfrastruktur an zentralen Verkehrsknotenpunkten.



Abb. 38: Forschung

5. STRUKTURWANDEL UND FACHKRÄTESICHERUNG

5.1 FACHKRÄFTE- UND BESCHÄFTIGUNGSSICHERUNG

Durch den Strukturwandel verändern sich Branchen, Berufe und wirtschaftliche Schwerpunkte, was sowohl Herausforderungen als auch neue Chancen mit sich bringt. Die Situation im Saarland ist ein typisches Beispiel für die Verschiebung von Arbeitsplätzen aus der Industrie hin zum Dienstleistungssektor, da viele Produktionsprozesse zunehmend automatisiert werden. Neben technologischen Innovationen spielen gesellschaftliche Entwicklungen, politische Entscheidungen und die Globalisierung eine wichtige Rolle im Strukturwandel. So führt die Digitalisierung dazu, dass neue Berufe entstehen, während andere aufgrund von Automatisierung und künstlicher Intelligenz verschwinden. Auch der demografische Wandel, Stichwort alternde Bevölkerung, beeinflusst den Arbeitsmarkt, Unternehmen haben immer öfter Schwierigkeiten, ausreichend Fachkräfte zu finden.

Die Sicherung eines hinreichenden Fachkräfteangebots und die Sicherung von Beschäftigung, also die Gewährleistung langfristig stabiler und sicherer Arbeitsplätze, sind zwei eng miteinander verbundene Themen und zent-

rale Anliegen sowohl für Unternehmen als auch für Arbeitnehmer*innen. Für Unternehmen ist die Fachkräftesicherung entscheidend, um ihre wirtschaftlichen Ziele zu erreichen. Für Arbeitnehmer*innen ist die Beschäftigungssicherung entscheidend, umso mehr in Zeiten wirtschaftlicher Transformation. Damit beides gelingt, sind politische Maßnahmen und das Zusammenspiel verschiedener Akteur*innen, die jeweils spezifische Aufgaben übernehmen, notwendig. Der Staat setzt gesetzliche Rahmenbedingungen und entwickelt Förderprogramme. Kammern und Verbände fungieren als Schnittstelle zwischen Wirtschaft und Bildung. Bildungseinrichtungen vermitteln praxisnahe Ausbildung und theoretisches Wissen und kooperieren mit Unternehmen, um Ausbildungsinhalte an wirtschaftliche Anforderungen anzupassen. Gewerkschaften setzen sich für die Interessen der Beschäftigten ein, indem sie faire Arbeitsbedingungen und angemessene Löhne verhandeln.

Mit dem Ziel, dem Fachkräftemangel im Saarland entgegenzutreten, entwickelt die Landesregierung zurzeit in enger Zusammenarbeit mit Sozialpartner*innen, Wirtschaftsvertreter*innen, Bildungseinrichtungen und weiteren relevanten Akteur*innen eine umfassende Fachkräftestrategie 2025–2030. Zudem wurden bereits bestehende Programme auf Landes-, Bundes-

und EU-Ebene analysiert und in die Maßnahmen integriert. Die Strategie gliedert sich in vier zentrale Handlungsfelder, die aufeinander abgestimmt und integrativ umgesetzt werden:

1. Bildung und Beruf – Stärkung der schulischen und beruflichen Ausbildung, Verbesserung des Übergangs von Schule zu Beruf und Förderung der Gleichwertigkeit von dualer und akademischer Ausbildung.
2. Qualifizierung von Beschäftigten – Förderung der Weiterbildungskultur, Unterstützung von Unternehmen bei der Anpassung an den Strukturwandel und Entwicklung gezielter Qualifizierungsmaßnahmen für Zukunftsbranchen.
3. Endogene Fachkräftepotenziale – Aktivierung bislang wenig genutzter Arbeitsmarktressourcen wie Frauen, ältere Arbeitnehmer*innen, Langzeitarbeitslose und Menschen mit Migrationshintergrund.
4. Internationale Fachkräftegewinnung – Aufbau einer nachhaltigen Beratungsinfrastruktur zur Gewinnung und langfristigen Integration ausländischer Fachkräfte.

5.1.1 DER DEMOGRAFISCHE WANDEL IN ZAHLEN

Die Bevölkerungszahl in Deutschland sinkt stetig, gleichzeitig wird die Bevölkerung immer älter. Damit sind vor allem Herausforderungen für die sozialen Sicherungssysteme verbunden. Der demografische Wandel beeinflusst auch die Wirtschaftsstruktur. Im Saarland lebten im Jahr 2022 wieder rund 1 Million Menschen. Zwar sind viele saarländischen Gemeinden in den letzten Jahren gewachsen, mittelfristig wird jedoch ein Bevölkerungsrückgang erwartet. Bis zur Mitte dieses Jahrhunderts soll das Land nach einer Prognose des Statistischen Bundesamtes rund 10 Prozent seiner Bevölkerung verlieren. Parallel zu diesem Bevölkerungsrückgang vollzieht sich eine dramatische Verschiebung in der Altersstruktur der Bevölkerung. Mit einem Durchschnittsalter von 46,3 Jahren verzeichnete das Saarland 2022 die älteste Bevölkerung in Westdeutschland und der Anteil der über 65-Jährigen liegt derzeit bei rund 25 Prozent²⁹. Gleichzeitig sinkt nach den Schätzungen der Anteil junger Menschen unter 20 Jahren von jetzt rund 18 auf ca. 14 Prozent. Gibt es heute noch ein nahezu ausgeglichenes Verhältnis dieser beiden Altersgruppen, so kommen 2050 auf zehn junge Menschen 23 Ältere. Auch der Anteil der Personen im klassischen Erwerbsalter von 20 bis 64 Jahren sinkt von derzeit rund 60 auf knapp 52 Prozent³⁰.

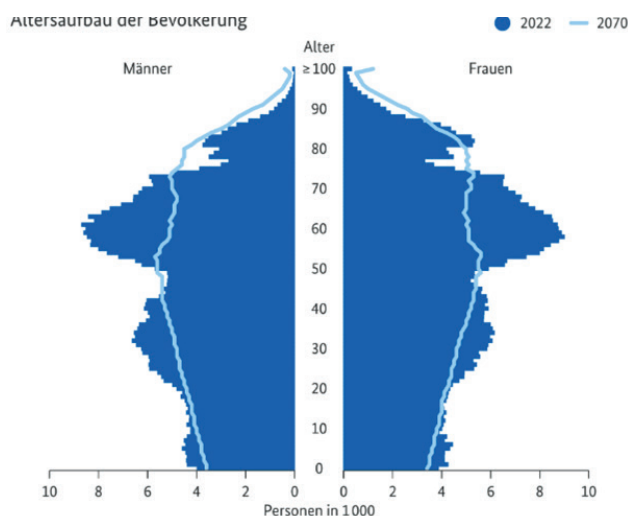
²⁹ vgl. Erste Ergebnisse des Zensus 2022 für das Saarland: in: saarland.de, o. D., https://www.saarland.de/stat/DE/_downloads/Pressemitteilungen_Anhang/2024_032_Ergebnisse-Zensus-Praesentation (abgerufen am 08.10.2025).

³⁰ Siehe dazu auch Kapitel 8.1.1 „Gesellschaftliche Veränderungen im Saarland – eine Chance für hochqualifizierte Arbeitnehmer*innen“, S. 80-83.

Die aus der Bevölkerungsvorausberechnung der statistischen Ämter abgeleiteten Entwicklungen verlangen nach Anpassungen in mehrfacher Hinsicht:

Eine schrumpfende, alternde Bevölkerung verändert die Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen. Dadurch sinkt das Wirtschaftswachstum, zumindest tendenziell, und die Verbraucher*innen werden zukünftig andere Konsumwünsche äußern als heute. Dies hat zur Folge, dass sich Unternehmen, die weiterhin erfolgreich am Markt bestehen wollen, auf die geänderte Nachfragestruktur einstellen müssen. Die Entwicklung von Gütern und Dienstleistungen sowie deren Vertriebskonzeption müssen neu ausgerichtet werden.

Grafik 14: Altersstruktur im Saarland 2022



5.1.2 FACHKRÄFTEMANGEL UND -ENGPÄSSE

Dem Arbeitsmarkt stehen bei einer schrumpfenden Bevölkerung grundsätzlich weniger Arbeitskräfte zur Verfügung. Ein bestehender Fachkräftemangel oder gar ein Fachkräftemangel wird sich durch die demografische Entwicklung verstärken. Ein Fachkräftemangel liegt vor, wenn die Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften das Angebot deutlich übersteigt. 2023 gab es in Deutschland rund 1,7 Millionen offene Stellen, während etwa 4,4 Millionen Menschen als arbeitslos oder arbeitsuchend galten³¹. Der Großteil der offenen Stellen richtete sich an Personen mit Berufs- oder Hochschulbildung, während mehr als die Hälfte der Arbeitsuchenden keine abgeschlossene Ausbildung hatte. Trotz vieler offener Stellen gibt es also keinen generellen Arbeitskräftemangel. Der Mangel manifestiert sich vielmehr in spezifischen Branchen und Berufsgruppen sowie in den Qualifikationen.

Strukturwandelregionen wie das Saarland stehen vor

³¹ vgl. Einzelausgaben - Statistik der Bundesagentur für Arbeit: in: Bundesagentur für Arbeit, o. D., https://statistik.arbeitsagentur.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Einzelheftsuche_Formular.html;jsessionid=FE8FFB44029D7363F90C5584048483D6?n=27096&topic_f=fachkraefte-engpassanalyse (abgerufen am 08.10.2025).

besonderen Herausforderungen. Der Rückgang traditioneller Industrien führt zu Arbeitsplatzverlusten, im Saarland werden bis 2040 laut Prognosen etwa 59.000 Arbeitsplätze wegfallen. Gleichzeitig suchen Unternehmen händeringend nach Fachkräften, und bis 2035 werden voraussichtlich 23.000 neue Arbeitsplätze mit veränderten Qualifikationsprofilen entstehen. Gut 16 Prozent aller heutigen Arbeitsplätze in der Saarländischen Wirtschaft werden sich in Zukunft deutlich verändern³². Fachkräfte- und Beschäftigungssicherung im aktuellen saarländischen Strukturwandel beschäftigen sich folglich mit Passungsproblemen: Die offenen Stellen passen in vielen Fällen nicht zu denjenigen Personen, die arbeiten können und wollen.

Die Ursachen für diesen sogenannten „Mismatch“, also dafür, dass Arbeitsuchende und offene Stellen nicht zusammenpassen, was im schlimmsten Fall zu einer weiteren Zunahme von Arbeitslosigkeit einerseits und Fachkräftemangel andererseits führt, sind vielfältig. Neben den bereits angesprochenen fehlenden Qualifikationen weisen viele Arbeitsuchende durchaus eine Qualifikation vor, die jedoch nur wenig nachgefragt wird. Leben Arbeitsuchende räumlich weit entfernt von einer möglichen neuen Arbeitsstelle und verhindert dies eine Arbeitsaufnahme, spricht man von einem regionalen Mismatch. Auch wenn Arbeitsbedingungen und Vergütung nicht attraktiv genug erscheinen, kann dies dazu führen, dass offene Stellen unbesetzt bleiben.

Die Entwicklung am Arbeitsmarkt wird sowohl durch konjunkturelle Schwankungen als auch durch strukturelle Veränderungen beeinflusst. Während konjunkturelle Faktoren kurzfristige Auswirkungen haben, gestalten strukturelle Veränderungen den Arbeitsmarkt langfristig um.

5.1.3 ZUKUNFTSKOMPETENZ

Future Skills sind zukunftsrelevante Fähigkeiten, die Arbeitnehmer*innen benötigen, um sich an die Veränderungen in der Arbeitswelt anzupassen. Im Rahmen des DIGITAM-Projekts der htw saar wurde folgende Definition für den Begriff Future Skills erarbeitet:

„Future Skills sind überfachliche Kompetenzen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die Menschen befähigen, Herausforderungen in der aktuellen und künftigen (digitalen) Arbeitswelt und im Alltag zu begegnen. Sie werden im Zusammenspiel mit Motivation, Wissen, Werthaltungen und Volitionen in Handlungen sichtbar und können erworben und entwickelt werden. Der Erwerb kann dezentral, selbstgesteuert und kollaborativ erfolgen und geschieht in formellen und informellen Kontexten.“

Durch Digitalisierung, Automatisierung, künstliche

³² vgl. IAB-Forschungsbericht 22|2022 Auswirkung des Strukturwandels für die Bundesländer in der langen Frist – Qualifikations- und Berufsprojektion bis 2040 (Langfristige Folgen von Demografie und Strukturwandel für das Bundesland: Saarland).

Intelligenz und den gesellschaftlichen Wandel verändern sich Berufe und Anforderungen rasant. Fachkräfte müssen sich daher kontinuierlich weiterentwickeln, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Es gibt unterschiedliche Modelle der Future Skills, aber sie lassen sich in drei Hauptkategorien einteilen:

1. Technologische Kompetenzen

- Umgang mit künstlicher Intelligenz, Big Data, Cloud Computing
- Programmierkenntnisse und digitale Tools
- Cybersicherheit und Datenschutz
- Digitale Schlüsselkompetenzen

2. Methodische und kognitive Fähigkeiten

- Kritisches Denken und Problemlösung
- Kreativität und Innovationsfähigkeit
- Agiles Arbeiten und Projektmanagement
- Veränderungskompetenz

3. Soziale und personale Kompetenzen

- Kommunikationsfähigkeit und Teamarbeit
- Selbstmanagement und lebenslanges Lernen
- Interkulturelle Kompetenz und Anpassungsfähigkeit

Future Skills sind entscheidend, um auf dem Arbeitsmarkt erfolgreich zu bleiben. Unternehmen benötigen Mitarbeiter*innen, die flexibel, lernbereit und technologisch versiert sind. Besonders in Berufen mit hoher Automatisierung ist der Erwerb neuer Qualifikationen notwendig, um nicht ersetzbar zu werden. Zudem erfordern globale Vernetzung und neue Arbeitsmodelle verstärkt soziale und methodische Kompetenzen. Arbeitnehmer*innen, die Future

Abb. 39: Bildung



Skills beherrschen, haben bessere Karrierechancen und sind weniger von strukturellem Wandel betroffen. Unternehmen müssen daher in Weiterbildung investieren, um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu sichern und dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken.

Aber schon vorher, in der beruflichen (Erst-)Ausbildung, muss das Ziel sein, jede und jeden zu befähigen, mit dem Wandel Schritt halten zu können. Gut ausgebildete Fachkräfte sind die Grundvoraussetzung dafür, den Strukturwandel und die Transformation der Wirtschaft erfolgreich meistern zu können. Dafür brauchen sie entsprechende Qualifikationen und Fähigkeiten.

Auf der Bundesebene werden die Ausbildungsordnungen für die Ausbildungsberufe im dualen System in Zusammenarbeit mit den Sozialpartnern (Vertreter*innen der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite) beständig weiterentwickelt und bei Bedarf werden neue Ausbildungsberufe geschaffen. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Ausbildungsordnungen stets den aktuellen wirtschaftlichen, rechtlichen und gesellschaftlichen Anforderungen entsprechen. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass die ökologische und digitale Transformation sowie aktuelle technologische Entwicklungen einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Gestaltung der Ausbildungsordnungen haben.

Der beständige Modernisierungsprozess ist von entscheidender Bedeutung für unsere Wirtschaft, denn auf diese Weise können Auszubildende stets zukunftsorientiert ausgebildet werden. Sie sind die Fachkräfte von morgen, die mit ihren erworbenen Qualifikationen die Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft sichern und den Strukturwandel aktiv mitgestalten.

Abb. 40: Schüler beim Boys' Day 2018



• Standardberufsbildpositionen

Eine duale Berufsausbildung zielt stets darauf ab, die künftigen Fachkräfte für eine eigenverantwortliche Tätigkeit auf einem möglichst breiten Gebiet zu qualifizieren. Bei den Standardberufsbildpositionen handelt es sich um Mindeststandards, die in allen Berufen während der gesamten Ausbildungszeit gemeinsam mit den berufsspezifischen Fachkenntnissen vermittelt werden, und zwar sowohl im Betrieb als auch in der Berufsschule. Aktuelle Themen wie Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Schutz der Umwelt stehen hier speziell im Fokus.

Die vier Standardberufsbildpositionen:

1. Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht,
2. Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit.
3. Umweltschutz und Nachhaltigkeit,
4. Digitalisierte Arbeitswelt

sind in allen ab dem 1. August 2021 in Kraft tretenden modernisierten und neu entwickelten anerkannten Ausbildungsberufen als Mindestanforderungen verbindlich zu verwenden

und sorgen dafür, dass alle Auszubildenden in ihrer Ausbildung die erforderlichen Zukunftskompetenzen erwerben und im Arbeitsalltag anwenden können.

• Demokratiebildung

In Zeiten, in denen eine Zunahme von Populismus und extremistischer Tendenzen zu beobachten ist, kommt der Bildung und insbesondere der beruflichen Bildung eine hohe Bedeutung zu. Es gilt, das Vertrauen in demokratische Strukturen und Prozesse zu stärken und das Demokratiebewusstsein zu fördern.

Die Berufsbildung bietet dabei am Lernort Schule und Arbeitswelt zahlreiche Lernanlässe, um demokratische Grundwerte zu vermitteln.

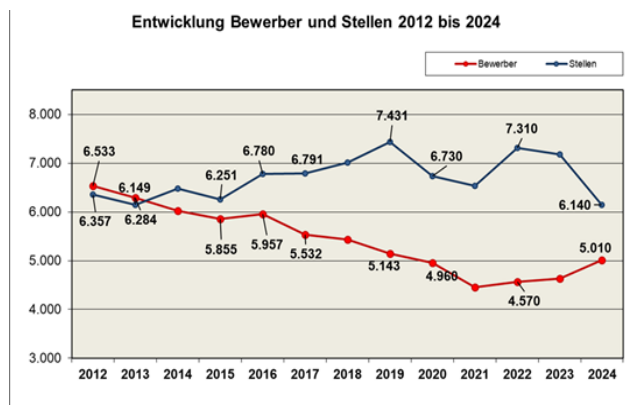
5.2 QUALIFINIERUNG ALS SCHLÜSSEL

• Einführung

Die aktuelle Lage am saarländischen Ausbildungsmarkt ist weiterhin nicht stabil. Moderat steigenden Bewerberzahlen steht ein verringertes Angebot an Stellen gegenüber sowie gleichzeitig eine nicht unerhebliche Zahl an Stellen, die bis zum Beginn des Ausbildungsjahres nicht besetzt werden konnten. Ob die Hauptursache dafür grundsätzliche Matchingprobleme, unzureichende berufliche Orientierung, ein längerer Verbleib im schulischen System oder die fehlende Motivation von Schulabgänger*innen für einen beruflichen Weg ist, bleibt offen. Die Zahlen sind zumindest deutliche Alarmzeichen, wenn es um die Arbeitsmarktsituation

im Saarland und den Fachkräftemangel geht.

Im Berufsberatungsjahr 2023/2024, das den Zeitraum von Oktober 2023 bis September 2024 umfasst, waren 5.010 junge Frauen und Männer auf der Suche nach einer Ausbildungsstelle. Im Vorjahresvergleich ergab sich ein Plus von 8,2 %. Ein Rückblick auf die Bewerberseite zu den Jahren 2012 und 2013 zeigt damals noch einen klaren Überhang auf der Nachfrageseite. Die Schere in diesem Bereich ging ab 2016 auseinander und nähert sich aufgrund der steigenden Nachfrage und der rückläufigen Ausbildungsstellenangebote aktuell wieder. Ein vergleichbares Angebots-/Nachfrageniveau ähnlich dem vom 30.09.2024 mit 1,23 Stellen pro Bewerber*in gab es zuletzt im Jahr 2017.



Grafik 15: Entwicklung Bewerber und Stellen 2012 bis 2024

Die von den Betrieben angebotenen Ausbildungsstellen lagen 2024 mit 6.140 rund 14,4 % unter dem Vorjahresniveau von 7.180. Im Jahr vor der Pandemie (2019) wurden noch 7.431 Ausbildungsstellen angeboten, also rund 17 % mehr als Jahr 2024. Der erneute Rückgang im Jahr 2024 lässt Unsicherheiten auf betrieblicher Seite vermuten, für die wirtschaftliche und strukturelle Veränderungen, eine verringerte Nachfrage oder fehlende Erfolge bei der Stellenbesetzung die Ursache sein können.

Die Probleme bei der Besetzung der angebotenen Ausbildungsstellen sind rein rechnerisch – und prozentual zum Gesamtstellenangebot betrachtet – seit zwei Jahren rückläufig. Konnte im Jahr 2022 noch jede 15. Ausbildungsstelle nicht besetzt werden, betraf dies zum Beginn des Ausbildungsjahres 2024/2025 nur noch knapp jeden 11. Ausbildungsplatz (10,9 %). Anders ausgedrückt: Die Zahl der noch offenen Ausbildungsstellen verringerte sich von 1.100 im Jahr 2022 auf 900 im Jahr 2023 auf nun 670 zum 30.09.2024. Der Rückgang zum Vorjahr beträgt damit rund 25 %.

Die Angebots- und Nachfragesituation hat auch Auswirkungen auf die Zahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge. Zum Stichtag 30.09.2024 zeichnete sich bei einer Gesamtzahl von 5.919 Neueintragungen ein Minus von 1,6 % ab (real: -93 Verträge). Damit liegt das Saarland auf dem drittletzten Platz aller Bundesländer mit Brandenburg an der

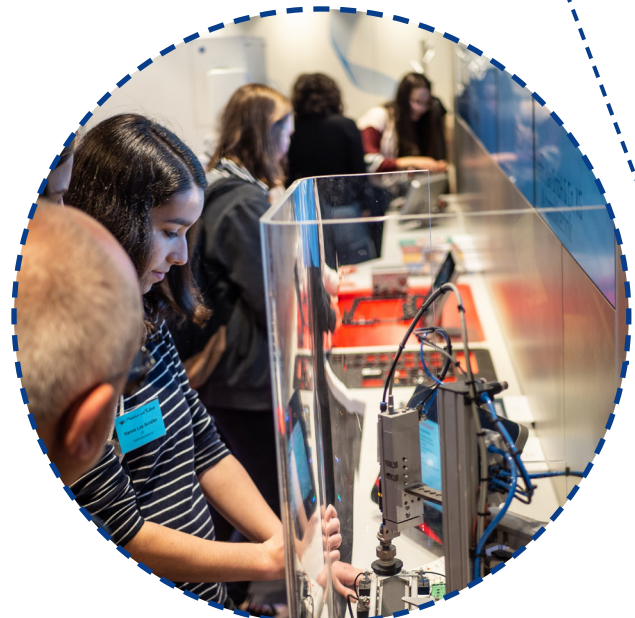


Abb. 41: Schülerinnen im M+E-InfoTruck am Aktionstag „Mädchen und Technik“ 2018

Spitze (+2,1 %) und Hessen am Ende des Rankings (-2,9 %).

Nach einem leichten Anstieg im Jahr 2023, der Anlass zur Hoffnung gab, dass sich ein Aufwärtstrend in Richtung früherer Ausbildungsvertragszahlen ergeben könnte, folgte damit im Jahr 2024 eine erneute Kehrtwende. Die Zahl der Jugendlichen, die sich für eine duale Ausbildung entscheiden, hat sich seit der Pandemie deutlich reduziert. Während 2019 noch 6.999 Ausbildungsplätze besetzt werden konnten, waren es 2024 mit 5.919 abgeschlossenen Verträgen rund 1.080 weniger. Ein Rückblick im 10- und 20-Jahres-Zeitraum zeigt die Veränderungen noch offensichtlicher: 2004 wurden insgesamt 8.201 Verträge abgeschlossen und 2014 immer noch 7.317.



Grafik 16: Ausbildungsverträge Saarland zum 30.09.2014 bis 2024

• Zukunftsberufe/Transformation

Vor dem Hintergrund der Transformation und des Strukturwandels der saarländischen Wirtschaft mit Ausrichtung auf die Zukunftstechnologien steht die Ausbildung der zukünftigen Fachkräfte vor neuen Herausforderungen. Notwendige Zusatzqualifikationen – etwa in den Bereichen E-Mobilität, Digitalisierung, Halbleitertechnologie, Mikroprozessoren und Wasserstofftechnologie – müssen bereits während der Ausbildung vermittelt



werden. Schließlich spielt bei der Ansiedlung von Unternehmen die Verfügbarkeit entsprechend qualifizierter Fachkräfte oft die entscheidende Rolle.

- **Bedeutung der Berufsorientierung**

Die Berufsorientierung kann schulisch und außerschulisch erfolgen. Dabei sollten stets die individuellen Kompetenzen und Fähigkeiten der Schüler*innen im Vordergrund stehen, um diese in die Lage zu versetzen, selbstbestimmt eine fundierte Berufswahlentscheidung treffen zu können. Wichtig in dem Zusammenhang ist, das Berufswahlspektrum zu erweitern und mögliche Hemmnisse, die zum Beispiel geschlechterspezifisch geprägt sein können, zu überwinden. Der berufliche Bildungsweg sollte gleichwertig zu dem akademischen dargestellt werden. Besonders wirksam ist es darüber hinaus, jungen Menschen aller Schulformen einen praxisorientierten und fundierten Einblick in verschiedene Berufsfelder zu geben. Nicht zuletzt kann die Berufsorientierung so auch einen wichtigen Beitrag zur Deckung des Bedarfs an beruflich qualifizierten Fachkräften leisten und gleichzeitig den Grundstein für die beruflichen Karrieren junger Menschen in unserem Land und für die Integration und Teilhabe in unserer Gesellschaft legen.

Jugendlichen berufliche Orientierung zu ermöglichen, persönliche Entwicklungschancen, die eine Ausbildung bietet, zu verdeutlichen und vorzugs-

weise Jugendliche mit Ausbildungswunsch auf dem Weg in eine Ausbildung eng zu begleiten, ist wichtiger denn je. Maßnahmen zur beruflichen Bildung sollten bei der Gesamtplanung zur Umsetzung eines Landesprogramms im Bereich Ausbildung künftig einen Schwerpunkt bilden.

Beispiele für Projekte

Ausbildungs- und Karrierebotschafter*innen

Das Projekt wurde erstmals 2022 gemeinsam mit IHK und HWK initiiert. Die Förderung des saarländischen Wirtschaftsministeriums umfasst die Schulung von Ausbildungsbotschafter*innen zur Vermittlung von Präsentationstechniken, Grundlagen der Rhetorik für die Sicherheit bei öffentlichen Auftritten sowie Techniken zur Darstellung des eigenen Berufs und der individuellen beruflichen Orientierungs- und Auswahlprozesse. Grundlegende Voraussetzung für die Teilnahme an den Seminaren und den späteren Einsatz ist die Unterstützung und Freistellung der Ausbildungsbotschafter*innen durch die Betriebe.

Im Jahr 2024 fanden Schulungen mit mehr als 40 Auszubildenden statt. An diesen Schulungen nahmen neben IHK und HWK Ausbildungsbotschafter*innen von Steuerberaterkammer, Rechtsanwaltskammer, Apothekerkammer, Ärztekammer sowie aus dem Bereich der Hauswirtschaft teil. Unter den Botschafter*innen waren auch Auszubildende



Abb. 42: Schüler*innen in der Erlebnisausstellung von Hydac am Aktionstag 2024

mit Migrationshintergrund und entsprechenden Kenntnissen in der jeweiligen Muttersprache. Durch den Einsatz dieser Botschafter*innen können Sprach- und Informationsbarrieren zu jungen Menschen aus unterschiedlichen Herkunftsländern abgebaut und Jugendliche mit Migrationshintergrund für eine Ausbildung gewonnen werden. Darüber hinaus ist eine Teilnahme an Informationsveranstaltungen für Eltern mit Migrationshintergrund vorgesehen.

Beim Einsatz von Karrierebotschafter*innen – hier handelt es sich um (junge) Gesell*innen und Jungmeister*innen oder Techniker*innen –, die aufgrund ihres Alters immer noch zur Peergroup der Schüler*innen gehören, können berufliche Möglichkeiten nach der Ausbildung und Karrierewege authentisch vermittelt werden. Dies gilt insbesondere für die Elternansprache bei Elternabenden, Ausbildungsmessen oder bei öffentlichen Veranstaltungen der Kammern. Von Seiten der Kammern wurde bestätigt, dass die Ansprache und Beratung von Erwachsenen (Eltern) durch Gesell*innen oder Jungmeister*innen aufgrund der vorhandenen Berufserfahrung sowie des Lebensalters deutlich einfacher gelingt.

Praktikumswoche Saarland

Das Projekt zielt auf Schüler*innen der Klassen 8 bis 13 (in allgemeinbildenden Schulen und berufsbildenden Schulen), die freiwillige Praktikumsstage in den

Ferien absolvieren möchten. Interessierte Betriebe haben die Möglichkeit, ihre Ausbildungsschwerpunkte digital auf einer Plattform zu präsentieren und potenzielle Auszubildende zu gewinnen. Schüler*innen melden sich dort ebenfalls an und benennen ihre Interessengebiete durch die Auswahl von Berufsfeldern. In einem anschließenden plattformbasierten Matchingprozess werden für die Schüler*innen und die Betriebe Angebote für Praktika bzw. für die Besetzung der gemeldeten Praktikumsplätze erstellt. Die Auswahl passender Betriebe und gewünschter Praktikumszeiträume führt zu einem individuellen Plan für die Teilnehmenden und einem täglichen Wechsel von Betrieb und Praktikant*in.

Schüler*innen erhalten somit die Chance, während der Sommerferien an 5 bis 8 Tagen jeweils ein neues Unternehmen in der Region kennenzulernen. Dadurch können nachhaltige Verbindungen zwischen Schüler*innen und Unternehmen entstehen, die zu Praktika oder zu Ausbildungsverträgen führen.

Aufgrund der positiven Resonanz seitens der Betriebe und der Schüler*innen wird die Praktikumswoche auch im Jahr 2025 durchgeführt und zwar erstmals in einem größeren Umfang: Der Zeitraum wird um drei Wochen vor den Ferien erweitert und beträgt somit insgesamt 9 Wochen.

5.2.1 (DUALE) BERUFLICHE AUSBI- LUNG

Das Berufsbildungsgesetz (BBiG), die Handwerksordnung (HwO) und die Schulgesetze der Länder sind die gesetzlichen Grundlagen der dualen Berufsausbildung in Deutschland. Seit mehr als 50 Jahren bilden sie den ordnungspolitischen Rahmen für die Ausbildung im sogenannten „dualen System“. Dieses heißt so, weil die Ausbildung hauptsächlich an den beiden Lernorten „Betrieb“ und „Berufsschule“ stattfindet.

In Deutschland hat das System der dualen Ausbildung einen besonderen Stellenwert. Die Kombination aus praktischer Ausbildung im Betrieb einerseits und theoretischem Unterricht in der Berufsschule andererseits ist Garant für einen erfolgreichen Start ins Berufsleben. Zahlreiche Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten eröffnen zudem vielfältige Entwicklungsperspektiven.

Das duale System mit der engen Verzahnung aus Theorie und Praxis ist mitverantwortlich dafür, dass in Deutschland – verglichen mit anderen EU-Ländern – eine relativ geringe Jugendarbeitslosigkeit herrscht.

Das Berufsangebot ist vielfältig: Es gibt über 300 verschiedene duale Ausbildungsberufe, von denen etliche sehr anspruchsvoll und hoch technisiert sind – von A wie „Automobilkauffrau/-mann“ bis Z wie „Zerspanungsmechaniker/in“. Die Ausbildungsvergütung ist nur einer der Vorteile neben der enormen Praxisnähe, frühzeitiger Integration in den Betrieb und den vielfältigen beruflichen Karrieremöglichkeiten.

Einerseits bietet die duale Ausbildung schulisch hochqualifizierten Jugendlichen eine vorbildliche Ausgangslage für ihre berufliche Karriere, andererseits können durch die duale Ausbildung auch junge Menschen mit eher praktischen Begabungen zu einem qualifizierten Berufsabschluss kommen. Mit dem Programm „Assistierte Ausbildung“ der Bundesagentur für Arbeit steht ein wirkungsvolles Instrument zur Verfügung, um insbesondere Jugendlichen mit Unterstützungsbedarf zu helfen.

Maßnahmen zur Förderung der Ausbildung

Maßnahmen, die unmittelbar in Ausbildung vermitteln, werden von Seiten der Landesregierung nicht mehr angeboten. Grund hierfür ist die Übernahme dieser Aufgaben als Regelangebot durch die BA im Rahmen der Lebensbegleitenden Berufsberatung, die an allen Schulformen zwischenzeitlich angeboten wird. Insofern fokussieren sich die Angebote des Landes auf Hilfen zur Erleichterung des Übergangs am Ausbildungs- und Arbeitsmarkt.

Ausbildungs-Coaches

Das Projekt „Ausbildungs-Coaches“ leistet einen wichtigen Beitrag zur Vermittlung von jungen Menschen mit und ohne Migrationshintergrund vorrangig in die Ausbildung, aber auch in Einstiegsqualifizierung



Abb. 43: ALWIS-Unterrichtsmaterialien „MINT-BeSt-Projektwoche“

und somit zur Fachkräftesicherung. Die Partner Regionaldirektion Rheinland-Pfalz-Saarland der Bundesagentur für Arbeit, HWK, IHK und das Saarland (Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie, MWIDE) haben die Kooperationsvereinbarung zur Umsetzung des Projekts ab dem 01.09.2024 um 3 Jahre verlängert.

Insgesamt kommen nun 4 Ausbildungs-Coaches bei den Kammern zum Einsatz. Durch den engen Kontakt der Kammern zu den regionalen Betrieben erhöhen sich die Vermittlungschancen. Für die Zielgruppe bedeuten dieser enge Kontakt sowie das praktische Coaching (im Bewerbungsverfahren etc.) eine unverzichtbare Unterstützungsleistung.

Zur Stärkung der Ausbildungsbereitschaft und zur gleichzeitigen Entlastung von kleinen und mittleren Ausbildungsbetrieben werden überbetriebliche Lehrlingsunterweisungen (ÜLU) und überbetriebliche Berufsbildungsstätten (ÜBS) durch das Land finanziell unterstützt.

Förderung überbetrieblicher Ausbildung bei Kammern und Innungen des Handwerks

Die überbetriebliche Lehrlingsunterweisung (ÜLU) ergänzt und vertieft die Ausbildung. Sie sichert im Handwerk ein einheitlich hohes Niveau, unabhängig von der Ausbildungsfähigkeit und Spezialisierung der einzelnen Betriebe. Die Inhalte der praxisnahen und handlungsorientierten überbetrieblichen Lehrgänge bzw. Ergänzungskurse orientieren sich dabei am betrieblichen Bedarf.

Das Land leistet auch hierzu einen wichtigen Beitrag. Mit einem jährlichen Gesamtzuschuss von bis zu 1,13 Millionen Euro werden die Lehrgangs- und Unterbringungskosten für Auszubildende in der Grundstufe (1. Lehrjahr, freiwillige Leistung des Landes) und der Fachstufe (2. bis 4. Lehrjahr) gefördert. Als

Bemessungsgrundlage der Förderpauschalen gelten die vom Heinz-Piast-Institut für Handwerkstechnik an der Leibniz Universität Hannover (HPI) erarbeiteten Durchschnittskostensätze der Lehrgänge.

Förderung überbetrieblicher Ausbildungsstätten von Kammern und Innungen des Handwerks

Technologische, ökologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklungen stellen Fachkräfte immer wieder vor neue Herausforderungen. Eine moderne Ausbildung benötigt daher Lernorte für junge Menschen, in denen unter anderem aktuelle Aspekte wie demografische Entwicklungen, Energiewende, ökologische Transformation, Nachhaltigkeit, Automatisierung und Digitalisierung oder weitere transformative Prozesse berücksichtigt werden.

Überbetriebliche Berufsbildungsstätten (ÜBS) unterstützen die Ausbildungsbetriebe in diesem Zusammenhang durch die überbetriebliche ergänzende Ausbildung (ÜBA) im fachpraktischen Teil der Berufsausbildung. Sie sind als dritter Lernort neben Betrieb und Berufsschule ein wichtiger Pfeiler des dualen Bildungssystems. Das Land unterstützt zusammen mit dem Bund die ÜBS in ihrer Aufgabe durch die Bereitstellung von Fördermitteln für bauliche Maßnahmen und Ausstattung sowie für deren Weiterentwicklung zu Kompetenzzentren. Aktuelle Entwicklungen, wie zunehmender Digitalisierung, wird ebenfalls Rechnung getragen.

5.2.2 BERUFLICHE WEITERBILDUNG UND LEBENSLANGES LERNEN

Um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen sowohl Unternehmen als auch Beschäftigte auf berufliche Weiterbildung und lebenslanges Lernen setzen. Lebenslanges Lernen umfasst alle Lernaktivitäten, die im Lauf des Lebens durchgeführt werden, um das Wissen, die Fähigkeiten und Kompetenzen zu verbessern. Fachkräftemangel kann mit zielgerichteter Weiterbildung und der damit einhergehenden Qualifizierung der Mitarbeiter*innen entgegen gewirkt werden. Betriebe, die in die Qualifikation und Weiterbildung ihrer Mitarbeiter*innen investieren, profitieren von einer höheren Produktivität der Beschäftigten sowie einer gestärkten Innovationskraft und Veränderungsfähigkeit. Des Weiteren bindet die Investition in betriebliche Weiterbildung Fachkräfte an das Unternehmen. So können Betriebe langfristig dem Fachkräftemangel entgegensteuern. Weitergehende Bildungsmaßnahmen nutzen nicht nur direkt dem geschulten Personal, sondern der Belegschaft als Ganzes. Fähigkeiten und Fachwissen werden unter Kolleg*innen ausgetauscht und verbreiten sich so im ganzen Unternehmen.

Die Digitalisierung sowie der rasche technologische und wissenschaftliche Fortschritt führen die Unternehmen heute zu einer grundlegenden Veränderung der Produktionsverfahren, der Arbeitsorganisation und der Arbeitsabläufe. Vor allem

kleine Unternehmen werden sich in einem höheren Maß als bisher für ihren künftigen Erfolg im Rahmen der Personalentwicklung mit Weiterbildung beschäftigen müssen.

Eine wesentliche Rahmenbedingung der Strukturwandelherausforderung der letzten Jahre ist die deutlich vergrößerte Komplexität und Diversität durch die digitale Transformation. Das Anforderungsniveau an die Beschäftigten wächst kontinuierlich, die Halbwertszeit des Wissens wird gerade in technischen Bereichen stetig geringer. Future Skills umfassen technologische, methodische und soziale Kompetenzen, wie oben ausgeführt. Durch gezielte Weiterbildung können Beschäftigte beispielsweise digitale Tools nutzen, datenbasierte Entscheidungen treffen oder agile Arbeitsmethoden anwenden. Besonders in Branchen mit hohem Automatisierungspotenzial ist kontinuierliches Lernen essenziell, um den eigenen Arbeitsplatz zu sichern und sich an verändernde Anforderungen anzupassen.

Das Substituierbarkeitspotenzial gibt an, in welchem Ausmaß Berufe gegenwärtig potenziell durch den Einsatz von Computern oder computergesteuerten Maschinen ersetzbar sind. Die Substituierbarkeitspotenziale im Saarland sind deutlich gestiegen. 2019 arbeiteten 38,6 Prozent der Beschäftigten in Berufen mit einem Substituierbarkeitspotenzial von über 70 Prozent³³. Industrierufe haben die größten Potenziale, Tätigkeiten zu digitalisieren. Der Anteil

33 vgl. IAB-Regional Rheinland-Pfalz-Saarland 1|2020.

Abb. 44: Teilnehmerinnen des 13. ALWIS-Sommercamps „Wirtschaft“ im Schülerlabor NanoBioLab an der Universität des Saarlandes



der substituierbaren Tätigkeiten ist in Helfer- und Fachkraftberufen am höchsten. In den letzten Jahren ist das Substituierbarkeitspotenzial aber auch bei höheren Anforderungsniveaus gestiegen. Der Anteil der Tätigkeiten, die 2022 durch Computer oder computergesteuerte Maschinen hätten erledigt werden können, lag bei

- Helferberufen bei etwa 57 Prozent,
- Fachkraftberufen bei etwa 62 Prozent,
- Expertenberufen bei etwa 36 Prozent,
- Spezialistenberufen bei etwa 50 Prozent.

Manchmal verändern sich die Aufgabenzuschnitte so, dass verstärkt nicht substituierbare Tätigkeiten zu einer Kerntätigkeit geworden sind und damit das Substituierbarkeitspotenzial sinkt. Insgesamt lässt sich feststellen, dass sich berufliche Inhalte eher modifizieren oder dass neue Berufe entstehen, statt dass Berufe komplett verschwinden. Weiterführende Analysen zeigen, dass der Anstieg der Substituierbarkeitspotenziale vor allem mit den gewachsenen technologischen Potenzialen zusammenhängt und weniger damit, dass sich die Aufgabenprofile in einigen Berufen gewandelt haben³⁴.

Unternehmen profitieren von gut qualifizierten Mitarbeiter*innen, da diese produktiver arbeiten, innovativer denken und sich schneller an neue Marktbedingungen anpassen können. Weiterbildung ist daher eine Investition in die Zukunft – sowohl für Individuen als auch für Betriebe.

Lebenslanges Lernen eröffnet Beschäftigten neue Karrierechancen und verbessert ihre Möglichkeiten zum beruflichen Aufstieg. Wer sich regelmäßig weiterbildet, kann sich für höher qualifizierte Positionen empfehlen, verantwortungsvollere Aufgaben übernehmen und sein Gehaltspotenzial steigern. Gerade in Zeiten des Fachkräftemangels sind spezialisierte und gut ausgebildete Fachkräfte gefragt. Durch Weiterbildung kann man sich gezielt für Engpassberufe qualifizieren und damit die eigene Beschäftigungsfähigkeit sichern. Auch in Phasen wirtschaftlicher Unsicherheit oder strukturellem Wandel hilft kontinuierliche Qualifizierung dabei, flexibler auf neue Jobanforderungen zu reagieren und alternative Karrierewege zu erschließen.

- Förderungen der Weiterbildung

Weiterbildung stärkt die Beschäftigungsfähigkeit, deshalb haben Arbeitnehmer*innen im Saarland Anspruch auf 5 zusätzliche Tage „Bildungsurlaub“. Die Freistellung von der Arbeit kann für politische Weiterbildung, berufliche Weiterbildung oder eine Qualifizierung im Ehrenamt beansprucht werden, wenn man mindestens seit 6 Monaten dem Betrieb angehört.

³⁴ vgl. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB): in: IAB, 2025, <https://doku.iab.de/fkurzber/2024/kb2024-05.pdf> (abgerufen am 08.10.2025).



Abb. 45: Schülerinnen bei der Bundespolizei in Bexbach am Girls' Day 2019

Das saarländische Wirtschaftsministerium fördert die betriebliche Weiterbildung für kleine und mittlere Unternehmen durch „Kompetenz durch Weiterbildung“ (KdW) mit dem Ziel, mehr Mitarbeiter*innen die Teilnahme an Weiterbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen zu ermöglichen³⁵. Große Unternehmen erhalten mit dem Landesprogramm „Förderung der Qualifizierung von Beschäftigten in großen Unternehmen im Saarland“ einen finanziellen Anreiz, Beschäftigte gezielt im Hinblick auf den technologischen Wandel zu qualifizieren, um so die Arbeitsplätze im Unternehmen zu sichern. Die kostenfreie, aufsuchende Weiterbildungsberatung (WBB) unterstützt KMU bei der Identifikation von Qualifizierungsbedarfen und unterstützt damit eine gezielte Personalentwicklungs- oder Weiterbildungsplanung.

Der saarländische Aufstiegsbonus (Meisterbonus) ist eine finanzielle Anerkennung für bestandene Meister- und Fortbildungsprüfungen. Mit dem Aufstiegsbonus von 1.000 Euro würdigt das Saarland die Bereitschaft, sich beruflich fortzubilden und die eigene Qualifikation zu stärken.

Im Rahmen einer Kooperation zwischen der Arbeitskammer, dem MWIDE und dem MBK ist das Portal [weiterbildung.saarland](https://www.saarland.de/mwide/) entstanden, das allen Interessierten einen Überblick über Weiterbildungsmöglichkeiten bietet: das regionale Angebot an Weiterbildungsveranstaltungen, entsprechende Förderangebote, Beratungsstellen, Kontakte usw. Das Weiterbildungsportal richtet sich

³⁵ vgl. Berufliche Weiterbildung und Qualifizierung: in: Aus- und Weiterbildung, o. D., <https://www.saarland.de/mwide/DE/portale/ausundweiterbildung/weiterbildung> (abgerufen am 08.10.2025).

an Weiterbildungsinteressierte, Unternehmen bzw. für die Personalentwicklung Verantwortliche und Weiterbildungsanbieter.

5.3 UNTERNEHMERISCHE SELBSTSTÄNDIGKEIT ALS ALTERNATIVE

Sich beruflich selbstständig zu machen, kann eine interessante Alternative zu einem angestellten Arbeitsverhältnis sein. Für viele Wirtschaftspolitiker*innen ist die Anzahl der Menschen, die sich als Unternehmer*innen eine eigene Existenz aufbauen, auch Gradmesser dafür, wie dynamisch sich eine Wirtschaft entwickelt und wie resistent sie gegen Krisen ist. Sind in einer Region nur wenige Branchen vertreten, die außerdem noch von großen Unternehmen beherrscht werden, treffen Strukturkrisen die Menschen dort härter als in Regionen, in denen die Branchen breiter gestreut sind und sich viele Firmen mit unterschiedlichen Produkten und Dienstleistungen niedergelassen haben.

Früher gab es für viele Menschen im Saarland einen krisensicheren Berufsweg, nämlich sich einen Arbeitsplatz im Bergbau oder in der Stahlindustrie zu suchen. Ganze Generationen waren bei der Hütte oder in der Grube beschäftigt. Das prägte natürlich die Mentalität. Einem festen Arbeitsplatz mit geregelten Arbeitszeiten und einem sicheren Lohn oder Gehalt gaben viele Saarländer*innen klar den Vorzug vor einer vermeintlich unsicheren Existenz als Unternehmer*in.

Doch dann kam die Zeit der großen Krisen. Anfang der 1960er Jahre arbeiteten in den Traditionsindustrien Kohle und Stahl noch mehr als 100.000 Menschen. Der Steinkohlenbergbau ist mittlerweile sozialverträglich ausgelaufen. Rund um den Stahl gab es Ende 2023 immer noch knapp 12.000 direkt beschäftigte Menschen und ca. 20.000 Menschen, deren Arbeitsplatz indirekt mit der saarländischen Stahlbranche verbunden war.

Schon seit Jahren wird in der Wirtschaftspolitik des Landes ein besonderer Fokus auf die Erhöhung der Quote der Selbstständigen im Saarland gelegt, um die Saarländische Wirtschaft gegen Krisen widerstandsfähiger zu machen. Junge und wissensbasierte Unternehmen bringen mit innovativen Entwicklungen und neuen Produkten frischen Wind in das Unternehmensgeschehen.

Um dieses Ziel zu erreichen und die Aktivitäten aller an der Gründungsförderung beteiligten Institutionen zu bündeln, hat die saarländische Landesregierung im Jahr 1996 das Netzwerk der „Saarland Offensive Gründung“ (SOG) ins Leben gerufen. Dort haben sich rund 20 Institutionen, unter anderem das

Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie, die Industrie- und Handelskammer Saarland, die Handwerkskammer des Saarlandes, die Saarländische Investitionskreditbank, die Universität des Saarlandes, die Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes, die regionalen Wirtschaftsförderer in den Landkreisen sowie die Bundesagentur für Arbeit zusammengefunden. Auf der Homepage der SOG (gruenden.saarland) finden potenzielle Gründer*innen wichtige Informationen zu den Aspekten rund um die Gründung, wie zum Beispiel die persönliche Vorbereitung, das Erstellen eines Businessplans oder die Finanzierung bzw. Förderung, sowie alle relevanten Ansprechpartner*innen für die unterschiedlichen Fragestellungen. Die Saarland Offensive Gründung führt zudem regelmäßig Informations- und Motivationskampagnen durch, um die Aufmerksamkeit auf Gründung und unternehmerische Selbstständigkeit zu richten. So finden ungefähr alle zwei Jahre Gründungsmessen statt, auf denen die wichtigsten Akteur*innen, die sich mit dem Thema Gründung beschäftigen, den Gründungsinteressierten bzw. jungen Unternehmen mit ihrem Fachwissen an einem Ort zur Verfügung stehen.

Eine weitere wichtige Ansprechstelle für Gründungsinteressierte und Start-ups ist das „Business Angels Netzwerk Saarland“ (BANS). Dort arbeiten erfolgreiche Unternehmer*innen und Manager*innen als Mentor*innen mit Existenzgründer*innen zusammen und helfen als erfahrene Fachleute bei der Unternehmensgründung, unabhängig davon, ob es sich um Finanzierung, Organisation, Marketing oder Vertrieb handelt³⁶. Darüber hinaus können sie auch mit dem einen oder anderen beruflichen Kontakt behilflich

³⁶ vgl. Saarland, Ihk: Business Angels Netzwerk Saarland, in: Business Angels Saarland, o. D., https://www.saarland.ihk.de/p/Business_Angels_Netzwerk_Saarland-9-15783.html (abgerufen am 08.10.2025).



Abb. 46: Business Angels

sein oder beteiligen sich gegebenenfalls mit eigenem Kapital. Parallel dazu läuft regelmäßig der grenzüberschreitende Businessplan-Wettbewerb „1,2,3 go“. An diesem Wettbewerb können sich Start-ups, also innovative Gründungen oder Jungunternehmen aus dem Saarland und Rheinland-Pfalz beteiligen, die bereits über einen Businessplan verfügen. Dieser wird dann von Fachleuten noch einmal auf mögliche Schwachstellen hin überprüft und weiterentwickelt.

Besonders erwähnenswert ist das Gründungsgeschehen an den saarländischen Hochschulen, wodurch sich das Saarland im bundesweiten Vergleich einen guten Namen gemacht hat. So sind beispielsweise aus dem Starterzentrum an der Universität des Saarlandes, das bereits vor 30 Jahren errichtet wurde, viele innovative Gründungen hervorgegangen. Das Konzept des Starterzentrums, in direkter Anbindung an die Hochschule Gründer*innen günstige Räume und Services zur Verfügung zu stellen, war seinerzeit auch bundesweit ein Novum. Im aktuellen Hochschulranking des deutschlandweiten Gründungsradars belegt die Universität des Saarlandes unter den „Großen Hochschulen“ (mehr als 15.000 Studierende) bundesweit den zweiten Platz. Im Jahr 2024 wurde zudem das Angebot an der Universität um das „Innovation Center“ erweitert, welches Menschen aus Wirtschaft, Wissenschaft und der Start-up-Szene zusammenbringen und vernetzen soll. Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit soll das Gründungsgeschehen im Saarland eben-

falls vorangebracht werden. Hinzu kommen die Ausgründungen der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes. Mit der Einrichtung eines Gründerzentrums an der htw saar im Sommer 2016 haben sich die Rahmenbedingungen für die dortigen Gründer*innen stetig verbessert.

Nicht selten werden gut eingeführte Unternehmen verkauft, verpachtet oder an die nächste Generation übertragen. Die Unternehmensnachfolge wird zu einem immer wichtigeren Thema. Untersuchungen im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie im Zeitraum zwischen 2019 bis 2023 ergaben, dass sich ca. 7.800 saarländische Unternehmen mit der Unternehmensnachfolge befassen müssen. Aus Sicht der Übernehmenden bedeutet die Unternehmensnachfolge den Weg in die Selbstständigkeit. Insofern ist Unternehmensnachfolge auch eine Form der Existenzgründung.

Neben den bisher genannten existieren weitere relevante Zielgruppen im Hinblick auf Gründungspotenziale. Zum einen hat sich die Saarland Offensive Gründung speziell dem Thema Frauen und Selbstständigkeit angenommen. Hierzu werden diverse Veranstaltungsreihen, wie der Saarländische Gründerinnentag, durchgeführt. Existenzgründerinnen haben die Möglichkeit, sich über gründungsrelevante Themen auszutauschen und neue Kontakte bzw. Netzwerke zu knüpfen. Zum anderen unterstützt die Saarland Offensive Gründung auch Migrant*innen bei ihren Gründungsvorhaben. Eine Mentorin begleitet diese bei ihrem Gründungsvorhaben unter Berücksichtigung eines möglicherweise speziellen Informations- und Beratungsbedarfs (z. B. aufgrund von Sprachschwierigkeiten oder fehlender Kenntnisse hinsichtlich rechtlicher Anforderungen).

Sich ein eigenes Unternehmen aufzubauen, ist ein anspruchsvolles Ziel. Nicht wenige Firmen werden in den ersten fünf Jahren ihres Bestehens wieder geschlossen. Viele Existenzgründer*innen scheitern daran, dass ihr Unternehmen finanziell auf unsicheren Füßen steht, einige aber auch an Planungs- und Qualifikationsmängeln.

Abgesehen von einem hauptsächlich coronabedingten Rückgang war die Zahl der Gründungen in den letzten Jahren relativ konstant. Wesentliche Faktoren für die Entwicklung des Gründungsgeschehens stellen aber die Situation auf dem Arbeitsmarkt und damit einhergehend der Fachkräftemangel dar. Bei guter Beschäftigungslage und großer Nachfrage nach Fachkräften ist die Bereitschaft für den Weg in die Selbstständigkeit schwächer ausgeprägt als in Zeiten einer Wirtschafts- und Finanzkrise, in der Existenzgründungen oftmals als Alternative zur Arbeitslosigkeit erfolgen.

Abb. 47: Innovation Center, Saarbrücken





Abb. 48: Luftaufnahme vom Science Park in Saarbrücken

6. DER WIRTSCHAFTSRAUM

6.1 DIE BEDEUTUNG DER INFRASTRUKTUR

6.1.1 STRAßENVERKEHR

Das Saarland ist seit der Industrialisierung eine dicht besiedelte Region. Entsprechend engmaschig ist das Verkehrsnetz. Das Saarland ist von etwa 2.050 Kilometern überregionalen Straßen durchzogen, davon rund 240 Kilometer Autobahnen, rund 310 Kilometer Bundesstraßen und rund 1.500 Kilometer Landesstraßen. Hinzu kommen ca. 1.000 Kilometer an Geh- und Radwegen. Zum überregionalen Straßennetz gehören des Weiteren 1.300 Bauwerke, wie Brücken, Stützmauern oder Unterführungen. Etwa 100 Lärmschutzwände oder -wälle sorgen im Land dafür, dass die Schallemissionen des Verkehrs erträglich bleiben. Ferner zu nennen sind viele Kilometer an kommunalen Straßen und viele kommunale Ingenieurbauwerke, die durch die jeweilige Stadt oder Gemeinde betreut werden.

Zuständig für die Landesstraßen und Bundesstraßen im Saarland ist der Landesbetrieb für Straßenbau

(LfS) in Neunkirchen. Er beschäftigt knapp 500 Mitarbeiter*innen und verfügt über ein Investitionsvolumen von rund 75 Millionen Euro pro Jahr. Die Autobahnen liegen seit dem 1. Januar 2021 in der Zuständigkeit der Autobahn GmbH des Bundes. Im Zusammenhang mit der Neuregelung des bundesstaatlichen Finanzausgleichsystems wurde unter anderem die Einrichtung einer Infrastrukturgesellschaft für Autobahnen und andere Bundesfernstraßen beschlossen.

Der LfS ist dem Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz unterstellt. Die Bundesstraßen im Saarland, für die der Bund als Eigentümer verantwortlich ist, werden vom LfS im Rahmen der sogenannten Auftragsverwaltung betreut. Die Landesstraßen gehören in die ureigene Zuständigkeit der Landesbehörden. Neben dem Betrieb der Straßen und Radwege zählt zu den Aufgaben des LfS dass die Straßen baulich in einem einwandfreien Zustand gehalten werden. Voraussetzung dafür ist eine konkrete Planung aller anstehenden Maßnahmen zum Erhalt und Neubau. Beim Brückenbau läuft das inzwischen bundesweit über ein computergestütztes Informationssystem bei der Bundesanstalt für

Straßen- und Verkehrswesen (BASt)³⁷ zusammen. Dieses Bauwerk-Management-System (BMS) analysiert die Daten, die von den Straßenbauämtern der Länder zur Verfügung gestellt werden. Anhand dieser Straßeninformationsdatenbank (SIB) werden die verschiedenen Baumaßnahmen koordiniert und auf ihren wirtschaftlichen Nutzen hin überprüft. Dadurch entsteht eine Übersicht darüber, welche Brücken und Straßen wann repariert werden sollen, und man vermeidet somit auch eine Häufung von Baustellen.

Dem LfS sind vier Straßenmeistereien sowie die Zentralmeisterei in Lebach und die Zentralwerkstatt in der Gemeinde Tholey zugeordnet. Diese sorgen vor Ort dafür, dass die Verkehrswege in Schuss bleiben. Der sogenannte Straßenbetriebsdienst ist zuständig für alle Belange, die die Sicherheit und Befahrbarkeit der Straße und landeseigenen Radwege für die Nutzer*innen gewährleisten und die Funktion der Straße sicherstellen. Darunter fallen unter anderem die bauliche Unterhaltung, die Grünpflege, die Wartung und Instandhaltung der Straßenausstattung und der Winterdienst.

Der LfS erhält aus dem Landeshaushalt ein Budget von derzeit rund 45 Millionen Euro pro Jahr. Mit diesem Geld muss der Landesbetrieb das bestehende Landesstraßen- und Radwegenetz warten und neue Bauvorhaben (Brücken oder Radwege) umsetzen. Für die Bundesstraßen im Saarland, die vom LfS wie erwähnt im Rahmen der Auftragsverwaltung für den Bund betreut werden, werden dem LfS weitere rund 30 Millionen Euro im Jahr durch den Bund zur Verfügung gestellt.

Die Jahre nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs und die Zeit nach der Wiedervereinigung waren in Deutschland geprägt vom Bau neuer Straßen und Brücken. Aktuell und in den nächsten Dekaden liegt der Fokus auf dem Erhalt der vorhandenen Infrastruktur und nicht mehr so sehr auf dem Bau neuer Straßen. Die in der Nachkriegszeit und den folgenden Jahrzehnten gebauten Straßen und Brücken haben das Ende ihrer vorgesehenen Nutzungsdauer erreicht und müssen sukzessive erneuert werden. Hinzu kommt der Umstand, dass Brücken, die bis Ende der 1970er Jahre gebaut wurden, nicht mehr den heutigen Anforderungen an das gestiegene Verkehrsaufkommen und die höheren Lasten entsprechen. Der Einsturz der Carolabrücke in Dresden im Jahr 2024 machte den dringenden Handlungsbedarf deutlich. Hier bieten sich gerade jungen Menschen, die ins Berufsleben einsteigen, zukunftsichere und krisenfesten Perspektiven. Sowohl in den Bauunternehmen und Ingenieurbüros als auch in den Verwaltungen der Länder und Kommunen werden Fachkräfte benötigt.

Dass die vorhandenen Straßen gepflegt und neue gebaut werden müssen, ist eine Daueraufgabe. Schätzungen zufolge wächst der Güterverkehr weiter. Im Gegensatz dazu ist nach aktuellem Stand davon

37 vgl. Vergleiche BASt, Ingenieurbauwerke, URL: https://www.bast.de/DE/Ingenieurbau/Fachthemen/brueckenstatistik/bruecken_hidden_node.html, letzter Zugriff 14.03.2025.

auszugehen, dass der motorisierte Individualverkehr (MIV) zukünftig abnehmen wird und der sogenannte Umweltverbund (Bahnen, Busse, Radverkehr und Fußverkehr) an Bedeutung gewinnen wird. Auch hierfür ist entsprechende Infrastruktur notwendig. Doch die Saarländer*innen lieben ihr Auto. Der Kfz-Bestand im Saarland hat sich zum 1. Januar 2025 auf mehr als 788.700 Fahrzeuge erhöht. Pro 1.000 Einwohner*innen sind das 778 Autos und Motorräder. Damit liegt das Saarland bei der Fahrzeugdichte mit an der Spitze aller Bundesländer. Der Bundesdurchschnitt liegt bei 719 Fahrzeugen pro 1.000 Einwohner*innen.³⁸

Angesichts weltweit steigender Energiepreise, drohender Ressourcenverknappung, globaler Erwärmung, weiterhin bestehender Luftverschmutzung – Stichwort Feinstaub – ist eine systematische Förderung des Umweltverbundes mit seinen Alternativen zum MIV mehr denn je angezeigt. Busse, Bahnen und das Fahrrad sind umwelt- und sozialverträgliche, gesundheitsfördernde und kostengünstige Fortbewegungsarten und können zur Lösung der genannten Probleme einen wirksamen Beitrag leisten. In die Zuständigkeit des LfS / der Straßenbauverwaltung fällt hier vor allem der Radverkehr. Nicht zuletzt schaffen und erhalten Produktion und Dienstleistungen rund um das Fahrrad zahlreiche Arbeitsplätze, wobei in den letzten Jahren hohe Zuwachsraten beim Fahrradtourismus zu verzeichnen sind. Es muss aber nicht nur an der entsprechenden Infrastruktur gearbeitet werden, die Vorteile des Fahrradfahrens müssen den Menschen bewusst werden.

Förderprogramme von Land und Bund sollen dabei helfen. Sie werden in großem Maß von den Städten und Gemeinden im Saarland genutzt. Auch wurde die Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Kommunen (AGFK) gegründet, bei der sich die Mehrzahl der saarländischen Kommunen beteiligen. Die saarländische Landesregierung investiert in den kommenden Jahren große Summen in den Neubau von Radwegen im Zuge bestehender Straßen.

Ein höherer Radverkehrsanteil entlastet unsere Straßen und die Anwohner*innen und ist ein aktiver Beitrag, um die Folgen des Klimawandels abzumildern. Die Landesregierung wird die Steigerung der Nutzung des Fahrrads im Alltag aber nur gemeinsam mit den Kommunen und Verbänden und insbesondere mit den Menschen im Saarland schaffen.

6.1.2 SCHIENENNITZ

Was im Saarland unter dem Begriff öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) zu verstehen ist, ergibt sich aus dem „Gesetz über den Öffentlichen Personennahverkehr im Saarland“ (ÖPNVG). Danach versteht man unter ÖPNV die allgemein zugängliche Beförderung von Personen mit

38 vgl. Kraftfahrt-Bundesamt, Statistik, URL: https://www.kba.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Fahrzeugbestand/2025/pm10_fz_bestand_pm_komplett.html, letzter Zugriff: 14.03.2025.

Verkehrsmitteln im Linienverkehr sowie in alternativen Bedienformen, die überwiegend dazu bestimmt sind, die Verkehrsnachfrage im Stadt-, Vorort- oder Regionalverkehr zu befriedigen.

Weitere Kriterien sind eine Reiseweite unter 50 Kilometer oder eine Reisezeit von unter einer Stunde. Der ÖPNV gliedert sich in den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) und den öffentlichen Straßenpersonennahverkehr (ÖSPV).

Der Schienenpersonennahverkehr soll als Grundangebot des öffentlichen Personennahverkehrs ausgestaltet und mit dem öffentlichen Personennahverkehr auf der Straße verknüpft werden, so dass durchgehende, weitestmöglich einem Integralen Taktfahrplan entsprechende Verkehrsangebote gewährleistet werden.

Parallelverkehr durch straßengebundene Nahverkehrsangebote soll weitgehend vermieden werden.

Planung, Organisation und Ausgestaltung des Schienenpersonennahverkehrs sind Aufgabe des Landes. Zuständig ist das Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz (MUKMAV). Dieses gewährleistet als Aufgabenträger ein den verkehrlichen Belangen und der finanziellen Leistungsfähigkeit des Landes entsprechendes Angebot im Schienenpersonennahverkehr.

Im Einzelfall können Schienenverkehrsleistungen durch Busverkehre ersetzt werden, um die erforderliche Mobilität zu gewährleisten. Dies erfolgt mit dem sogenannten Regionalbusnetz.

Planung, Organisation und Ausgestaltung des übrigen öffentlichen Personennahverkehrs sind Aufgabe der Landkreise und des Regionalverbandes Saarbrücken. Städten mit eigenen kommunalen Nahverkehrsunternehmen, wie Neunkirchen, Völklingen oder Saarbrücken, obliegt selbst die Aufgabenträgerschaft für den ÖPNV.

Die Verkehrsunternehmen im Saarland haben sich im Jahr 2005 zu einer gemeinsamen Verbundgesellschaft, der Saarländischen Nahverkehrs-Service GmbH (SNS), zusammengeschlossen. Die Zusammenarbeit erfolgt durch einen Gesellschafts- und Kooperationsvertrag, wobei alle Verkehrsunternehmen ihre rechtliche wie wirtschaftliche Selbstständigkeit behalten und jeweils Anteile an der SNS halten. Wesentliche Aufgaben sind die operative Umsetzung des Verbundtarifs des Saarländischen Verkehrsverbundes (saarVV) sowie die Verteilung der Finanzmittel innerhalb des Unternehmensverbundes. Die SNS dient dabei auch als Schnittstelle zwischen Kund*innen (vorrangig unter der Marke saarVV), den Verkehrsunternehmen und den Aufgabenträgern.

Das Streckennetz des SPNV im Saarland ist auf die Landeshauptstadt Saarbrücken ausgerichtet. Vom Saarbrücker Hauptbahnhof führen radial mehrere Schienenstrecken in das Umland und bis in die rheinland-pfälzischen Oberzentren (Mainz, Kaiserslautern, Ludwigshafen, Koblenz und Trier) sowie nach Zweibrücken/Pirmasens, in das baden-württembergische Oberzentrum Mannheim und nach Frankreich (Metz und Straßburg). Zusätzlich zu den Bahnstrecken mit Anbindung des Saarbrücker Hauptbahnhofs werden im SPNV weitere Bahnstrecken bedient, teilweise grenzüberschreitend mit Rheinland-Pfalz und Frankreich. Diese umfassen die Bahnstrecke von Homburg über Neunkirchen nach Illingen und von Dillingen nach Niedaltdorf. Im Nordwesten wird das Saarland zusätzlich von der Bahnstrecke zwischen Metz und Trier berührt, mit Haltepunkten im Bereich der Gemeinde Perl.

Eine direkte und umsteigefreie Verbindung mit dem Großherzogtum Luxemburg besteht auf der Schiene nicht. Zwischen den Städten Saarbrücken und Luxemburg verkehrt als Ersatz der Saarbrücken-Luxemburg-Express, ein Busangebot ohne weitere Zwischenhaltestellen.

Das landesweite Busnetz umfasst 14 RegioBus-Linien (kurz: R), davon neun sogenannte „PlusBus“-Linien, welche sich durch einen besonderen Qualitätsstandard auszeichnen. Darüber hinaus gehören vier ExpressBus- und sieben Nachtbus-Linien zum Landesbusnetz. Hinzu kommen zwei grenzüberschreitende Linien, welche gemeinsam mit der französischen Région Grand Est unter der Bezeichnung „Moselle Saar“ (kurz MS) betrieben werden.

Weitere Verbindungen zwischen dem Saarland und Luxemburg bestehen mit den sogenannten SaarLuxBus-Linien im Bereich der Kommunen Perl, Mettlach, Merzig, Losheim am See, Dillingen und Saarlouis. Diese Linien werden in Zuständigkeit des Großherzogtums geplant, organisiert und finanziert.

Die saarländische Verkehrspolitik verfolgt konkrete Zielsetzungen zur Optimierung des Verkehrsangebots sowie zum Erreichen der Klimaschutzziele. Durch Verlagerung von straßengebundenen Individualverkehren auf öffentliche Verkehrsangebote



Abb. 49: Hauptbahnhof, Saarbrücken



Abb. 50: Flughafen Saarbrücken

können Fahrten gebündelt werden. Durch ein gutes ÖPNV-Angebot entsteht mehr Mobilität bei weniger Verkehr.

Da sich der ÖPNV dauerhaft fortentwickelt und sich Faktoren wie Quell- und Zielorte verändern, unterliegt auch der ÖPNV einem kontinuierlichen Wandel. Aus diesem Grund erstellt das Land in regelmäßigen Abständen einen Verkehrsentwicklungsplan für den ÖPNV. In diesem werden Schwächen des bestehenden Angebots identifiziert und Chancen für eine Weiterentwicklung skizziert. Handlungsfelder wie das Landesnetz Schiene und Bus, Haltestellen und Stationen, die Verknüpfung von Verkehrsmitteln, Tarif und Vertrieb, Sicherheit im ÖPNV, Barrierefreiheit, Marketing und Kommunikation, Digitalisierung, Klima und Umwelt sowie Tourismus werden bearbeitet.

Um das bestehende Schienenverkehrsangebot auszubauen, wurden auf Anregung durch den Verkehrsentwicklungsplan ÖPNV Saarland federführend durch das MUKMAV zwei relevante Studien erstellt: die Machbarkeitsstudie zu Reaktivierungen von Schienenstrecken sowie die Studie zum S-Bahn-Netz Saarland.

Die Prüfung, inwieweit Streckenreaktivierungen oder der Neubau von Streckenabschnitten verkehrlich und volkswirtschaftlich sinnvoll sind, erfolgt anhand eines komplexen mehrstufigen Bewertungsverfahrens. Die Kosten für eine Reaktivierung von Schienenstrecken wie Baukosten, Unterhaltungskosten und Betriebskosten werden dem erwarteten volkswirtschaftlichen Nutzen, welcher sich aus Reisezeitersparnissen, vermiedenen Unfallkosten im Straßenverkehr und einem vermiedenen CO₂- und Luftschadstoffausstoß zusammensetzt, gegenübergestellt. Wird bei einer Reaktivierungsstrecke ein Kosten-Nutzen-Verhältnis über 1 identifiziert, kann diese Strecke prinzipiell von einer bis zu 90-prozentigen Bundesförderung der Investitionskosten aus dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) pro-

fitieren.

Im Jahr 2024 wurden in einer Machbarkeitsstudie für das Saarland insgesamt fünf potenzielle Strecken in verschiedenen Varianten (als Eisenbahnstrecke oder auch als Saarbahnstrecke) näher untersucht. Die Studie hat für mehrere Strecken einen positiven Kosten-Nutzen-Wert ermittelt. Dies ist eine zwingende Voraussetzung, um die notwendigen Fördermittel des Bundes für eine Reaktivierung in Anspruch nehmen zu können. Es handelt sich hierbei um die Primstalbahn von Dillingen nach Schmelz-Limbach, erweitert um einen Lückenschluss in Richtung Lebach, sowie die Elektrifizierung der Niedtalbahn von Dillingen nach Niedaltdorf und der Illtalbahn von Illingen nach Lebach, des Weiteren um die Merzig-Büschfelder Eisenbahn von Merzig bis Niederlosheim sowie die Rossel- und Bisstalbahn von Saarbrücken nach Großrosseln bzw. Überherrn, ergänzt um einen Lückenschluss nach Völklingen. Im Jahr 2025 entscheidet die Landesregierung über das weitere Vorgehen.

Die Strecke Homburg–Zweibrücken wird bis 2028 reaktiviert. Die vorbereitenden Arbeiten an der Strecke haben begonnen. Ab Dezember 2028 kann auf dieser Strecke der Zugbetrieb aufgenommen werden.

Auch das bestehende Eisenbahnnetz soll durch einen dichteren Takt weiter ausgebaut werden. Das S-Bahn-Netz verfolgt das Ziel, einen flächendeckenden 20-Minuten-Takt auf fast allen Hauptverkehrsachsen im saarländischen Schienennetz zwischen Saarlouis, Saarbrücken, Neunkirchen und Homburg anbieten zu können. Die Städte Dillingen, Merzig, Ottweiler und St. Wendel erhalten durch Regionalexpressfahrten ergänzt ebenfalls einen angenäherten 20-Minuten-Takt. Dieses Vorhaben soll in erster Linie durch eine Optimierung der Fahrpläne und einen besseren Ressourceneinsatz gelingen, so dass letztlich in allen Knotenbahnhöfen nach dem Muster eines integralen Taktfahrplans gut abgestimmte Umstiege zwischen

den einzelnen S-Bahn-Linien sowie zum schnellen Regionalexpress-netz in alle Richtungen machbar werden. Die geplanten Reaktivierungsstrecken sollen in das S-Bahn-Netz eingebunden werden und somit durchgehende Fahrten in die Landeszentren ermöglichen.

An diesen optimierten Taktfahrplan werden auch die Busfahrpläne angepasst, so dass ein möglichst nahtloser Umstieg im ÖPNV für die Fahrgäste verwirklicht und damit das Einzugsgebiet des schnellen und leistungsfähigen SPNV-Angebots vergrößert werden kann. Durch eine gute Abstimmung aller öffentlichen Verkehre untereinander soll der ÖPNV in Zukunft deutlich konkurrenzfähiger zum Pkw-Verkehr auf der Straße werden.

6.1.3 LUFTVERKEHR

Der Flughafen Saarbrücken – oder „SCN“, wie er laut IATA-Code weltweit genannt wird – ist einer von 16 internationalen Verkehrsflughäfen in Deutschland. Mit über 340.000 Fluggästen im Jahr, davon ein Fünftel aus Frankreich, ist er sowohl ein bedeutender Wirtschafts- und Standortfaktor als auch ein wichtiges Verkehrs- und Reisedrehkreuz in der Großregion.

Bis Fliegen ab Saarbrücken so alltäglich wie heute wurde, war es jedoch ein langer und wechselvoller Weg.

Die Wiege des Flughafens liegt im Saarbrücker Stadtteil St. Arnual. Hier entstand in den 1920er Jahren ein Flugplatz, der in unterschiedlicher Intensität und von verschiedenen Regierungen knapp drei Jahrzehnte genutzt wurde. Schwierige Windverhältnisse und häufige Hochwasser führten Mitte der 1950er Jahre zu seiner Aufgabe, stattdessen begann die Instandsetzung und Erweiterung des Flugplatzes in Ensheim – dem heutigen Standort.

Mit Aufnahme der Fluglinie Saarbrücken–Düsseldorf im Jahr 1967 begann in Ensheim eine neue Ära in der Luftfahrtgeschichte des Saarlandes. Nationale und internationale Verbindungen folgten. Entscheidend ist das Jahr 1972: Der Flughafen Saarbrücken wird auf dem Kongress des Weltverbandes der Flughäfen ICAA (International Civil Airports Association) zum elften internationalen Verkehrsflughafen der Bundesrepublik Deutschland erklärt. Anfang der 2000er Jahre entstanden das heute bekannte Terminal mit Parkhaus.

Weitere Neuerungen wie beispielsweise ein ILS (Instrument Landing System), das auch bei schlechten Sichtverhältnissen Präzisionsanflüge erlaubt, oder die Kontrolle der Starts und Landungen über das Remote Tower Control Center in Leipzig trugen in den Folgejahren zur Zukunftssicherung des Airports bei. Ebenso wurde die zivil-militärische Zusammenarbeit intensiviert, so dass heute nahezu monatlich kleinere und größere Kontingente der Bundeswehr den Flughafen für Transfers und Übungsflüge, teilweise mit hunderten Soldaten und schwerem Gerät, nutzen.

Als erster Verkehrsflughafen in Deutschland erhielt der SCN im Jahr 2020 das Sicherheitssystem EMAS (Engineered Material Arresting System), das ein Überschießen der Landebahn verhindert. Aktuell verfügen nur drei Flughäfen in Europa über dieses System.

Tägliche Verbindungen zwischen Berlin und Hamburg sowie zahlreiche Direktflüge zu beliebten Urlaubszielen wie Mallorca, Antalya oder Heraklion sind für Geschäftsreisende und Urlauber*innen attraktiv. Daneben zeichnet sich der Flughafen Saarbrücken durch kurze Wege aus. Konferenzräume und Veranstaltungsflächen finden sich ebenso am Standort.

Abgesehen vom Flughafen Saarbrücken verfügt das Saarland über zusätzliche Landeplätze, darunter der Verkehrslandeplatz Saarlouis-Düren, der Sonderlandeplatz Marpingen als Landesleistungszentrum Segelflug sowie weitere Sonder-, Segel- und Hubschrauberlandeplätze.

6.1.4 WASSERSTRAßE SAAR

Für die saarländische Industrie ist der Ausbau und Erhalt der Wasserstraßenverkehrsinfrastruktur unabdingbar. Über den Rhein sind die saarländischen Wasserstraßen Mosel und Saar an die größte Binnenschiffahrtsstraße Deutschlands, an den größten Binnenhafen sowie die Küstenhäfen angebunden.

Der wichtigste saarländische Hafen ist der Hafen Saarlouis-Dillingen, dessen wesentlicher Nutzer die Stahlindustrie, allen voran die Dillinger Hütte, ist. Die Dillinger Hütte transportiert beispielsweise überdimensionale Stahlroste, die aufgrund ihrer Sondermaße nicht auf der Schiene verlagert werden können, über die Saar. Für diese Fertiggüter braucht es die Wasserstraßen als Transportweg.

Das Hafengelände befindet sich in Umbauplanungen,

Abb. 51: Luftaufnahme vom Saarhafen Saarlouis/Dillingen



um die Wende zur Transformation zu grünem Stahl bereits beim Rohmaterial zu beginnen. Für die neuen Hochöfen der Dillinger Hütte soll zukünftig mehr Stahlschrott in Form von Schüttgut angeliefert werden. Anderes Schüttgut wie Erze und Kohle sind mit Schließungen der Bergwerke weggefallen und hatten in den vergangenen Jahren zum massiven Rückgang von Gütertonnagen geführt. Da sich die Warengruppen aufgrund des Rückgangs der Montanindustrie deutschlandweit verändern, ist der Nutzen der Wasserstraßen nicht anhand der beförderten Tonnagen messbar und es muss umgedacht werden.

Insbesondere für den Großraum- und Schwerlasttransport (GST), wie zum Beispiel Rotorblätter von Windkraftanlagen, die für die Schiene oder Straße Übermaße aufweisen, kann die Schifffahrt sehr gut geeignet sein. Den ökologischen Verkehrsträger der Wasserstraße für den nachhaltigen Energielieferanten „Windkraft“ einzusetzen, ist zudem ganz im Sinne einer ökologischen Lieferkette und dem Erreichen des Green Deals 2050.

Ende des Jahres 2024 kam es auf der Wasserstraße Mosel zu einer Havarie an der Schleuse Müden, infolgedessen die Mosel- und Saarschifffahrt komplett lahmgelegt wurden, da die Schleuse Müden lediglich über eine Schleusenammer verfügt. Durch Umverladungen und intensive Bemühungen konnten für die meisten der Transporte in einem überschaubaren zeitlichen Rahmen alternative Wege gefunden werden.

Der Vorfall an der Mosel illustrierte die Wichtigkeit der notwendigen Resilienz der Binnenschifffahrt, um diese zu einem wettbewerbsfähigen und zuverlässigen Verkehrsträger zu machen. Daher ist für das Saarland der weitere Ausbau der zweiten Moselschleusenammern relevant, um im Falle einer Havarie nicht von den europäischen Wasserstraßen und Seehäfen abgeschnitten zu sein.

Die ersten Schleusenammern sind bereits über 60 Jahre alt und werden sukzessive erneuert. Für die Sanierung muss die Schleusenammer trockengelegt und gesperrt werden. Für diese Zeit ist es wichtig, eine Ausweichschleusenammer bereitzuhalten.

Trotz der guten Anbindung stehen der Schienen- und Hafenlogistik im Saarland einige Herausforderungen gegenüber. Dazu zählen Investitionen in die Infrastruktur, um die Wettbewerbsfähigkeit im Vergleich zum Straßenverkehr zu erhöhen, sowie der Ausbau der Digitalisierung im Logistikbereich. Gleichzeitig bieten ökologische und wirtschaftliche Entwicklungen Chancen, den Güterverkehr umweltfreundlicher und effizienter zu gestalten.

Insgesamt bleibt das Saarland ein zentraler Verkehrsknotenpunkt mit großem Potenzial für eine nachhaltige und moderne Logistik.



Abb. 52: Staustufe Rehlingen

6.2 INDUSTRIE- UND GEWERBEFLÄCHEN

Die Schaffung neuer Arbeitsplätze und die Ausschöpfung der Entwicklungspotenziale von Unternehmen erfordern ein adäquates Umfeld, sprich: ein ausreichendes regionales und lokales Flächenangebot.

Ein zentrales Element saarländischer Flächen- und Strukturpolitik ist daher bereits seit Jahren die Revitalisierung von Industriebrachen. Hierzu zählen neben Flächen des Steinkohlenbergbaus alte Industrieflächen der Stahl- oder sonstigen Industrie ebenso wie Konversionsflächen der Bahn und des Militärs.

Die Revitalisierung von ehemaligen Industrieflächen im Sinne eines nachhaltigen Flächenmanagements leistet über die unmittelbare ökonomische Funktion der Flächenaufbereitung hinaus erhebliche städtebauliche und ökologische Beiträge für die Umgestaltung der betroffenen Stadt- und Landschaftsteile. Kontaminierte Flächen werden saniert, Umweltlasten beseitigt oder deren Ausbreitung in das Grundwasser oder in die Luft durch geeignete Sicherungsmaßnahmen zumindest verhindert. Insbesondere aber wird durch den Grundsatz „Revitalisierung vor Neuerschließung“ der Landschaftsverbrauch gemindert.

Die Wiederbelebung von Bergbau-/Industriebrachen vermittelt obendrein eine Aufbruchstimmung. Sie zeigt nach außen, dass auf den alten Standorten eine neue Zukunft beginnt und neue Perspektiven geschaffen werden, und zwar außerhalb der traditionellen Berufsfelder.

Beispiele für eine gelungene Revitalisierung von ehemaligen Brachflächen im Saarland sind

- Wendelinuspark St. Wendel (Konversion des ehemaligen französischen Militärgeländes)
- Saarpfalz-Park Bexbach (Konversion der ehemaligen Saarpfalz-Kaserne)
- ehemaliges Bahnausbesserungswerk in Saarbrücken-Burbach
- InnovationsCampus Saar in Saarbrücken-Burbach (ehemals IT Park Saarland; ehemaliges Alsbachschachtgelände)
- ehemaliges Drahtwerk Nord in St. Ingbert
- ehemaliges Saarland-Raffineriegelände in Völklingen
- Saarterrassen in Saarbrücken-Burbach (ehemaliges Burbacher Hüttengelände)
- ehemalige Tagesanlage Göttelborn
- das Industriegebiet Am Zunderbaum Homburg sowie
- aktuelle Revitalisierungsprojekte wie das ehemalige Kraftwerk Ensdorf und die Ford-Fläche Saarlouis.

Allerdings verlangt die Revitalisierung von Industriebrachen einen langen Atem. Die Sanierung kontaminierter Standorte ist in der Regel kostspielig und schwierig und nimmt viel Zeit in Anspruch. Deshalb ist die Bereitstellung eines ausreichenden Flächenangebots ohne Neuerschließungen nicht möglich.

Auf Landesebene ist die Gesellschaft für Wirtschaftsförderung Saar (gwSaar) mit der Umsetzung, das heißt der Erschließung und Vermarktung von Industrie- und Gewerbeflächen, betraut. Die gwSaar ist Teil der SHS-Strukturholding Saar. Um den vielfältigen Kriterien moderner Unternehmen an Industrieflächen gerecht zu werden, zieht die gwSaar unter anderem Lage, Verkehrsanbindung, ökologische Verträglichkeit und einen möglichst großzügigen bzw. flexiblen Grundstückszuschnitt als maßgebende Merkmale für die Auswahl der neuen Erschließungsgebiete an der Saar heran.

Die vielfältigen und langjährigen Erfahrungen der gwSaar im Standortmarketing zeigen, dass sich die Anforderungsprofile an die Flächen verändert haben. Mittlerweile werden sowohl große, zusammenhängende als auch kleinere, gut parzellierbare Industrieflächen nachgefragt.

Die Umsetzung des ersten „Masterplans Industrieflächen Saarland“ wurde durch die gwSaar auf Initiative der saarländischen Landesregierung mit einem Investment von rund 100 Millionen Euro abgeschlossen. Die an den vier Standorten („Lisdorfer Berg“ in Saarlouis, „Zunderbaum“ in Homburg/Kirkel, „BAB1/Am Schaumberg“ in Tholey, „Holz“ in Losheim) erschlossenen Flächen (177 ha) sind bereits größtenteils vermarktet und mit 45 Ansiedlungen und 3.350

Arbeitsplätzen belegt.

Größere zusammenhängende Flächen werden auch in Zukunft gebraucht, um mit konkurrenzfähigen Angeboten Ansiedlungen ins Land zu holen oder saarländischen Unternehmen die Möglichkeit zur Expansion zu eröffnen.

Die Tatsache, dass die vier Standorte schon drei Jahre schneller erschlossen werden konnten als ursprünglich geplant, sowie der gute und rasche Vermarktungserfolg haben zur Entscheidung für einen „Masterplan Industrieflächen 2“ geführt.

Hierfür wurden weitere Finanzierungsmittel in Höhe von 65 Millionen Euro im Rahmen der „Investitionsoffensive Saar“ für die Entwicklung neuer Standorte zur Verfügung gestellt. Unter Federführung der gwSaar wurden insgesamt über 100 Flächen auf ihre grundsätzliche Entwicklungseignung als großflächige Industrieflächen untersucht und schließlich elf Flächen für eine Entwicklung als „Masterplanfläche“ identifiziert.

Im Unterschied zum ersten Masterplan wurden neben neu zu erschließenden Flächen (Greenfields) in gleichem Maße gewerblich-industrielle Altflächen (Brownfields) auf ihre Folgenutzbarkeit hin untersucht. Es wurde geprüft, wie daraus wirtschaftlich attraktive Ansiedlungsstandorte der Zukunft entstehen können. Das ist gerade im dicht besiedelten Saarland wichtig.

Parallel dazu vermarktet die gwSaar die möglichen Ansiedlungsflächen auf zwei Plattformen – dem Gewerbeflächen-Informationssystem Saar (GEWISS) und einem Flächenrecyclingportal auf der Website „Germany’s Saarland“. Die Vermarktung und mögliche Wiederverwendung bereits bebauter Altflächen



Abb. 53: Luftaufnahme vom Industriegebiet „Lisdorfer Berg“, Saarlouis

zeichnet eine nachhaltige, zukunftsorientierte Standortpolitik aus.

Doch nicht nur die landeseigene Saarland Bau und Boden Projektgesellschaft (SBB)³⁹ hält Industrie- und Gewerbeflächen vor. Jeder Landkreis und jede Kommune will Investoren locken. Mit jedem neuen Unternehmen, das sich ansiedelt, fließen mehr Einnahmen, insbesondere durch Gewerbesteuer, in die Kassen. Um die Kommunen bei der Schaffung neuer Gewerbeflächen finanziell zu unterstützen, fördert das Land über die „Richtlinie zur Förderung wirtschaftsnaher Infrastruktur“ kommunale Erschließungsprojekte.

In der Regel sind die Kommunen für die Ausweisung der Industrie- und Gewerbeflächen selbst zuständig. Die Landkreise koordinieren über ihre Wirtschaftsförderungsgesellschaften die Aktivitäten der Städte und Gemeinden im Kreisgebiet. Teilweise verfügen sie auch über eigene Ansiedlungsflächen. So verwaltet der Landkreis St. Wendel beispielsweise das Unternehmerzentrum (UTZ), das früher durch die Wirtschaftsförderungsgesellschaft vermarktet wurde, seit Januar 2018 in Eigenregie. Das UTZ, das seit fast 25 Jahren existiert, ermöglicht es jungen Unternehmer*innen, zu günstigen Mietkonditionen ein eigenes Unternehmen aufzubauen. Unterstützt werden diese Aktivitäten durch die Wirtschaftsförderungsgesellschaft St. Wendeler Land mbH (WFG), die ebenfalls im UTZ angesiedelt ist und sich als umfassende Dienstleisterin für die heimische Wirtschaft versteht: Gründer*innen und Unternehmen wird durch Beratung und Informationsangebote geholfen. Insgesamt verfügt das Zentrum über eine Fläche von 4.500 m² für Büro und Produktion – aktuell sind im UTZ 35 Unternehmen angesiedelt, die rund 180 Arbeitsplätze zur Verfügung stellen. In Zusammenarbeit mit den Kammern (IHK und HWK), saar.is sowie dem Bundesverband Mittelständische Wirtschaft (BVMW) werden regelmäßige Informationsveranstaltungen zu wirtschaftsrelevanten Themen in den Konferenzräumen des UTZ durchgeführt⁴⁰.

Die Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Saarpfalz-Kreises versteht sich als Schnittstelle des Landkreises, der Kommunen und der Landesbehörden. Es handelt sich hierbei um die WFG Wirtschaftsförderungsgesellschaft Saarpfalz mbH. Gesellschafter sind der Landkreis sowie die Kreissparkasse Saarpfalz, die Bank1Saar und die Saarländische Landesbank. Die Gesellschaft unterstützt kleine und mittlere Unternehmen sowie Existenzgründer*innen bei allen Fragen rund um den Unternehmensalltag. So hilft sie unter

³⁹ Die SSB und die gwSaar sind Schwestergesellschaften unter dem Dach der SHS Strukturholding Saar GmbH und dienen dem Zweck der Standortentwicklung und Wirtschaftsförderung im Saarland. Sie kooperieren in diesem Rahmen, haben aber jeweils unterschiedliche Schwerpunkte (SBB eher im Bereich Bau und Boden/Immobilien, gwSaar in der Wirtschaftsförderung und internationalen Ansiedlung).

⁴⁰ vgl. WFG St. Wendel: o. D., <https://www.wfg-wnd.de/> (abgerufen am 08.10.2025).

anderem bei der Suche nach Gewerbeflächen oder -objekten, gibt Informationen zu Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten, vermittelt Kontakte zu Behörden und Institutionen und greift aktuelle Themen für bestimmte Projekte und Veranstaltungen auf. Der Saarpfalz-Kreis hält darüber hinaus gut ausgestattete Gründerzentren und Coworking Spaces vor, in denen junge Firmen optimale Startvoraussetzungen finden⁴¹.

Die Wirtschaftsförderung Landkreis Saarlouis unterstützt Unternehmen umfassend in allen unternehmerischen Belangen. Sie begleitet Betriebe in jeder Phase – von der Gründung über das Wachstum bis hin zur Nachfolge – und bietet eine vertrauensvolle Beratung zu sämtlichen wirtschaftlichen Fragestellungen. Durch den gezielten Austausch von Know-how innerhalb der regionalen Wirtschaft trägt sie zur Stärkung der Unternehmen bei und stellt wertvolle Kontakte zur Verfügung⁴².

Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Standortmarketing. Die Wirtschaftsförderung informiert regelmäßig über wirtschaftliche Kennzahlen, Fördermöglichkeiten und aktuelle Entwicklungen im Landkreis Saarlouis. Umfassende Informationen zu verfügbaren Gewerbeflächen und -immobilien helfen Unternehmen bei der Standortwahl.

Die Wirtschaftsförderung gestaltet aber auch aktiv wirtschaftliche Zukunftsprojekte, insbesondere mit Blick auf den Strukturwandel.

Ein wesentliches Anliegen ist die Vernetzung der regionalen Wirtschaft. Neben eigenen Veranstaltungsformaten engagiert sich die

⁴¹ vgl. Wfgred: WFG Saarpfalz – Wirtschaftsförderung Saarpfalz, o. D., <http://www.wfg-saarpfalz.de/> (abgerufen am 08.10.2025).

⁴² vgl. Schedler: Wirtschaftsförderung im Landkreis Saarlouis, in: WFS, 05.08.2025, <http://www.wfus.de/> (abgerufen am 08.10.2025).



Abb. 54: UTZ St. Wendel



Abb. 55: Gründer- und Mittelstandszentrum 1 und 1a im Saarpfalz-Park in Bexbach

Wirtschaftsförderung als Partner für wirtschaftsrelevante Events. Sie bringt Unternehmen, Institutionen und Akteur*innen in den Bereichen Strukturwandel, regionale Entwicklung, Arbeitsmarkt und Unternehmertum gezielt zusammen, um die wirtschaftliche Zukunft der Region nachhaltig zu gestalten⁴³.

Der Landkreis Merzig-Wadern hat die Gesellschaft für Wirtschaftsförderung (GfW) gegründet, mit der er die vorhandenen Gewerbegrundstücke und -gebäude koordiniert. Mithilfe einer Datenbank kann in den einzelnen Städten und Gemeinden des Kreises recherchiert werden. Die GfW berät die im Kreis ansässigen Unternehmen, wenn Probleme auftreten oder neues Entwicklungspotenzial ausgelotet wird. Die Gesellschaft sorgt außerdem dafür, dass sich neue Firmen im „grünen Kreis“ rasch heimisch fühlen. Im Internet ist die GfW über die Homepage des Landkreises zu erreichen.

Die Wirtschaftsförderungsgesellschaft (WFG) des Landkreises Neunkirchen agiert als zentrale Servicestelle für mittelständische Unternehmen und Gewerbetreibende aus Handel, Handwerk und Dienstleistungen.

Ihre Hauptaufgabe ist die umfassende Unterstützung der regionalen Wirtschaft, insbesondere durch Standort- und Immobilienmanagement (Suche, Vermittlung, Vermarktung von Gewerbeflächen), Hilfestellung bei Planungs- und Genehmigungsverfahren sowie Beratung zu öffentlichen Fördermitteln und Finanzierungsmöglichkeiten. Hierfür pflegt die WFG intensive Kooperationen mit Ministerien, Kammern und Banken und organisiert Informationsveranstaltungen zu aktuellen Wirtschaftsthemen⁴⁴.

⁴³ vgl. Schedler: Wirtschaftsförderung im Landkreis Saarlouis, in: WFS, 05.08.2025, <http://www.wfus.de/> (abgerufen am 08.10.2025)..

⁴⁴ vgl. Neunkirchen, Wirtschaftsförderungsgesellschaft Im Landkreis: Wirtschaftsförderungsgesellschaft im Landkreis Neunkirchen, in: Wirtschaftsförderungsgesellschaft Im Landkreis Neunkirchen, 2025, <https://www.wfg-nk.de/> (abgerufen am 08.10.2025).

6.2.1 INDUSTRIEBRACHEN UND REVITALISIERUNG

Das Saarland ist wie viele andere industrialisierte Räume in Deutschland und Europa eine Region, die von der Strukturkrise im Montanbereich wegen seiner einseitigen Industrie- und Wirtschaftsstruktur getroffen wurde. Das Ende des Bergbaus an der Saar und die Konsolidierungsmaßnahmen in der saarländischen Stahlindustrie haben zu einem erheblichen Verlust an Arbeitsplätzen im sekundären und folgebefordert auch im tertiären Sektor geführt. Sie haben auch einen tiefgreifenden Strukturwandel notwendig gemacht und in Gang gesetzt, der bis heute andauert, aber zum Teil auch schon erfolgreich gemeistert wurde. Letztlich muss sich jeder Wirtschaftsstandort aufgrund von technischen Weiterentwicklungen und sich ständig verändernden Rahmenbedingungen, unter anderem durch den internationalen Wettbewerb, in dem die Unternehmen stehen, stets weiterentwickeln. Diesem Veränderungsprozess kann sich auch das Saarland bis heute nicht entziehen.

Als Folge des Strukturwandels sind an vielen Stellen Industriebrachen entstanden, die als „offene Narben der Industrielandschaft“ durch Kommunal-, Stadt-, Regional- und Landesplanung in Verbindung mit Maßnahmen zur Verbesserung der Wirtschaftsstruktur „behandelt“ werden mussten.

Dabei konzentrierte sich das Entwicklungskonzept auf zwei Schwerpunkte, die eine Vereinbarkeit ökonomischer und ökologischer Zielsetzungen garantieren sollten.

Ökonomische Ziele:

- Auskohlung von Bergehalden und Absinkweihern
- Erschließung von Wohn- und Gewerbeflächen
- Erschließung von Freizeit- und Erholungseinrichtungen
- Einrichtung von Industrielhrpfaden (z. B. Grubenpfad)
- Ausweisung von Denkmälern der Industriegeschichte (z. B. ehemalige Schlafhäuser, Grubensiedlungen)

Ökologische Ziele:

- Haldenrekultivierung
- Erhaltung und Anlegung von Grünflächen
- Entwicklung von Sukzessionsflächen:
- Ausweisung von Schutzzonen für Natur
- landschaftsgestalterische und landschaftspflegerische Maßnahmen (z. B. Terrassierung von Halden, Anlegung von Teichen und Wanderwegen)
- Renaturierungsmaßnahmen (z. B. Schaffung von Lebensräumen für die Rekultivierung und Wiederansiedlung von Tieren und Pflanzen).

Die Städte Saarbrücken und Neunkirchen sollen als exemplarische, d. h. übertragbare Fallbeispiele für die Gefahrenfreimachung, Rekultivierung und Revitalisierung von Industriebrachflächen des Bergbaus und der Eisen- und Stahlindustrie vorgestellt werden.

6.2.1.1 SAARBRÜCKEN

In der Landeshauptstadt Saarbrücken war der Stadtteil Burbach am stärksten vom Strukturwandel betroffen. Drei große Industriestandorte mussten innerhalb weniger Jahre mit neuem Leben gefüllt werden: Erstens das Gelände der alten Drahtseilerei Heckel, auf dem sich heute der InnovationsCampus Saar befindet. Eine zweite große Herausforderung stellte das Areal des Ausbesserungswerks (AW) Burbach dar. Dort hatte die Deutsche Bahn seit Beginn des 20. Jahrhunderts ihr Wagenmaterial repariert und Radsätze erneuert. Dritte und schwierigste Aufgabe war das Gelände, auf dem einst die Burbacher Eisenhütte stand. Heute erstrecken sich dort die Saarterrassen.

Wo sich heute der InnovationsCampus Saar befindet, entstand bereits um das Jahr 1800 ein Stahlgusswerk. Mehr als 100 Jahre später (1913) ging das Gelände in den Besitz der Mannesmann Röhrenwerke über, die dort Rohrteile herstellten. 1938 übernahm die saarländische Industriellenfamilie Heckel das Gebiet und begann mit der Produktion von Draht und Drahtseilen. Ende der 1970er Jahre drohte die Schließung des Werks. Die Beschäftigten wehrten sich verzweifelt gegen den Verlust ihrer Arbeitsplätze. Es kam sogar zu Hungerstreiks. 1983 wurde die Drahtseilfabrik Heckel dennoch geschlossen. Schon 1984 entschloss sich der Saarbrücker Stadtrat dazu, auf dem Areal ein Gründer- und Technologiezentrum zu errichten, das spätere SITZ (Saarbrücker Innovations- und Technologiezentrum).

Die GIU (Gesellschaft für Innovation und Unternehmensförderung) erhielt 1985 den Auftrag, das Gelände zu entwickeln. Ein Jahr später siedelten sich die ersten Selbstständigen an. Im Jahr 2002 wurde das Gelände in IT Park Saarland umbenannt und im Jahr 2015 schließlich in InnovationsCampus Saar. Heute arbeiten dort etwa 1.300 Menschen in rund 60 Unternehmen. Zu den größten Arbeitgeber*innen gehört das Darmstädter Software- und Beratungshaus Software AG (ehemals IDS Scheer AG). In der alten Seilerei-Halle der früheren Drahtseilfabrik ist das Zentrum für Innovative Produktion (ZIP) untergebracht – ein Zusammenschluss verschiedener Forschungsinstitute der Universität des Saarlandes und der htw saar. Dort erarbeiten Wissenschaftler*innen der Hochschulen und Ingenieur*innen saarländischer Unternehmen neue Fertigungsverfahren wie etwa im Bereich der Metallbearbeitung oder bei der Neuausrichtung von Produktionsprozessen. Inzwischen wurde der Park um 80.000 Quadratmeter ins Nachbargelände hinein erweitert sowie die Verkehrsanbindung verbessert.

Auf dem Nachbargrundstück wurde früher Bergbau betrieben. Der Förderturm des Alsbachschachtes zeugt heute noch von der Industriegeschichte dieses Areals. Inzwischen ist auch dieser Teil des Geländes fast vollständig belegt, beispielsweise durch den Elektronikkonzern Siemens, der im Jahr 2010 eine neue Niederlassung im Saarland eröffnet hat.⁴⁵

Die größte Herausforderung für die Stadt Saarbrücken und die Standortentwicklungsgesellschaft GIU war jedoch die Industriebrache, die heute unter dem Namen „Saarterrassen“ firmiert. Dort, wo einst die Burbacher Eisenhütte zu Hause war, erstreckte sich von der Hochstraße im Herzen des Stadtteils bis hinunter zur Saar ein Gelände, das mit seinen 60 Hektar zu einem Kernstück der Stadtentwicklung wurde.

Seit Mitte des 19. Jahrhunderts war in Burbach Eisen und Stahl produziert worden. Im Jahr 1856 hatten luxemburgische Industrielle und Parlamentarier die „Saarbrücker Eisenhüttengesellschaft – Société en Participation des Forges de Sarrebruck“ gegründet. Bis zum Ausbruch des Ersten Weltkriegs verzeichnete das Werk einen rasanten Aufschwung. Im weiteren Verlauf des 20. Jahrhunderts wurde das Gelände stetig ausgebaut: Hochöfen, Kokereien, ein Stahlwerk und Walzstraßen wurden errichtet, bis die Eisenhütte 1971 ihre rechtliche Selbstständigkeit verlor und mit der Völklinger Hütte zu „Stahlwerke Röchling Burbach“ fusioniert wurde.⁴⁶

1975 begann die große Stahlkrise, die Burbach besonders hart traf. Schon 1977 wurden die Hochöfen stillgelegt. Nach und nach erstarb das Leben auf dem riesigen Areal. An die hohe Zeit der Stahlproduktion erinnert am Ufer der Saar heute noch die hochmoderne Drahtstraße der Saarstahl AG, in der hauptsächlich Reifendraht produziert wird.

⁴⁵ vgl. InnovationsCampus Saar, Historie. URL: <http://www.innovationscampussaar.de/standort/historie/>, letzter Zugriff: 14.02.2019.

⁴⁶ vgl. Saarstahl AG, Historie. URL: <http://www.saarstahl.com/sag/de/konzern/sag/historie/index.shtml>, letzter Zugriff jeweils: 14.02.2019.



Abb. 56: Ausbesserungswerk Saarbrücken-Burbach

Für die GIU stellte die Neuausrichtung dieser Industriebranche eine ganz besondere Herausforderung dar. Zum einen wurden insbesondere dort, wo die Kokerei gestanden hatte, zahlreiche Altlasten auf dem Standort vermutet, zum anderen standen auf dem Gelände noch Gebäude aus der Hüttenzeit. Es tauchte die Frage auf, ob diese historischen Ensembles erhalten werden sollten oder ob man einen Neubeginn wagen wollte. Mehr als zehn Jahre dauerte es allein, bis man die mit Altlasten kontaminierte Erde gereinigt oder isoliert hatte. In den 1990er Jahren kehrte wieder Leben auf die Industriebranche zurück. Die GIU taufte den neuen Stadtteil aufgrund des terrassenförmigen Geländeverlaufs der Burbacher Hochstraße bis hinunter zur Saar „Saarterrassen“. Zwei Gebäude aus der Stahlepoche wurden erhalten und neu genutzt, wovon eines davon die Halle war, in der die Elektromotoren des Stahlwerks liefen. Dieses denkmalgeschützte Backsteingebäude wurde für Veranstaltungen umgebaut und bietet heute unter dem Namen „E-Werk“ einen attraktiven Rahmen für Events wie Konzerte, Empfänge oder Betriebsfeiern. Ein weiterhin genutztes, aber von Grund auf saniertes Gebäude ist die denkmalgeschützte „Alte Kohlewäsche“. Sie bietet „Einzelhandels- und Dienstleistungsflächen für Kund*innen mit besonderen Ansprüchen“, wie es in einer Werbebroschüre der GIU heißt. Heute arbeiten auf den Saarterrassen mehr als 2.100 Menschen in 170 Unternehmen. Rund 330 Millionen Euro aus öffentlichen wie privaten Mitteln sind in die Restrukturierung der Industriebranche aus der Montanzeit des Saarbrücker Stadtteils Burbach geflossen.⁴⁷

Ende der 1990er Jahre kam eine weitere Herausforderung auf die Stadt- und Wirtschaftsplaner zu. Die Deutsche Bahn beschloss nach der Integration der DDR-Reichsbahn und dem Umbau des Unternehmens in eine privatrechtliche Aktiengesellschaft, die Zahl ihrer Großwerkstätten (Ausbesserungswerke) drastisch zu reduzieren. Davon betroffen war auch das traditionsreiche Ausbesserungswerk (AW) im Nordwesten des Saarbrücker Stadtteils Burbach, das 1997 geschlossen wurde. Das größte Gebäude auf dem Areal ist die alte Wagen-Richthalle mit einer Grundfläche von 44.000 Quadratmetern. Diese Halle wird inzwischen als Handwerkerzentrum genutzt. Auf einer Fläche von knapp 16.000 Quadratmetern finden Handwerker*innen dort Parzellen zwischen 300 und 1.300 Quadratmetern vor. Neben der GIU ist auch die Handwerkskammer des Saarlandes in das Projekt mit eingebunden. Insgesamt sind auf dem 30 Hektar großen Gelände inzwischen wieder mehr als 250 Menschen bei rund 25 Firmen beschäftigt. Zum alten Ausbesserungswerk gehörte auch eine Werksiedlung, die nach und nach ebenfalls wieder mit Leben erfüllt wird. Es wurde eine Baufläche für

⁴⁷ vgl. Saarterrassen, Geschichte der Saarterrassen. Hrsg.: Gesellschaft für Innovation und Unternehmensförderung mbH (GIU), URL: <http://www.saarterrassen-sb.de/standort/historie/saarterrassen/>, letzter Zugriff: 14.02.2019.



Abb. 57: Hochofen im Alten Hüttenareal, Neunkirchen

insgesamt neun Doppelhäuser erschlossen.⁴⁸

6.2.1.2 NEUNKIRCHEN

Lediglich zwanzig Jahre sollte es dauern, bis die über Jahrhunderte gewachsene Neunkircher Montanindustrie fast vollständig abgebaut war. Den Anfang dieses Prozesses kennzeichnet die Stilllegung der Grube Heinitz am 24. November 1962, den Endpunkt das Erlöschen der letzten Hochöfen am 29. Juli 1982. 1976 arbeiteten im Neunkircher Eisenwerk 6.488 Arbeiter*innen und Angestellte. Am 31. Dezember 1981 zählte das Eisenwerk immerhin noch 5.086 Beschäftigte, die am 29. Juli 1982, dem Tag der Stilllegung, ihren Arbeitsplatz verloren. Die Hütte verwandelte das einst kleine Dorf Neunkirchen in die „Stadt der Kohle und des Stahls“, aber auch in ein „Rußloch“. Beide Attribute waren mit dem Tag der Außerbetriebnahme der Kokerei 1982 nicht mehr zutreffend.

Nach dem Rekordumsatz, den das Neunkircher Eisenwerk noch im Jahre 1974 erzielt hatte, deuteten sich nur kurze Zeit später die ersten negativen Entwicklungen an. Es kam zu einem dramatischen Einbruch der Montanindustrie, die die größte Arbeitgeberin der Region war. Für den Stadtrat und die Verwaltung war es an der Zeit, für Neunkirchen eine notwendige Umstrukturierung einzuleiten, da der Dienstleistungssektor unterentwickelt war. Der gewerbliche Sektor war einer Monostruktur angenähert, die Infrastruktur war größtenteils einseitig auf die Bedürfnisse der Schwerindustrie zugeschnitten und ein zeitgemäßes Stadtzentrum war, bedingt durch die Lage des Eisenwerks, nicht vorhanden.

Erste stadtplanerische Schritte hinsichtlich einer

⁴⁸ vgl. aw saarbrücken-burbach, Historie. Hrsg.: Gesellschaft für Innovation und Unternehmensförderung mbH (GIU), URL: <http://www.aw-saarbruecken.de/standort/historie/>, letzter Zugriff: 14.02.2019.

Umstrukturierung und Modernisierung Neunkirchens wurden bereits sieben Jahre vor der endgültigen Stilllegung des Eisenwerks im Jahre 1975 eingeleitet. Im Stadtrat wurde ein Stadterneuerungskonzept verabschiedet, welches darauf abzielte, das Erscheinungsbild der Stadt mit Hilfe einer gezielten Straßen- und Platzgestaltung zu verschönern, Neunkirchen hinsichtlich der Standortbedingungen für Handel und Dienstleistungen zu optimieren, aber auch die Wohnverhältnisse sowie die Verkehrsinfrastruktur zu verbessern. In den Jahren 1977/1978 wurden im Umfang von ca. 28 Hektar Sanierungsgebiete rechtlich definiert und eine neue Verkehrsnetzkonzeption verabschiedet. Des Weiteren beschloss der Stadtrat ein kommunales Restrukturierungsprogramm, welches die Schaffung eines Maximums an (Ersatz-) Arbeitsplätzen, eine sowohl markt- als auch bedarfsorientierte Erschließung von Industrie- und Gewerbeflächen, die städtebauliche Erneuerung und Erweiterung der Innenstadt zur Schaffung eines Handels- und Dienstleistungszentrums sowie die Rekultivierung und Reaktivierung bestehender Industrie- und Gewerbeflächen im Sinne eines Flächenrecyclings vorsah.

Aufgrund der Lage des Neunkircher Werks unmittelbar am eigentlichen Kernbereich der Stadt war eine Neuordnung des gesamten Innenstadtbereichs erforderlich. Ende 1978 beschloss der Stadtrat, vorbereitende Untersuchungen für den stadtkernnahen Bereich des Neunkircher Eisenwerks nach dem Städtebauförderungsgesetz durchzuführen. Zeitgleich mit der Teilstilllegung des Eisenwerks im Jahre 1982 lagen die Untersuchungsergebnisse sowie ein daraus resultierendes Nutzungskonzept vor.

Vorgesehen waren neben dem weitgehenden Abriss der Werksanlagen eine begrenzte Stadtkernerweiterung, eine industrielle Neunutzung sowie eine großflächige Rekultivierung des Geländes. Die ca. 43 Hektar großen stadtkernnahen Flächen wurden daraufhin von der Stadt erworben und als städtebauliches Sanierungsgebiet ausgewiesen. Trotz der Interessenkonflikte, die sich zwischen der beabsichtigten Wiederverwertung des Areals und einer musealen Nutzung und somit einer Erhaltung bewegten, wurden von 1984 bis 1986 alle Betriebsstätten, bis auf die laut Nutzungskonzept zu erhaltenden Objekte, abgerissen. Die Stadt Neunkirchen wollte einen wirtschaftlichen Nutzen aus dem alten Hüttengelände ziehen und Altes mit Neuem verbinden, um die Zukunftsfähigkeit der Stadt zu sichern.

Bodenuntersuchungen, die während der Abrissarbeiten durchgeführt wurden, machten deutlich, dass große Teile der ehemaligen Industrieflächen, insbesondere im Bereich der Kokerei, derart kontaminiert waren, dass eine künftige Nutzung dieser Flächen ausgeschlossen war. Dieses nicht zu rekultivierende Gelände umfasste eine Fläche von 10 Hektar. Einen Bodenaustausch zur Beseitigung der kontaminierten Massen zu verfolgen, erschien aus ökonomischer Sicht in diesen Bereichen wenig sinn-

voll, da eine Folgenutzung nicht beabsichtigt war. In anderen Teilen des ehemaligen Hüttengeländes, z. B. im Gebiet des heutigen Hüttenweges, fanden jedoch zur Dekontamination der Böden Bodenversiegelungsmaßnahmen statt.

Den Höhepunkt in der Modernisierungsphase bildete die Errichtung des Saarpark-Centers. Im August 1985 nahm die Stadt Neunkirchen Kontakt zur Hamburger ECE-Projektmanagement GmbH auf, um den Bau eines innerstädtischen Einkaufszentrums zu realisieren. Mit der Errichtung des Centers wollte die Stadt zum einen ihre zentralörtliche Funktion ausbauen, zum anderen sollte mit Hilfe des Saarpark-Centers eine Ergänzung zum bereits ansässigen Handel erfolgen und somit die Bedeutung der Stadt als Einzelhandelsschwerpunkt im östlichen Saarland wesentlich erhöht werden. Mit dem ersten Spatenstich am 13. Oktober 1987 begann die knapp zweijährige Bauzeit des Saarpark-Centers.

Im August 1989 wurde das ECE-Center eröffnet. Mit einem Kostenaufwand von ca. 120 Millionen DM wurden auf einer Verkaufsfläche von 28.000 m² 650 Dauerarbeitsplätze neu geschaffen.

Das Gesicht der Neunkircher Innenstadt hat sich im letzten Jahrzehnt grundlegend verändert. Früher von der Montanindustrie dominiert und ohne ein innerstädtisches Zentrum, wurde mit den dargestellten Umstrukturierungsmaßnahmen in beispielhafter Weise ein echter Stadtkern mit städtebaulichen Akzenten (Fußgängerzone mit großem Marktplatz) und einem attraktiven Einkaufszentrum geschaffen.

Mit der Stilllegung des Eisenwerks ging ein Rückgang der Staubbelastung einher, wodurch die lufthygienische Situation der Stadt deutlich verbessert wurde und das „Belastungsgebiet Neunkirchen“ im Jahre 1990 aufgehoben werden konnte. Auch der innerstädtische Fluss, die Blies, wurde gemäß der Gewässergüteklassen von 1996 als stark verschmutzt eingestuft. Heute liegt aufgrund des Wegfalls der stark kontaminierten Abwassereinleitungen der ehemaligen Montanindustrie und darüber hinaus durch den Neu- und Umbau der Kläranlagen Wellesweiler, Ottweiler und St. Wendel keine Verschmutzung mehr vor.

Dieser Wandel von der ehemaligen Montanindustrie zum heutigen Dienstleistungszentrum vollzog sich, ohne dass dabei die Spuren der Montanindustrie vollständig ausgelöscht wurden. Vom ehemaligen Stummschen Familienbesitz sowie vom Eisenwerk blieben die Hochöfen II und VI, die Cowper⁴⁹, der Wasserturm, die Gebläsehalle sowie die Stummsche Reithalle erhalten und wurden in den neu konzipierten Hüttenpark namens „Altes HüttenAreal“, einer stadtkernnahen Parkanlage von 40 Hektar auf dem ehemaligen Eisenwerksgelände, integriert. In diesem Park befinden sich Großmaschinenteile der Hütte als Denkmäler der Montanindustrie. Die

⁴⁹ Cowper sind Winderhitzer, die dazu dienen, den Heißwind für den Hochofenprozess bereitzustellen.

restaurierte Stummsche Reithalle wird heute für Kleinkunstveranstaltungen genutzt. Die Gebläsehalle Neunkirchen, in der einst der Wind für die Neunkircher Hochöfen erzeugt wurde, hat trotz baulicher Erweiterung und Neugestaltung ihren industriellen Charakter bewahrt. Sie bietet als multifunktionale Theater- und Veranstaltungshalle mit bis zu 1.000 Sitzplätzen Raum für große Events wie Konzerte und Musicalsauflührungen.⁵⁰

Im Frühjahr 1991 wurden die Pforten des Neunkircher Hüttenwegs, einem Industriepfad zur Dokumentation der industriegeschichtlichen Vergangenheit der Stadt, geöffnet. Hier, auf dem ehemaligen Eisenwerksgelände, erhalten Interessierte bei geführten Rundgängen Einblicke in die Lebens- und Arbeitswelt der Hüttenherren und -arbeiter*innen. Die Umgestaltung des Wasserturms Mitte der 1990er Jahre zum Kino-, Fitness- und Gaststättenzentrum stellt einen wichtigen Einschnitt in der jüngsten lokalen Kultur- und Wirtschaftsgeschichte dar. Für den markanten, denkmalgeschützten Bau von 1936 suchten die Stadtplaner eine innovative Lösung. Der Neunkircher Wasserturm ist innerhalb Deutschlands das einzige industrielle (Nutz-)Gebäude, das eine Umnutzung als Freizeitwelt mit Kinos, Fitness- und Gastronomiebetrieben erfuhr. Hier ergibt sich ein Zusammenspiel zwischen Vergangenheit und Gegenwart sowie zwischen Industriedenkmal und kommerzieller Nutzung.

Bereits im Jahre 1978 formulierte der damalige Oberbürgermeister Peter Neuber in seiner Haushaltsrede das Ziel, dass die bis dahin häufig zitierte Gleichung $NK = NE$ (Neunkirchen = Neunkircher Eisenwerk) positiv aufzulösen sei. Die vorformulierten Ziele, welche unter der Gleichung $NK = NE$ liefen, wie z. B. der Ausbau des Dienstleistungssektors, eine Attraktivitätssteigerung der Stadt als Wohnstandort sowie die Ansiedlung neuer Industrie- und Gewerbebetriebe, wurden unter anderem durch die Umstrukturierung und Rekultivierung des alten Hüttenareals und durch den Bau des Saarpark-Centers weitestgehend erreicht.

Nach knapp 30 Jahren kann für Neunkirchen folgendes Resümee gezogen werden: Von den 95 Hektar Industriebrache wurden zehn Hektar für Stadtkernerweiterung, 25 Hektar für Gewerbeflächen, sechs Hektar für öffentliche Einrichtungen, fünf Hektar für eine neue Infrastruktur und 40 Hektar für Grünflächen revitalisiert. Die kommunalen Investitionen betragen ca. 20 Millionen Euro. Die dadurch ermöglichten und initiierten privaten Investitionen belaufen sich bis heute auf ca. 100 Millionen Euro. Entstanden sind ca. 1.800 Arbeitsplätze. Die Stadt hat sich von der „Stadt der Kohle und des Eisens“ hin zu einem Einkaufs- und Dienstleistungszentrum gewandelt.

Neunkirchen gilt heute im Saarland als gelungenes Beispiel für einen erfolgreichen Strukturwandel.

⁵⁰ vgl. Gebläsehalle Neunkirchen, Vermietung. Hrsg.: Neunkircher Kulturgesellschaft gGmbH, URL: <https://www.nk-geblaesehalle.de/vermietung.php>, letzter Zugriff: 14.02.2019.

Mit dem Wandel der Wirtschaftsstruktur hat sich auch ein tiefgreifender Imagewandel der Stadt vollzogen. Nach der Kohle- und Stahlkrise mit der Schließung aller Kohlegruben im Raum Neunkirchen im Verbund mit Rationalisierungen und Rückbau im Neunkircher Eisenwerk sowie dem Verlust von rund 10.000 Arbeitsplätzen zwischen 1962 und 1968 galt Neunkirchen zunächst als sterbende Stadt. Nach der endgültigen Schließung des Neunkircher Hüttenwerks bis auf die Walzstraße, die 2016 immer noch knapp 900 Menschen beschäftigte, wurde der „Aufbruch in die Nacheisenzeit“, wie eine Schulfernsehsendung vom SWR zum Thema Strukturwandel heißt, offensiv angegangen und kann sich vom Ergebnis her mehr als sehen lassen. Oberstes Gebot der Stunde war die Schaffung möglichst vieler Ersatzarbeitsplätze. Dazu wurden auf den abgerissenen Brachflächen Industrie- und Gewerbeflächen für kleinere und mittlere Unternehmen erschlossen.

Ein deutlicher Aufschwung gelang den verantwortlichen Planer*innen und Macher*innen jedoch vor allem durch den Bau des Saarpark-Centers, wodurch der Wandel Neunkirchens von einer Eisenstadt zur Einkaufsstadt vollzogen wurde. Mit der Umgestaltung des ehemaligen Wasserturms der Hütte zu einem Kino-, Restaurant- und Kneipenkomplex wurde das Angebotsspektrum noch erweitert und Neunkirchen damit auch zu einer Freizeit- und „Erlebnisstadt“. Im zentrumsnah gelegenen und innerstädtisch gut angebundenen Saarpark-Center befinden sich inzwischen ca. 130 Geschäfte mit etwa 1.200 Arbeitsplätzen.⁵¹

Der Erfolg des Strukturwandels ist teilweise auch durch die günstige Lage in Stadtkernnähe und eine günstige regionale Verkehrsanbindung bedingt. Dort, wo zur Zeit der Eisenstadt Tausende von Arbeiter*innen durch die Straßen in die Hütte strömten, sorgt heute das Saarpark-Center für belebte Straßen in der Einkaufsstadt.

⁵¹ vgl. Saarpark-Center Neunkirchen. Hrsg.: Michael Bauer Research GmbH, Nürnberg; CIMA Beratung + Management GmbH / BBE Handelsberatung GmbH, München 2019, S. 2



Abb. 58: Saarpark-Center Neunkirchen



Abb. 59: Mikroskop

7. INNOVATIONSORIENTIERTER STRUKTURWANDEL

7.1 STRATEGIE FÜR INNOVATION UND TECHNOLOGIE SAARLAND 2016-2023

Innovation bedeutet Wandel durch Neues und gilt als Voraussetzung für Wirtschaftswachstum und Wettbewerbsfähigkeit. Bereits 2001 wurde von der damaligen Landesregierung die erste Innovationsstrategie veröffentlicht. Mit der aktuellen Strategie für Forschung und Innovation Saarland (2024–2030) wird die Innovationspolitik in der mittlerweile vierten Auflage fortgeführt. Das Saarland strebt mit dem eingeschlagenen Weg der intelligenten Spezialisierung an, den Strukturwandel und die damit verbundenen industriellen Transformationsprozesse zu nutzen. Auf Grundlage der Chancen und Herausforderungen wurden vier strategische, eng miteinander verbundene Ziele abgeleitet, die sowohl einzeln als auch in ihrer Summe einen Beitrag zur Erfüllung zukunftsgerichteter Rahmenbedingungen für Forschung, Entwicklung und Innovation im Saarland leisten. Diese vier Ziele lauten: den wirtschaftlichen Wandel durch ein leistungsfähiges Innovationssystem aktiv und nachhaltig gestalten, Talente und Start-ups fördern und als Innovationstreiber nutzen, die internationale Spitzenposition in den Schlüsselbereichen ausbauen und sichtbar machen sowie die Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung sichern

und auf die Zukunft ausrichten. Die hierzu formulierten Maßnahmen zum Ausbau und zur Stärkung des saarländischen Innovationsstandortes stellen die Fortführung der bisherigen Aktivitäten mit neuen Impulsen dar. Mit den Schlüsselbereichen „Digitalization & Artificial Intelligence“, „Sustainable Smart Production & New Mobility“ und „Life Science & Material Science“ sowie den damit verbundenen Handlungsfeldern adressiert die Strategie für das Land wesentliche Transformationsprozesse. Die Schlüsselbereiche stellen die Felder dar, in denen das Land herausragende Forschungs- und Wirtschaftskompetenzen besitzt. Durch eine wechselseitige Verschränkung der Bereiche konnten zudem Cross-Innovation-Potenziale an deren Schnittstellen identifiziert und in die saarländische Innovationsagenda integriert werden.

Gemeinsam mit anderen Ansätzen, wie beispielsweise der Hochschulentwicklungsplanung und den Leitlinien für die Industriepolitik, wird die neue Innovationsstrategie zu einem Gesamtleitbild für die Zukunft des Saarlandes verknüpft. Von zentraler Bedeutung für den Strukturwandel sind in diesem Zusammenhang die Hochschulen sowie die Vielzahl an außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Land. Die Hochschullandschaft des Saarlandes nimmt mit der Universität (UdS), der Hochschule für Technik und Wirtschaft (htw saar) und dem Universitätsklinikum (UKS) mit der medizinischen Fakultät eine exponierte Stellung für die Forschungs- und Innovationspolitik

ein. In den letzten 25 Jahren ist im Saarland ein beachtliches hochschulexternes Forschungspotenzial entstanden. Die Forschungsinstitute wurden aus den Hochschulen heraus entwickelt und sind eng mit ihnen verknüpft. Forschungsschwerpunkte und besondere Forschungskompetenzen der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind eine wichtige Grundlage für wirtschaftlich verwertbare, marktfähige Innovationen. Deshalb ist der weitere Ausbau und eine Diversifizierung der Forschungskapazitäten gerade auch im Hinblick auf die in der saarländischen Innovationsstrategie herausgearbeiteten Schlüsselbereiche von großer Bedeutung. Sie zielen darauf ab, Erkenntnisse der saarländischen Forschungseinrichtungen in die regionale, wirtschaftliche Verwertung zu führen. Daraus entstehen neue Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle, die in die Zukunft gerichtet sind und neue Arbeitsplätze schaffen. Das Zusammenwirken von Politik, Forschung und Industrie stärkt den Standort und generiert unternehmerische Wertschöpfungspotenziale.

Das Saarland hat als Forschungs- und Technologiestandort führende Spitzenforschung vorzuweisen. Neben den Hochschulen, dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) und dem Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik (ZeMA) sind im Saarland auch alle großen deutschen Forschungsgesellschaften mit Instituten vertreten, und das in direkter Nachbarschaft: Fraunhofer-Gesellschaft (Fraunhofer-Institute für Zerstörungsfreie Prüfverfahren (IZFP) und für Biomedizinische Technik (IBMT)), Helmholtz-Gemeinschaft (CISPA – Helmholtz-Zentrum für Informationssicherheit und Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung Saarland (HIPS)), Leibniz-Gemeinschaft (Leibniz Institut für Neue Materialien (INM)) und Max-Planck-Gesellschaft (Max-Planck-Institute für Informatik (MPI-INF) und für Softwaresysteme (MPI-SWS)). Die international renommierten Forschungseinrichtungen spiegeln in ihrer thematischen Ausrichtung die Schlüsselbereiche der saarländischen Innovationslandschaft wider. Sie zielen darauf ab, Profilschwerpunkte weiter zu schärfen und die damit verbundenen Innovationspotenziale, wie zum Beispiel in den Bereichen künstliche Intelligenz, Cybersicherheit, Mikroelektronik, Sensorintelligenz oder Wirkstoffforschung, in Kooperationen mit der Wirtschaft zu nutzen. In enger Zusammenarbeit mit den lokalen Wirtschaftsakteur*innen, der Politik und der Gesellschaft repräsentieren sie das Innovationssystem des Saarlandes. Geprägt durch die Grenz Nähe zu Frankreich und Luxemburg, zeichnet sich die Forschungslandschaft durch einen vielfältigen personellen und thematischen Austausch sowie eine Vielzahl grenzüberschreitender Kooperationen aus, zu denen unter anderem das Netzwerk der „Universität der Großregion“ sowie die Europäische Hochschulallianz „Transform4Europe“ gehören.

Neben den Hochschulen und außeruniversitären

Researcheinrichtungen sind die Innovationsaktivitäten der saarländischen Unternehmen wichtige Treiber der wirtschaftlichen Entwicklung des Landes. Insbesondere im Mittelstand leisten Forschung und Entwicklung wichtige Beiträge zur Wettbewerbsfähigkeit der saarländischen Wirtschaft, schaffen und sichern Arbeitsplätze und befeuern den technologischen Wandel. Um die Unternehmen und das vorhandene Wissen an den Forschungseinrichtungen noch enger miteinander zu verzahnen, bedarf es eines funktionierenden Transfersystems mit passgenauen Unterstützungsleistungen als Teil der Implementierung der Strategie für Forschung und Innovation Saarland (2024–2030). Aktivierung und Unterstützung der Innovationspotenziale von KMU sind deshalb ein zentraler Hebel der saarländischen Innovationspolitik. Wesentliche Beiträge im Bereich des Technologie- und Wissenstransfers leisten die Einrichtung Triathlon der Universität des Saarlandes sowie die FITT – Institut für Technologietransfer an der htw saar gGmbH, die saaris gGmbH, das EastSideFab sowie der cc-NanoBioNet e. V. Die Aktivitäten zielen in erster Linie auf die Steigerung der Innovationsfähigkeit sowie der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der zugehörigen Wirtschaft und Wissenschaft ab. Zusätzlich unterstützen die Transferstellen Unternehmen bei der Markteinführung neuer Produkte und Verfahren sowie bei der Vernetzung auf europäischer Ebene. Das saarländische Transfersystem wird stetig weiterentwickelt und im Dialog mit den zentralen Akteur*innen an die sich wandelnden Herausforderungen im Bereich Wissens- und Technologietransfer angepasst.

Neuer Governance-Prozess

Um die Strategie für Forschung und Innovation Saarland (2024–2030) noch enger an den regionalen Innovationsprofilen ausrichten zu können, wurden im Saarland mit einer neuen Governance Vertreter*innen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Transfer im Rahmen einer Vielzahl von Dialog- und Vernetzungsformaten in die Erarbeitung der Strategie einbezogen. Die Ergebnisse des Beteiligungsprozesses stellen neben der Bestandsaufnahme und Charakterisierung des saarländischen Innovationssystems einen zentralen Bestandteil für die Strategieentwicklung und Maßnahmenumsetzung dar. Vor diesem Hintergrund versteht sich die Strategie als Interaktionspunkt für Menschen, die gemeinsam mit ihrer Gestaltungskraft das Saarland voranbringen möchten. Sie soll nicht nur die Möglichkeit bieten, flexibel und zeitnah auf neue Trends und Entwicklungen zu reagieren. Vielmehr sollen die an Innovationsprozessen beteiligten Akteur*innen in die Lage versetzt werden, diese Entwicklungen und die ihnen zugrundeliegenden Prozesse als solche wahrzunehmen und aktiv und eigenverantwortlich die Umsetzung der Innovationsstrategie zu gestalten.

Die Innovationsstrategie definiert ausgehend von den Ergebnissen der Bestandsanalyse, des Governance-Prozesses sowie von Expertengesprächen zentrale Handlungsfelder, die auf alle Schlüsselbereiche glei-

chermaßen ausgerichtet sind. Diese Handlungsfelder beinhalten eine Reihe von Maßnahmen, deren Umsetzung auf die Erreichung der strategischen Ziele einzahlen.

Die entsprechenden Maßnahmen haben zum Ziel, die Schlüsselbereiche kontinuierlich weiterzuentwickeln und sind zugleich selbst Teil einer regelmäßigen und dynamischen Weiterentwicklung anhand der Ergebnisse des Monitorings und der Evaluation. Das Monitoring basiert zur Fortschrittskontrolle auf Kernindikatoren (Output- und Ergebnisindikatoren) des EFRE-Monitorings, den Daten über die Strategieumsetzung bestehend aus geförderten Projekten und strategierelevanten Aktivitäten sowie den sogenannten Key Performance Indicators (KPIs) aus dem gesamten saarländischen Wirtschaftssystem.



Grafik 17: Die sechs Handlungsfelder

7.1.1 SCHLÜSSELBEREICH DIGITALIZATION & ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Diesem Schlüsselbereich kommt unter den Gesichtspunkten des Wirtschaftswachstums und der Produktivitäts- und Beschäftigungsentwicklung im globalen Wettbewerb eine zentrale Bedeutung zu. Durch die rasante Entwicklung der künstlichen Intelligenz (KI) in den letzten 15 Jahren und dem mit ihr verbundenen Prozess der Digitalisierung beeinflusst KI inzwischen fast alle Bereiche der Industrie und des täglichen Lebens, oft mit einer extrem kurzen Zeit von innovativen Ideen bis zur breiten Anwendung. Im Saarland hat sich dieser Bereich zu einer der wichtigsten Wachstumsbranchen entwickelt. KI ist eines der Schwerpunktthemen der Forschung im Saarland und umfasst die gesamte Wertschöpfungskette von der Grundlagenforschung bis zur Anwendungsorientierung und dem Transfer der Ergebnisse in die Industrie. Die in diesem Schlüsselbereich vorhandenen universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind im Wesentlichen im Rahmen des Saarland Informatics Campus (SIC) gebündelt. Sie tragen nicht nur zur Reputation des saarländischen Forschungsstandortes bei, sie sind mit ihrem Wissen auch relevant für die digitale Transformation der saarländischen Wirtschaft. Rund 1.000 Wissenschaftler*innen und 2.800 Studierende aus 81 Nationen machen den SIC zu einem der führenden Standorte in Deutschland und Europa. Hierzu zählen die Universität des Saarlandes (UdS) mit drei vernetzten Fachbereichen und 24 Studiengängen, die das gesamte Themenspektrum der Informatik abdecken, die beiden Max-Planck-Institute für Informatik (MPI-INF) und für Softwaresysteme (MPI-SWS), das Zentrum für



Abb. 60 Automotive/Produktion

Bioinformatik (ZBI), das CISPA Helmholtz-Zentrum für Informationssicherheit sowie das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI). Hinzu kommen das Leibniz-Zentrum für Informatik – Schloss Dagstuhl (LZI), der Fachbereich Informatik an der htw saar sowie das gemeinnützige August-Wilhelm Scheer Institut für digitale Produkte und Prozesse als ausgewiesenes Digitalisierungsinstitut.

Ein besonderer Fokus bei den KI-Anwendungen im Saarland liegt vor allem in den Bereichen Industrie 5.0, autonomes Fahren, Medizin und Pharmazie, Energie und zunehmend in anderen Wissenschaftszweigen wie Materialwissenschaft, Sensorik, Physik und Ethik. Mit CLAIRE (Confederation of Labs for AI Research in Europe) soll die Exzellenz der gesamten KI-Forschung in Europa vereint werden. Das CLAIRE-Büro am DFKI in Saarbrücken initiiert und koordiniert unter anderem grenzüberschreitende KI-Aktivitäten in der Großregion, die aus dem Saarland, Rheinland-Pfalz, Lothringen, dem Großherzogtum Luxemburg, der Wallonie und Fédération Wallonie-Bruxelles sowie der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens besteht. Mit der engen Zusammenarbeit zwischen DFKI und INRIA (Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique) sowie dem CISPA mit INRIA und LORIA (Laboratoire lorrain de recherche en informatique et ses applications) werden große deutsch-französische Kooperationen aus dem Saarland heraus koordiniert.

Vertrauenswürdige KI

Das EFRE-Forschungsprojekt ToCERTAIN verfolgt das Ziel, die Grundlagen für die Einrichtung des CERTAIN-Zentrums für vertrauenswürdige KI zu schaffen, das als Drehscheibe für die Förderung des Vertrauens in KI-Systeme und -Anwendungen dienen soll. Im Detail sollen neue Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der vertrauenswürdigen KI hervor-

gebracht werden und dabei kritische Aspekte wie Erklärbarkeit, Transparenz, Fairness und Robustheit berücksichtigt werden. Durch die Weiterentwicklung des Stands der Technik in diesen Bereichen zielt das Projekt darauf ab, das Vertrauen in KI-Technologien zu stärken und den Weg für ihren verantwortungsvollen und ethischen Einsatz in verschiedenen Bereichen zu ebnet.

Cybersicherheit

Die Entwicklung des CISPA ist ein Beispiel für die saarländische Innovationspolitik im Bereich Digitalization & Artificial Intelligence. Die Unterstützung des Aufbaus und des Wachstums des CISPA ist eines der zentralen Projekte auf dem Weg hin zu einer beschleunigten Transformation der saarländischen Wirtschaft. Der Wachstumskurs des CISPA wird mit der baulichen Entwicklung im Saarland fortgesetzt. Darüber hinaus stehen Studienangebote wie der Bachelor- und Masterstudiengang Cybersicherheit, Angebote zu Kryptographie und Security Engineering sowie vertrauenswürdige künstliche Intelligenz als Forschungsthema im Mittelpunkt. Mit CYBR360, das auf die Initiative der Netzwerkstelle Digitalisierung (DiNet) zurückgeht, wurde ein Netzwerk auf dem Gebiet der digitalen Sicherheit geschaffen, um Kompetenzen zu bündeln und sie vor allem für kleine und mittlere Unternehmen in Form abgestimmter Präventions- und Beratungsangebote nutzbar zu machen. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) hat einen Standort in Saarbrücken. Hinzu kommen Akteur*innen der IT-Wirtschaft, die in den letzten Jahren ihr Angebot an Sicherheitsleistungen erweitert haben, und eine sich stetig entwickelnde Start-up-Szene im Bereich Cybersicherheit, die öffentliche und private Investments anzieht.

Data Science/Data Collaboration

Data Science beschäftigt sich mit dem Herauslösen

von Wissen aus Daten, insbesondere durch den Einsatz von Methoden aus Statistik und KI. Neue Entwicklungen, wie automatisiertes Machine Learning (Auto ML) und die verschiedenen Anwendungen großer Sprachmodelle (z. B. ChatGPT), haben zu einem verstärkten Einsatz solcher Verfahren in vielen Unternehmen und Organisationen geführt. Das Saarland ist durch seine Forschungskompetenz an den beiden Hochschulen UdS und htw saar sowie den Informatik-Forschungsinstituten als Know-how-Träger sehr gut aufgestellt. Entsprechende Weiterbildungsangebote seitens dieser Institutionen können die Grundlage für eine flächendeckende Verbreitung von Datenkompetenz bilden. Thematisch bieten vor allem Verfahren wie Machine Learning oder Deep Learning eine datenorientierte Entwicklungsmöglichkeit für die saarländische Wirtschaft.

Quantentechnologie

Mit der Quantentechnologie können Rechnerleistungen in völlig neue Dimensionen vordringen und neue, noch nie dagewesene Anwendungen zum Beispiel in der Messtechnik, Bildgebung, Kommunikationssicherheit und bei hochkomplexen Berechnungen ermöglichen. Aufbauend auf dem ausgebildeten Netzwerk im Bereich der Informatik kann die Nutzung von Quantencomputing als Chance für das Saarland entwickelt und ausgebaut werden. Ein Beispiel ist die Entwicklung von Software (Anwendungen und Betriebssoftware) für Quantencomputer. Gleichzeitig können Fortschritte im Bereich der Quantenkommunikation bei der Positionierung des Saarlandes im Bereich der Cybersicherheit eine stark entwicklungsrelevante Rolle einnehmen, um moderne Verschlüsselungsverfahren zu entwickeln. Ein drittes Anwendungsfeld, welches für das Saarland im Bereich der Quantentechnologie von



Grafik 18: Profil des Schlüsselbereichs Digitalization & Artificial Intelligence mit ausgewählten Einrichtungen.

Relevanz ist, ist die Quantensensorik. Diese zeigt in der Entwicklung der Quantentechnologien die höchste Reife auf und wird unter anderem in der für das Saarland wichtigen Autoindustrie im Kontext des autonomen Fahrens entwickelt. Akteur*innen, die sich mit der Quantentechnologie befassen, finden sich in der Hauptsache im Umfeld der UdS. Kern der saarländischen Aktivitäten ist die Fachrichtung Physik, die sich immer stärker mit Mathematik, Informatik und dem DFKI vernetzt und mit dem Forschungszentrum Jülich, einer der größten Forschungseinrichtungen in Deutschland, zusammenarbeitet. Die UdS ist außerdem an einem deutschlandweiten Verbundprojekt zur Quantenkommunikation beteiligt und entwickelt eine 14 Kilometer lange Teststrecke für Quantenrepeater. Aus den starken wissenschaftlichen Aktivitäten konnten sich bereits Spin-offs mit Sitz im Saarland gründen. Zum einen entwickelt die HQS Quantum Simulations GmbH Quantencomputing für die chemische Industrie, zum anderen designt die Quise GmbH Firmware und Betriebssoftware für Quantentechnologien.

7.1.2 SCHLÜSSELBEREICH SUSTAINABLE SMART PRODUCTION & NEW MOBILITY

Mit der Ausrichtung dieses Schlüsselbereiches auf Sustainable Smart Production und New Mobility erfolgt mit Blick auf die Erfordernisse des Strukturwandels eine gezielte thematische Anpassung, um dem wichtigen Thema Nachhaltigkeit noch stärker gerecht zu werden und die neuen Mobilitätsformen in diesem Schlüsselbereich zu verankern. Der Schwerpunkt New Mobility ergibt sich zudem aus der besonderen Bedeutung, die die Automotive-Branche im Saarland innehat.

mit Abstand stärkster Wirtschaftszweig, eine im bundesweiten Vergleich weit überdurchschnittliche Branchenkonzentration. Laut Verband der Automobilindustrie ist das Saarland das drittgrößte Automobilzuliefererzentrum Deutschlands. Im Jahr 2022 waren knapp 40.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Automotive-Sektor im Saarland tätig. Damit ist fast jeder zehnte sozialversicherungspflichtig Beschäftigte diesem Bereich zuzuordnen. In ganz Deutschland sind nur sechs Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Automotive-Sektor tätig sind, was noch einmal die Bedeutung dieses Sektors für das Saarland herausstreicht.

Dieser Schlüsselbereich wird sich in der Zukunft verstärkt mit KI und Digitalisierung sowie innovativen Technologien und Kreislaufsystemen befassen. Durch die Kreislaufwirtschaft sollen bestehende Materialien und Produkte so lange wie möglich wiederverwendet und recycelt werden, um den Lebenszyklus der Produkte zu verlängern und den Einsatz von Primärrohstoffen sowie Abfälle zu reduzieren. Dazu zählen nachhaltige Energiesysteme auf Basis von grünem Wasserstoff, die Transformation von der Linear- zur Kreislaufwirtschaft mit der Schaffung eines ganzheitlichen und ressourceneffizienten Materialkreislaufs sowie eine vernetzte und nachhaltige Produktion. Deren hohe Relevanz zeigt sich insbesondere in den Bereichen Mikroelektronik, mit der Halbleiter- und Chipindustrie, der Sensorik und Aktorik. Gerade in der Verknüpfung von Kreislaufwirtschaft und Mikroelektronik bieten sich große Potenziale. Damit kann die Resilienz des Wirtschaftsstandortes gestärkt und der Transformation der Industriebetriebe im Automobilzuliefererbereich und den neuen Mobilitätsanforderungen Rechnung getragen werden. Zentrale Bedeutung hat auch die Einbindung des



Grafik 19: Profil des Schlüsselbereichs Sustainable Smart Production & New Mobility mit ausgewählten Einrichtungen..

Standortes in Zukunftsprojekte bzw. Innovations- und Vernetzungsiniciativen auf Bundesebene, wie zum

Beispiel im Rahmen des vom BMWK geförderten Projekts „Transformations-HUB Wertschöpfungskette Batterie“ (TraWeBa). Es ist einer von insgesamt deutschlandweit elf Transformations-Hubs, die sich unterschiedlichen fachspezifischen Themen angenommen haben und damit fachlich die kleinen und mittleren Unternehmen der Automobilindustrie bei der Transformation unterstützen möchten. Mit dem Projekt „TraWeBa“ wird ein deutschlandweites Innovationsnetzwerk mit dem Ziel entwickelt, Chancen und Arbeitsplätze für die Kernkompetenz Batterie im Automobilbau von Morgen zu generieren. Damit soll die technologische Kompetenz in diesem Schlüsselbereich, speziell im Hinblick auf nachhaltiges Wachstum und klimafreundliche Mobilität, am Standort gestärkt werden.

Die Transformation etablierter Industriebetriebe speziell im Bereich der Verbrenner-Technologie und Investitionen in Diversifizierung der Produktpalette sind vor allem wegen der Innovationsgeschwindigkeit, des Wettbewerbsdrucks und neuer Regulatorik eine große Herausforderung. Die Anpassungsfähigkeit stellt gerade für KMU eine der wesentlichen Aufgaben dar. Unternehmen können im Saarland auf unterstützende FuE-Netzwerke zurückgreifen. Dazu zählt das zur saaris – saarland.innovation&standort GmbH gehörende Netzwerk saaris.motovation. Es bündelt alle Kompetenzen und Angebote der saaris GmbH wie Technologietransfermaßnahmen, Digitalisierungsunterstützung und Kooperationsanbahnungen für die Automobilbranche, um sie gerade für KMU sowie Forschungsstellen effektiv nutzbar zu machen. Auch die autoregion e. V. und das vom BMWK geförderte Netzwerk TraSaar sind weitere Partner des Landes zur Fortentwicklung der saarländischen Automobilbranche, die die saarländische Automotive-Wirtschaft stärken und bei der Bewältigung der relevanten Transformationsprozesse unterstützen.

Mobilität der Zukunft

Die Mobilität stellt weiterhin ein zentrales F&E-Feld für das Saarland dar, wobei ein besonderes Augenmerk auf zukunftsrelevante Mobilitätstechnologien gelegt wird. Hierbei sind Themen wie hochautomatisiertes Fahren, Batterie- und Speichertechnik sowie Komponenten und Systeme bei Wasserstoffanwendungen und Energieinfrastruktur von großer Bedeutung für das Saarland.

Das autonome Auto wird nach wie vor intensiv diskutiert und in Kombination mit der Elektromobilität als mögliche Zukunft des Individualverkehrs angesehen. Um diese Vision zu erreichen, ist der Einsatz von Technologien der künstlichen Intelligenz erforderlich. Das DFKI ist an einer ganzen Reihe von Aktivitäten beteiligt, in denen KI-Technologien für autonome Fahrzeuge erforscht und weiterentwickelt werden. Insbesondere maschinelles Lernen, das es dem Fahrzeug ermöglicht, seine Umgebung wahrzunehmen, spielt eine wesentliche Rolle. Die ent-

sprechenden Modelle werden offboard (außerhalb des Fahrzeugs) auf Basis riesiger Datenmengen (Big Data) mit speziellen Verfahren (Deep Learning) trainiert. Darüber hinaus sind Schulungen und Testfahrten in virtuellen Umgebungen (Synthetic Data) unerlässlich, um das Fahrzeug auf seltene Ereignisse vorzubereiten. Im Competence Center Autonomous Driving (CCAD) werden alle Aktivitäten der einzelnen Forschungsbereiche des DFKI in diesem Bereich gebündelt und so das technologische Wissen weiterentwickelt. Auch die Cybersecurity gilt als Schlüsselkompetenz für das vernetzte Auto der Zukunft. Hier sind das CISPA – Helmholtz-Zentrum für Informationssicherheit und das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) mit einem Standort im Saarland zentrale Akteure.

An der htw saar befasst sich die Forschungsgruppe Verkehrstelematik (FGVT) mit dem Thema autonomes Fahren. Bereits 2014 hat die Forderung nach mehr Sicherheit, Umweltfreundlichkeit und Effizienz im Straßenverkehr zur Realisierung einer Reihe von Forschungsprojekten im Bereich Intelligent Transportation Systems (ITS) geführt. Dazu wurde das ITS Testfeld Merzig zusammen mit der Kreisstadt Merzig entwickelt; das Konzept umfasst die Kommunikation von Fahrzeugen untereinander und mit der Verkehrsinfrastruktur. Weitere Anwendungen sind unter anderem Ampelphasenassistent, Reisezeiterfassung und Parkplatzmanagement, die im Testfeld entwickelt und untersucht werden. Inhaltlich wurde die Forschung 2015 um ein neurokognitives Testfeld erweitert, das gemeinsam durch die Systems Neuroscience & Neurotechnology Unit der Universität und die FGVT der htw saar ebenfalls in Merzig vor zehn Jahren gegründet wurde. Moderne, verkehrstelematische Kommunikationsstrukturen werden mit einem neurokognitiven Monitoring für Fahrer*in und Beifahrer*in kombiniert. Dies erlaubt es, Aufmerksamkeit und Emotionen in realen

Abb. 61: Geräte- und Technologieentwicklung auf dem Gebiet der Biomedizin-/Medizintechnik, medizinische Biotechnologie sowie Laborautomatisierung am IBMT



Fahrsituationen zu messen und zu analysieren. Seit 2017 ist das Testfeld in Merzig im Übrigen das weltweit erste trilaterale Testfeld Deutschland-Frankreich-Luxemburg zur grenzüberschreitenden Erprobung von Technologien für das autonome und vernetzte Fahren. Partner auf der deutschen Seite sind neben der htw saar und der Kreisstadt Merzig das Land und das Bundesministerium für Verkehr.

Im Bereich der Batterieforschung zeichnet sich das Leibniz-Institut für Neue Materialien gGmbH (INM) mit seinen Forschungskompetenzen aus. Ein Beispiel dafür ist das Projekt eLiFlow, welches eine innovative und umweltfreundliche Methode entwickeln soll, um Lithium-Ionen mittels elektrochemischer Verfahren zu gewinnen. Für die verstärkte Sichtbarkeit des Themas Wasserstoff sind Leuchtturminiativen wie das im Rahmen der europäischen IPCEI-Initiative ausgewählte und durch den Bund geförderte Wasserstoffprojekt von Creos Deutschland, STEAG und SHS – Stahl-Holding-Saar von zentraler Bedeutung. Damit hat das Saarland – auch durch die neu gegründete Wasserstoffagentur – die Chance, an ein europäisches Wasserstoffnetz angebunden zu werden.

Vernetzte und nachhaltige Produktion

Die in Wirtschaft und Wissenschaft existierenden Kompetenzen rund um die vernetzte und nachhaltige Produktion bilden die Grundlage einer intelligenten und automatisierten Fertigung und stellen einen wichtigen Baustein der Wettbewerbsfähigkeit des Saarlandes dar. Eine nachhaltige Produktion bezieht sich auf die Gestaltung und Durchführung von Produktionsprozessen und -aktivitäten unter Berücksichtigung ökologischer, sozialer und ökonomischer Aspekte und greift damit die Potenziale der Kreislaufwirtschaft auf. Es geht darum, umweltfreundliche Praktiken zu implementieren, Abfälle und Emissionen zu reduzieren, erneuerbare Energien zu nutzen, die Arbeitsbedingungen und Sicherheit der Mitarbeiter*innen zu verbessern und die gesamte Wertschöpfungskette mit dem Ziel einer gesteigerten Effizienz zu optimieren.

Die Automatisierung zeichnet sich durch einen hohen Innovationsgrad und rapide technische Entwicklungen aus. Ein hoher Automatisierungsgrad sorgt für gleichbleibend hohe Qualität und Wiederholgenauigkeit sowie lückenlose Nachverfolgbarkeit. Als Kernelement stehen Roboter im Mittelpunkt. Hierdurch lassen sich Kosten senken, Arbeitsabläufe optimieren und konkurrenzfähige Produkte erzeugen. Ein steigender Automatisierungsgrad kann einen Beitrag zur Lösung des Fachkräftemangels im Saarland leisten, auch wenn zugleich ein zentraler Aspekt der Automatisierung darin besteht, Arbeitskräfte fortwährend auf die sich wandelnden Anforderungen hin zu qualifizieren und umzuschulen. Darüber hinaus müssen ethische Fragen im Zusammenhang mit dem Einsatz von Robotern und der möglichen Verdrängung von traditionellen Arbeitsplätzen be-



Abb. 62: ZeMa

rücksichtigt werden.

Die Integration innovativer Akteure und Sensoren bildet die Schnittstelle zwischen virtueller und realer Welt. Im Saarland entwickelte, neuartige und energieeffiziente Akteure können zur Energieeinsparung, Steigerung der Nachhaltigkeit und Kostenreduktion beitragen. Die beiden Fraunhofer-Institute für Zerstörungsfreie Prüfverfahren (IZFP) und Biomedizinische Technik (IBMT) und deren Kooperationen mit der UdS und der htw saar sind Grundlage, um das neue Gebiet der Sensor-Intelligenz als wichtigen Baustein für die digitale Transformation im Saarland weiter voranzutreiben. Das 2022 gegründete Fraunhofer-Zentrum für Sensor-Intelligenz (ZSI) adressiert die gesamte Innovationskette auf dem zukunftsweisenden Feld der intelligenten Sensorik, führt Kernkompetenzen der regionalen Forschungslandschaft zusammen und baut diese aus. In Verbindung mit Anwendungsbereichen wie Elektro- und Wasserstoffantriebe, smarte Verkehrssysteme und Batteriezellen werden Voraussetzungen geschaffen, um neue Unternehmen im Saarland anzusiedeln.

Das Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik (ZeMA) trägt dazu bei, die Attraktivität der Ingenieurausbildung und die Qualität der Forschung im Saarland zu erhöhen. Das Hauptaugenmerk liegt auf anwendungsorientierter Forschung und Entwicklung gemeinsam mit Industriepartnern. Zu den Schwerpunkten gehören unter anderem Aktorik und Sensorik mechatronischer Produkte bis zur innovativen Fertigungs- und Montageautomatisierung sowie Industrie-4.0-Applikationen

7.1.3 SCHLÜSSELBEREICH LIFE SCIENCE & MATERIAL SCIENCE

Inhaltlich dominieren im Schlüsselbereich Life Science & Material Science Themen wie die Erforschung neuer, vorzugsweise antibakterieller und antiviraler Wirkstoffe für die Behandlung bestimmter Infektionen beim Menschen. Gleichzeitig gewinnt der Einsatz von KI für eine schnellere und effizientere Wirkstoffentwicklung zunehmend an Bedeutung. Der Schlüsselbereich umfasst ebenfalls die synthetische Biotechnologie, den vermehrten Einsatz von Biomaterialien sowie die Vorhersage von Wirkstoffen und nanotechnologische Fragestellungen. Weitere Felder sind Medizintechnik und Neurotechnologie, Aktorik und Sensorik, Biobanking sowie innovative und smarte Materialien.

Einen starken Bezug zu Material Science besitzt die „Bioökonomie“, eine auf biologischen Ressourcen und Verfahren basierende Wirtschaftsform. Sie hält hochrelevante materialtechnische Lösungsansätze bereit und kann einen wichtigen Beitrag für den Strukturwandel in Richtung Nachhaltigkeit leisten. Die Forschung und Entwicklung neuer Materialien ist ein wichtiger Schlüssel, um die Potenziale der Bioökonomie zu identifizieren, zu erschließen und zu nutzen. Bioökonomische Anwendungsbereiche sind zum Beispiel die Biotechnologie und der Life-Science-Sektor, die Kreislaufwirtschaft und das Abfallmanagement sowie die Landwirtschaft und Nahrungsmittelproduktion.

Die Bioinformatik und KI spielen sowohl in der Grundlagenforschung wie auch in der angewandten Forschung insbesondere für die präventive, personalisierte Medizin eine wichtige Rolle. Ziel ist es, weitere Fortschritte für Patienten zu schaffen, etwa durch die Entwicklung innovativer Medikamente zur Behandlung bestimmter Volks- oder neurodegenerativer Erkrankungen oder der Krebstherapie bis hin zum Versorgungsmanagement durch das Teilen von Daten.

Hervorzuheben sind die Netzwerke in diesem Schlüsselbereich, wie der cc-NanoBioNet e. V., der in der Vergangenheit bereits mehrere vom BMWK geförderte ZIM-Netzwerke (Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand) in der Region gegründet hat. Mit dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Bündnis Health.AI mit über 100 Partnern werden unter Federführung von cc-NanoBioNet e. V. Potenziale von KI für Innovationsprozesse im Gesundheitswesen erschlossen und mobilisiert und damit zwei der saarländischen Schlüsselbereiche Digitalization & Artificial Intelligence sowie Life Science & Material Science miteinander verknüpft. Der Bereich Life Science & Material Science wird auch in Zukunft weiter, vor allem infrastrukturell mit der Erweiterung des Helmholtz-Instituts für Pharmazeutische Forschung Saarland (HIPS), ausgebaut. In der Allianz „Pharmazeutische Forschung Saarland“ bündeln die Universität des Saarlandes, das HIPS und das INM seit 2019 ihre Interessen in Forschung, Lehre und Nachwuchsförderung.

Wirkstoffe, Therapie und Technologie

Allgemein sind die Entwicklungen und Innovationen im Life-Science-Bereich sehr stark forschungsgetrieben. In puncto Wirkstoffe, Therapien und Technologien sind die Akteur*innen im Saarland bereits in mehrerer Hinsicht aktiv. Das HIPS ist auf diesem Gebiet ein Kernplayer. Die Schwerpunktbereiche Mikrobielle Naturstoffe, Wirkstoff-Design und Optimierung, Biologische Barrieren und Wirkstofftransport sowie Wirkstoff-Bioinformatik sind Grundlage für die Entwicklung neuer Antimikrobiotika, um antimikrobiellen Resistenzen entgegenzuwirken. Bei resistenten Bakterien führt die Behandlung mit einem bestimmten oder mehreren Antibiotika nicht zum Absterben bzw. der Wachstumshemmung der Bakterien. Diese sich immer stärker ausbreitende Resistenz von Bakterien gegen die derzeit verfügbaren Antibiotika, die sogenannte antimikrobielle Resistenz (AMR), gehört weltweit zu den drängendsten



Grafik 20: Profil des Schlüsselbereichs Life Science & Material Science mit ausgewählten Einrichtungen. Einrichtungen..

Herausforderungen der Gesundheitsversorgung und damit der biomedizinischen Forschung.

Im Rahmen der Kooperationsplattform „PharmaScienceHub“ (PSH) bündeln seit Juni 2023 UdS und HIPS ihre Expertise im Bereich der Wirkstoffforschung. In Zusammenarbeit mit der Arzneimittel- und Biotechnologieindustrie auf nationaler und internationaler Ebene sollen über 20 Forschungsgruppen und mehr als 300 Forscher*innen an den Standorten Saarbrücken und Homburg aus den Bereichen Naturstoff-Forschung, Medizinische Chemie, klinische Forschung sowie Bioinformatik zusammengeführt werden. Ziel ist es, rascher und effizienter dringend benötigte Pharmazeutika gegen Infektionen, Krebs und altersbedingte Krankheiten zu entwickeln. Als ein neues Kernelement der Forschung wurde mithilfe eines EU-Förderprogramms eine internationale Graduiertenschule eingerichtet. Hier werden in den kommenden Jahren 15 internationale Promovierende in der Arzneimittelforschung ausgebildet. Mit dem aus dem Forschungsschwerpunkt „NanoBioMed – Leben und Materie“ gewachsenen Cluster der UdS sollen neue und innovative Wege einer KI-getriebenen Wirkstoffforschung und -entwicklung besprochen werden. Der Forschungsschwerpunkt führt Naturwissenschaften und Medizin an der UdS zusammen. Im Mittelpunkt steht eine innovative, fächerübergreifende Forschung in der Medizin und Pharmazie, den Lebenswissenschaften, der Bioinformatik sowie den Ingenieurwissenschaften.

Im Bereich der Biomedizin hat sich im Saarland mit dem Leibniz WissenschaftsCampus (LWC) „Lebende Therapeutische Materialien“ ein weiterer Leuchtturm entwickelt, der nach vier Jahren im Oktober 2024 in die zweite Förderrunde ging. Mit dem LWC werden die Materialkompetenz des INM und die pharmazeutische Expertise des HIPS und der UdS interdisziplinär gebündelt, um die saarländischen Kompetenzen im Forschungsschwerpunkt NanoBioMed der Universität weiterzuentwickeln. Lebendige therapeutische Materialien (Living Therapeutic Materials) sind Arzneimittelabgabegeräte, die den menschlichen Körper als Biofabrik nutzen, um eine abfallfreie, ressourcenschonende und orts- und fabrikunabhängige Arzneimittelversorgung zu erreichen.

Nicht zuletzt kann das Saarland eine Vorreiterrolle im Bereich der tierversuchsfreien Testmethoden einnehmen, da bereits seit mehreren Jahren in saarländischen Institutionen und Unternehmen entsprechend geforscht wird. So haben sich unter anderem die UdS, das IBMT, das HIPS, das INM, das KIST Europe (Korea Institute of Science and Technology), die htw saar und die PharmBioTec gGmbH zur „3R Plattform Saar – Alternativmethoden zu Tierversuchen“ zusammengeschlossen. Mit der Plattform soll mehr Transparenz in Sachen Tierversuche geschaffen und eine stärkere Vernetzung der mit Ersatzmethoden befassten Wissenschaftler*innen ermöglicht werden.

Innovative Medizin und Gesundheit

Ein Entwicklungsfeld der innovativen Medizin ist die biointelligente Diagnostik. Sie erlaubt einer-

seits eine frühzeitige Erkennung von Krankheiten ohne Arztbesuche und andererseits eine Effizienzsteigerung in der klinischen Praxis. Das Saarland verfügt in diesem Feld über starke Expertise (z. B. INM, HIPS, IBMT, UdS). Vor diesem Hintergrund sind biointelligente Ansätze ein Katalysator für die aktuell stattfindende Transformation in diesem Bereich. Anwendungsgebiete in der Medizin bzw. Medizintechnik liegen dabei in der Integration von aktiven biologischen Komponenten und lebenden Zellen in Medizinprodukten, dazu gehören beispielsweise Medikamentendepots, Implantate, Verbände und Katheder.

Immer wichtiger auch aus medizinischer Sicht sind die Forschungsergebnisse des Steinbeis Forschungszentrums Material Engineering Center Saarland (MECS). Die Entwicklung antibakterieller Beschichtungen oder weiterer funktionalisierter Oberflächen ermöglicht Lösungen in der Bekämpfung von Krankheitserregern sowohl für die Medizintechnik als auch für den Einsatz im Alltag. Diese neuen Materialien können mit lokalen Akteur*innen ebenso wie mit nationalen und internationalen Unternehmen in Richtung Marktanwendung entwickelt werden. Darüber hinaus erlauben sogenannte Sensor Intelligence Devices (SID) ein effizientes und schnelles Screening/Monitoring in den Zweigen Gesundheit, Bioökonomie, Landwirtschaft und Umwelt.

Innerhalb der Medizintechnik gehören im Life-Science-Bereich die Diagnose- und Labortechnik mit Anwendungen wie Lab-on-a-Chip oder Bio- und Kryobanking zur verbesserten Handhabung von Bioreagenzien und klinischen Proben zu den Kompetenzen im Land. Hier ist das Fraunhofer IBMT unter anderem mit dem interdisziplinären Feld der Kryotechnologie ein zentraler Akteur. Die verwechslungssichere, zeitlich unbegrenzte Konservierung lebender biologischer Proben bei exakt spezifizierten Umgebungsbedingungen im kryogenen Temperaturbereich (< -130 °C) ist eine zentrale Aufgabe, um den Bedürfnissen aktueller und künftiger Biobanken gerecht zu werden.

Industrie 5.0

Industrie 5.0 wird auch als die fünfte industrielle Revolution bezeichnet. Sie ist eine neue Phase der Industrialisierung, in der die Kollaboration zwischen Mensch und Maschine im Fokus steht. Menschen und durch künstliche Intelligenz (KI) gesteuerte Roboter arbeiten zusammen, um die Arbeitsabläufe zu verbessern. Beispielhaft lässt sich für das Saarland der Bereich der Neurotechnologie anführen. Die Neurotechnologie konnte sich seit mehr als einem Jahrzehnt als eigenständiges und komplementäres Forschungsgebiet im Grenzbereich von Medizin, Informatik und Technik in der saarländischen Hochschullandschaft etablieren. Neben der Medizin erstrecken sich die etablierten Anwendungsgebiete von der Hörforschung über Industrie 5.0 bis hin zum hochautomatisierten Fahren. Wissenschaftler*innen der UdS, der htw saar sowie des ZeMA erforschen am „Center for Digital Neurotechnologies Saar (CDNS)“, wie die engere Verzahnung von Mensch und

Computer insbesondere auf dem Feld der Medizin verbessert werden kann. Dabei geht es um Themen wie computeroptimierte Operationsmethoden, die frühzeitige Entdeckung von Krankheiten durch Erhebung von Gesundheitsdaten oder verbesserte Behandlungsmethoden in der Geburtsmedizin.

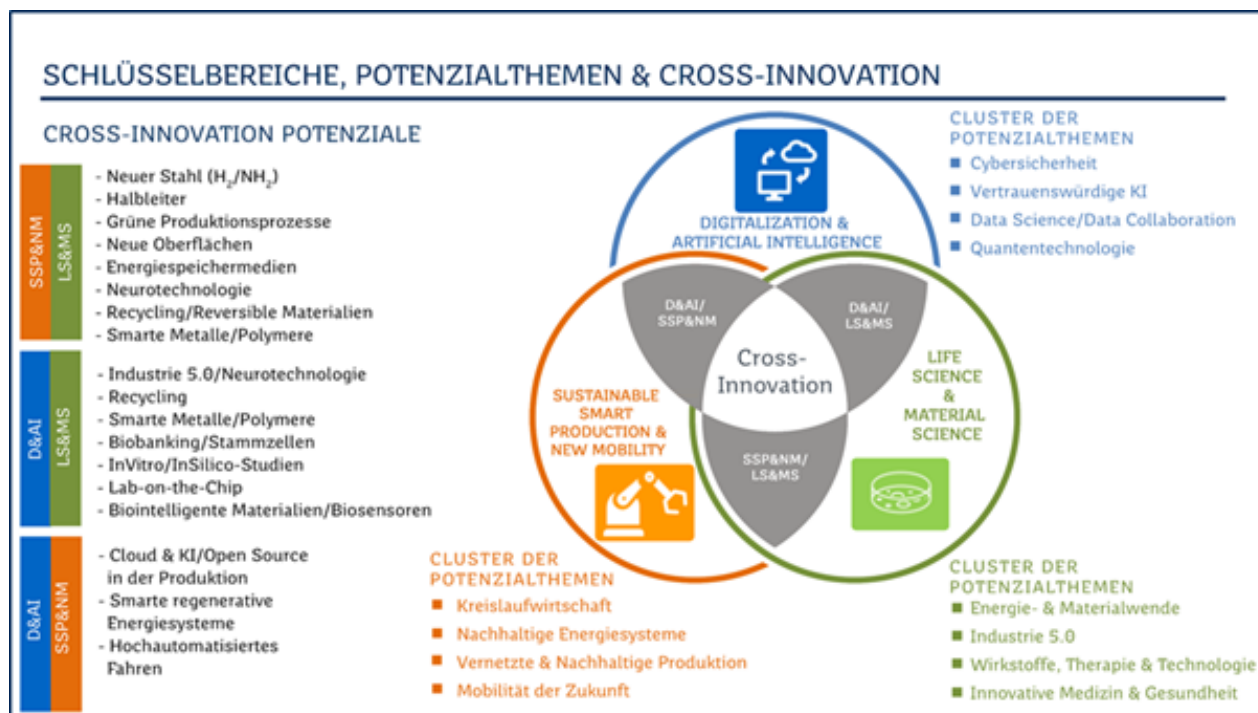
7.1.4 FUEUI- KOMPETENZEN UND INVESTITIONEN

Innovationen müssen heutzutage branchen- bzw. disziplinenübergreifend auch soziale Prozesse, Dienstleistungen und Lösungen umfassen. Dadurch rückt der Cross-Innovation-Ansatz in eine wichtige Schlüsselfunktion. Er beschreibt die Entwicklung von Innovationen für neue Produkte, Services und Geschäftsmodelle durch eine interdisziplinäre Verknüpfung von sich ergänzendem Wissen und Kompetenzen. Die Innovationsentwicklung verläuft in branchen- bzw. fachübergreifenden Kooperationen oder durch den Transfer von Know-how und innovativen Lösungsansätzen von einer Branche zu einer anderen. Durch die Übertragung von Lösungen, die sich bereits in anderen Branchen bewährt haben, lässt sich die Innovationskraft der saarländischen Wirtschaft nachhaltig stärken. Das Saarland besitzt in seinen drei Schlüsselbereichen und darüber hinaus umfangreiche Entwicklungspotenziale durch Cross-Innovation. Die nachfolgende Abbildung fasst die Cross-Innovation-Potenziale im Saarland zusammen. Diese sind nicht als abschließend zu betrachten, da es sich um einen dynamischen Prozess handelt und sich in der Zukunft neue Verknüpfungen ergeben werden.

Durch die verschiedenen industriellen Transformationsprozesse und damit verbundenen neuartigen Anwendungen überschneiden sich Teilthemen der drei Schlüsselbereiche der Innovationsstrategie. Hierdurch ergeben sich zusätzliche Cross-Innovation-Potenziale, von denen saarländische Akteur*innen aus Wissenschaft und Wirtschaft zukünftig profitieren können.

Dies gilt insbesondere für die Potenzialthemen Kreislaufwirtschaft und Nachhaltige Energiesysteme sowie Energie- und Materialwende. Innovationsfelder liegen zum Beispiel im Bereich der Prozessentwicklung von grünem Stahl auf Basis von Wasserstoff. Die EU-Kommission hat Ende 2023 die Zahlung in Höhe von 2,6 Milliarden Euro – 70 Prozent davon tragen der Bund und 30 Prozent das Land – an die Stahl-Holding-Saar für das Projekt „Power4Steel“ genehmigt. Ab den Jahren 2027/2028 sollen mit den neuen Anlagen der saarländischen Stahlindustrie mithilfe von Wasserstoff rund 3,5 Millionen Tonnen CO₂-armer grüner Stahl erzeugt werden und so die CO₂-Emissionen um 4,9 Millionen Tonnen oder 55 Prozent gegenüber dem Referenzjahr 1990 reduziert werden.

Grüne Produktionsprozesse spielen auch in der Pharmabranche und in der Medizintechnik eine zunehmend wichtigere Rolle. Sie zielen darauf ab, die Umweltauswirkungen der pharmazeutischen Produktion zu minimieren und eine nachhaltigere Industrie zu schaffen. Ansatzpunkte sind die Verwendung nachhaltiger Rohstoffe, wie pflanzliche oder biobasierte Inhaltsstoffe, die Optimierung des Energieverbrauchs etwa über Wärmerückgewinnungssysteme, die effizienter sind.



Grafik21: Cross-Innovation-Potenziale der Schlüsselbereiche.

ente Nutzung von Wasser, die Verringerung von Abwasseremissionen, die Abfallminimierung sowie die Förderung des Recyclings.

Nachhaltige Energiesysteme sind für die Energiewende von entscheidender Bedeutung, um den zukünftigen Energiebedarf der saarländischen Industrie zu decken und in Kombination mit der Einsparung von Primärenergie durch Effizienzmaßnahmen die Auswirkungen auf die Umwelt zu begrenzen. Die dafür erforderliche Materialwende basiert in erster Linie auf der Entwicklung von innovativen Materialien, deren effizienter und nachhaltiger Nutzung und der Realisierung von geschlossenen Recyclingkreisläufen. Die Elektrolyse von Wasserstoff wird als vielversprechende Technologie angesehen, um Strom aus erneuerbaren Energien systemdienlich zu speichern und in Zeiten erhöhter Nachfrage wieder abzugeben oder anderen Nutzungsbereichen wie der Mobilität oder der Wärmebereitstellung zuzuführen. Mit dem HydroHub Fenne werden die ersten großtechnischen Wasserstoffproduktionsstrukturen im Saarland geschaffen. Der erneuerbare Wasserstoff aus einer Anlage zur Wasserelektrolyse mit einer Leistung von rund 55 Megawatt (MW) leistet künftig einen wichtigen Beitrag, um Industrie, Gewerbe und Mobilitätssektor an der Saar auf ihrem Weg hin zur Klimaneutralität zu unterstützen.

Batterien spielen ebenfalls eine entscheidende Schlüsselrolle bei der Speicherung erneuerbarer Energien sowie bei der Elektrifizierung des Verkehrssektors. Im Verkehrssektor ermöglichen leistungsstarke Batterien eine längere Reichweite von Elektrofahrzeugen und fördern deren Marktdurchdringung. Zudem bietet das Recycling von Batterien die Möglichkeit, kritische Elemente wie Kobalt oder Nickel zurückzugewinnen und den Umweltschutz zu verbessern. Die Erfahrungen im Bergbau und Recycling sowie die breite Forschungslandschaft sind im Saarland Grundlage für den Aufbau einer umweltfreundlichen Batterierecyclinginfrastruktur.

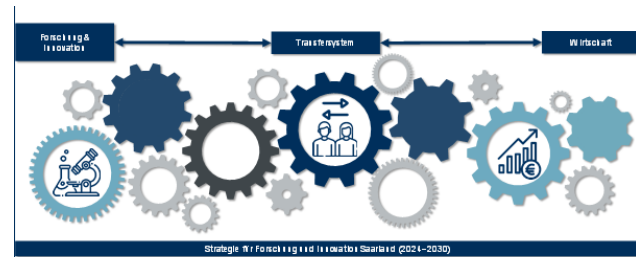
7.1.5 KOOPERATION UND WISSENS-TRANSFER

Im saarländischen Innovationssystem arbeiten Unternehmen, Universitäten, Forschungseinrichtungen und Transferstellen zusammen, um neue Technologien und Innovationen zu entwickeln. Als Schnittstelle zwischen Wirtschaft und Wissenschaft sollen sie für Unternehmen einen einfachen Zugang zu neuem Wissen aus dem Innovationssystem und zu Innovationspotenzialen ermöglichen.

Die Innovationsstrategie geht zukünftig über die Weiterentwicklung des regionalen Innovationssystems hinaus und zielt darauf ab, leistungsfähige Innovationsökosysteme zu gestalten. Als Innovationsökosystem werden hierbei ein sich dynamisch entwickelndes thematisches Netzwerk sowie die mit diesem in Verbindung stehenden Institutionen

verstanden, die für die innovative Leistung und die Anwendungs- und Marktorientierung der involvierten Beteiligten von zentraler Wichtigkeit sind. Mit Innovationsökosystemen soll erreicht werden, dass Kooperationen auch übergreifend im Sinne von Cross-Innovationen leichter initiiert werden. Die entstehenden Innovationsökosysteme sollen einen klaren thematischen Fokus haben und auf die Anwendung und Verwertung von Innovationen ausgerichtet sein. Sie sollen zentraler Bestandteil des gesamten regionalen Innovationssystems werden.

Die Weiterentwicklung des saarländischen Innovationssystems und die Neugestaltung von spezifischen Innovationsökosystemen stellen wichtige Bausteine für einen funktionierenden Wissens- und Technologietransfer sowie für die Anwendung und Verwertung von Innovationen dar. Von elementarer Bedeutung ist dabei, das bereits gut funktionierende Transfersystem in der Kommunikation und Vernetzung nach innen mit strukturierten Prozessen für die Umsetzung von Forschung und Entwicklung weiterzuentwickeln und eine spezifische Anwendungs- und Marktorientierung aufzunehmen.



Grafik 22: Übersicht des Innovations- und Transfersystems des Saarlandes..

Die saarländischen Forschungseinrichtungen sollen auch in Zukunft als Impulsgeber für die Zusammenarbeit mit Unternehmen wirken und dazu beitragen, neues Wissen und Zukunftstechnologien in die Unternehmen zu transferieren. Durch die Steigerung der Sichtbarkeit und gezielte Nutzbarmachung der Förder- und Finanzierungslandschaft sowie Unterstützung bei der Gewinnung von Fördermöglichkeiten kann diese Zusammenarbeit erleichtert werden.

Entsprechende Maßnahmen beinhalten das Förderprogramm zur innerbetrieblichen Entwicklung von Forschung und Innovation „Zentrales Technologieprogramm Saar“ (ZTS) und das Fördermittel-Scouting der Technologietransferstellen. Die Programme kommen unter anderem Kooperationsvorhaben zwischen Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Unternehmen zugute und können die Sichtbarkeit der vorhandenen Schlüsselkompetenzen erhöhen. Die gezielte Weiterentwicklung der Netzwerkaktivitäten durch die zentralen Innovationsakteur*innen trägt zu einer effizienten Verwertung von Wissen bei und unterstützt damit den Transfer- und Innovationsprozess. Das Saarland kann hier auf seine etablierte Transferlandschaft zurückgreifen und diese gezielt für das Handlungsfeld und neue, spezifische Innovationsökosysteme einsetzen.

7.2 „TRANSFER ÜBER KÖPFE“ – BEDEUTUNG DER SAARLÄNDISCHEN HOCHSCHULEN

Für die Gestaltung der tiefgreifenden Veränderungsprozesse in der Wirtschafts- und Arbeitsstruktur des Saarlandes sind die saarländischen Hochschulen von elementarer Bedeutung. Neben ihren Leistungen im Bereich Forschung und Innovation spielen sie eine zentrale Rolle aufgrund ihres Bildungsauftrags: Durch die Qualifizierung von Fach- und Führungskräften tragen sie dazu bei, das Saarland mit „klugen Köpfen“ zu versorgen, um die Herausforderungen der Zukunft anzugehen. Basis hierfür ist die Lehre an den saarländischen Hochschulen: Studienabsolvent*innen geben das an den Hochschulen gelernte Wissen im Rahmen ihrer späteren beruflichen Tätigkeit weiter in die saarländischen Unternehmen. So können neueste, wissenschaftsbasierte Erkenntnisse unmittelbar angewandt werden und der Strukturwandel wird durch „Transfer über Köpfe“ mit innovativen Ideen unterstützt.

Die Inhalte der Lehre und Studiengänge obliegen in Deutschland gemäß Artikel 5 Grundgesetz (GG), welches die Freiheit der Wissenschaft, Forschung und Lehre schützt, grundsätzlich den Hochschulen selbst. Diese kooperieren jedoch eng mit der Landesregierung, welche für die staatlichen Hochschulen zuständig ist.

Die rechtliche Grundlage im Saarland ist das Saarländische Hochschulgesetz (SHSG). Es ist hinsichtlich des Strukturwandels insofern relevant, als es die Hochschulen im Rahmen ihrer Aktivitäten mit der aktiven Mitgestaltung von gesellschaftlichen Zukunftsthemen beauftragt. Eine explizite Erwähnung finden die Themen Digitalisierung und Nachhaltigkeit (SHSG § 3 (1)): „Die Hochschulen dienen im Rahmen ihrer jeweiligen Aufgabenstellung der Pflege und Entwicklung der Wissenschaften durch Forschung, Lehre, Studium und Weiterbildung in einem freiheitlichen, demokratischen und sozialen Rechtsstaat. Sie bereiten auf berufliche Tätigkeiten im In- und Ausland vor, die die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden entsprechend der besonderen Aufgabenstellungen der Hochschulen erfordern. [...] Sie fördern die Digitalisierung und leisten einen Beitrag dazu, die gesellschaftlichen Herausforderungen des digitalen Wandels zu bewältigen. Bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben sind die Hochschulen den Grundsätzen einer nachhaltigen Entwicklung verpflichtet. Sie tragen mit ihrer Forschung und Lehre sowie in ihren Strukturen zum Erhalt und zur Verbesserung menschlicher Lebens- und Umweltbedingungen bei und wirken insbesondere auf einen verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen hin.“

Damit sind zuvorderst die Universität des Saarlandes (UdS) sowie die Hochschule für Technik und

Wirtschaft des Saarlandes (htw saar) wichtige Mitgestalter der Zukunft des Landes. Zur Umsetzung dieser Aufgaben erarbeiten die beiden Hochschulen regelmäßig Entwicklungspläne. Im Universitätsentwicklungsplan 2030 (UdS) und dem Hochschulentwicklungsplan 2026–2029 (htw saar) haben beide Hochschulen mitbedacht, wie sie zur Bewältigung des Strukturwandels im Saarland und den damit verbundenen Herausforderungen aktiv beitragen können.

Kernelemente sind einerseits die akademische Ausbildung zur Erlangung eines ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses sowie andererseits das Angebot von Weiterbildungsmöglichkeiten zur Aneignung von Zusatzqualifikationen. Dies kann beispielsweise dazu dienen, fachliche Kompetenzen zu erweitern oder Quereinstiege zu ermöglichen. Die Hochschulen nehmen bei der Konzeptionierung ihrer Studiengänge auch die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes in den Blick. Mit den hier qualifizierten Fach- und Führungskräften tragen die Hochschulen direkt zur Versorgung des saarländischen Arbeitsmarktes und zur Weiterentwicklung der regionalen Unternehmen bei.

Bereits Kapitel 7.1 zeigt die Bedeutung der Hochschulen hinsichtlich der Digitalisierung des Saarlandes. Neben der Forschung der UdS im Bereich Informatik sowie den außeruniversitären Informatik-Forschungsinstituten spielen die Hochschulen eine wichtige Rolle bei der Ausbildung von IT-Spezialist*innen sowie dem Transfer von Wissen in die regionale Wirtschaft. Dabei erfordert der Strukturwandel nicht nur Fachkräfte im klassischen IT-Sektor, sondern auch an Schnittstellenbereichen. In der Lehre sind daher neben dem Grundlagenwissen die interdisziplinäre Anwendung von Informationstechnologien wichtig. Darüber hinaus spielt die interdisziplinäre Lehre, sprich die Verzahnung der Informatik mit anderen Studiengängen, an beiden Hochschulen eine wichtige Rolle.



Abb. 63: Zukunftweisende Außenansicht des Hauptsitzes des IBMT in Sulzbach/Saar



An der htw saar studieren derzeit ca. 750 Personen Informatik oder einen mit der Informatik verknüpften Studiengang. Die hohe Praxis- und Anwendungsorientierung der Hochschule spiegeln sich in ihrem Studienangebot im Bereich Informatik wider: So bietet die htw saar Abschlüsse in Wirtschaftsinformatik, praktischer Informatik, Kommunikationsinformatik oder Produktionsinformatik. Letztere verzahnt Informatik mit Produktionstechnik und soll die Absolvent*innen befähigen, die Transformation der industriellen Produktion hin zur Industrie 4.0 mitzugestalten.

An der Universität wirken neben dem Fachbereich Informatik auch die Fachbereiche Mathematik sowie Sprachwissenschaft und Sprachtechnologie mit: Ihre Forschungs- und Lehraktivitäten bündeln sie am sogenannten Saarland Informatics Campus (SIC) der UdS und bieten gemeinsam 24 Studiengänge rund um das gesamte Spektrum der Informatik an. So ermöglichen sie zahlreiche Spezialisierungsmöglichkeiten von Informatik, Cybersicherheit oder eingebetteten Systemen über Computerlinguistik, Language and Communication Technologies oder Medieninformatik bis hin zu Bioinformatik oder Wirtschaftsinformatik. Insgesamt machen die rund 2.800 Studierenden und 1.000 Wissenschaftler*innen – darunter rund 400 Promovierende – aus über 81 Nationen den SIC zu einem bedeutenden Standort für die saarländische Informatik.

Zur Stärkung von zukunftsrelevanten Berufsbildern und zur Vermittlung der stark nachgefragten Digitalkompetenzen wurde im August 2024 zudem die Scheer School of Digital Sciences an der Universität des Saarlandes gegründet. Als gemeinsame Initiative der Universität und des August-Wilhelm Scheer Instituts wird sie durch den Transformationsfonds des Saarlandes ermöglicht und zielt darauf ab, Digitalkompetenzen zu fördern und die regionale Wirtschaft zu stärken, indem sie zukünftige Fachkräfte ausbildet und an die Region bindet.

Neben dem digitalen Wandel bedingen die angestrebte Klimaneutralität Deutschlands und die damit verbundenen Treibhausgasminderungsziele Anpassungen für Wirtschaft und Gesellschaft. Hinsichtlich des Strukturwandels betroffen sind insbesondere die energieintensiven Industrien und der Transportsektor. Zur Gestaltung der notwendigen Anpassungsmaßnahmen braucht es daher die Entwicklung innovativer Ideen und Prozesse, um das Land klimaneutral umbauen zu können. Eine akademische Ausbildung und Weiterbildungen, die dem Rechnung tragen, sind wichtiger Bestandteil für eine gelingende Transformation im Saarland. Sowohl die UdS als auch die htw saar haben das Thema Nachhaltigkeit strategisch in ihrer Zukunftsentwicklung verankert. Im Bereich der Lehre sollen Studierende an beiden Hochschulen zukünftig verstärkt die Möglichkeit erhalten, sich in diesem Bereich weiterzubilden.

In ihrem Nachhaltigkeitsleitbild unterstreicht die Universität die Notwendigkeit, dass sich Studierende nachhaltigkeitsbezogene Qualifikationen und auf deren Umsetzung abzielende Kompetenzen aneignen können, um den Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft durch nachhaltiges Denken und Handeln begegnen zu können. Dazu sollen neue Lehrangebote in die Studiengänge eingebunden werden.

Auch die htw saar verdeutlicht im Hochschulentwicklungsplan 2026–2029 ihr Anliegen, das Lehrangebot zum Thema Nachhaltigkeit weiterzuentwickeln. Studiengänge wie „Umweltingenieurwesen“ oder „Erneuerbare Energien/Energiesystemtechnik“ haben Nachhaltigkeitsaspekte bereits in ihrem Curriculum integriert. Diese sollen darüber hinaus in die grundständige Lehre aufgenommen werden. Die htw saar plant, die fachlichen Schwerpunkte bestehender Studiengänge gezielt auszubauen, zum Beispiel im Bereich der Wasserstofftechnologie und Wasserstoffwirtschaft oder beim Thema nachhaltiges Bauen. Weiter hat



Abb. 64: Panoramabild Universität des Saarlandes
 Oliver Dietz
<https://www.uni-saarland.de/universitaet/aktuell/fotos.html>

die htw saar ein theoretisches Konzept entwickelt, welches verschiedene überfachliche Kompetenzen umfasst, die Studierende auf die Anforderungen der aktuellen und zukünftigen Arbeitswelt vorbereiten sollen: Die sogenannten „Future Skills“ dienen als Leitfaden für Lehrende, um diese Kompetenzen in ihre Lehrmodule zu integrieren und Studierenden die Möglichkeit zu geben, sich hier gezielt weiterzubilden und dies auch nachweisen zu können. Nachhaltigkeit wird ebenfalls als eine der „Future Skills“ definiert.

Nicht zuletzt prägt der demografische Wandel die Transformation des Saarlandes. Die Alterung der Bevölkerung, deren wachsende Vielfalt, all das bedingt sich verändernde Bedürfnisse aufseiten der Bevölkerung, Stichwort Gesundheitsbereich, um nur einen Punkt zu nennen. Allem voran stellt er den Arbeitsmarkt vor große Herausforderungen, Stichwort Arbeitskräfteengpass. Den Fachkräftemangel adressieren die Hochschulen, indem sie Maßnahmen zur Verbesserung der Durchlässigkeit des Bildungssystems oder zur Internationalisierung ergreifen: Durch möglichst flexible und durchlässige Aus- und Weiterbildungsoptionen ermöglichen die Hochschulen Menschen mit unterschiedlichsten Hintergründen und Bildungsbiografien vielfältige Optionen zur Aneignung von Kompetenzen. Auf diese Weise soll für möglichst viele Menschen der Zugang zu den für den Arbeitsmarkt relevanten akademischen Berufen geschaffen werden. Das Saarland initiierte eine Flexibilisierung der Regelungen für den Studienzugang zuletzt im Rahmen der Novellierung des SHSG im Jahr 2024: So ist für Menschen ohne Abitur möglich, sich bereits direkt nach einer abgeschlossenen Berufsausbildung für ein Studium zu bewerben.

Der Rückgang der Nachfrage nach Studienplätzen im ingenieurwissenschaftlichen und MINT-Bereich stellt die Fachkräftegewinnung vor eine weitere Herausforderung. Ein wichtiger Hebel hierbei ist die Internationalisierung der Hochschulen: Die

Wissenschaftsminister*innen von Bund und Ländern verabschiedeten daher 2024 eine Strategie zur Internationalisierung der Hochschulen in Deutschland auch mit dem Ziel, internationale Studierende und Forschende für Hochschulen und Arbeitsmarkt zu gewinnen. Die zahlreichen internationalen Hochschulpartnerschaften, die die Universität und die htw saar mit ihren Partnern weltweit pflegen, sind die Grundlage, um langfristig den Austausch und Verbleib von ausländischen Studierenden zu festigen und damit zur Sicherung des Fachkräftebedarfs im Saarland beizutragen. Insgesamt bieten die saarländischen Hochschulen für in- und ausländische Wissenschaftler*innen und Studierende hervorragende Möglichkeiten. Wie attraktiv das Saarland ist, belegt der Anteil des ausländischen Wissenschaftspersonals an saarländischen Hochschulen: Mit 19,1 % erreicht das Saarland Spitzenwerte und liegt im bundesweiten Vergleich weit vorne. Einzigartig macht die UdS und die htw saar zudem ihre ausgewiesene Frankreichkompetenz, was sich nicht nur durch ihre führende Position bei deutsch-französischen Studiengängen zeigt: Diese Absolvent*innen sind vielfach in Unternehmen tätig, die hauptsächlich am französischen und europäischen Markt agieren. Mit insgesamt 30 von 196 durch die Deutsch-Französische Hochschule geförderten Studiengängen steht das Saarland im Bundesländervergleich an zweiter Stelle.

Besonders attraktiv sind die saarländischen Hochschulen daneben für Menschen, die in Grenznähe zum Saarland wohnen: Die Großregion ist ein Zusammenschluss des französischen Lothringen, des Großherzogtums Luxemburg, eines Teils von Belgien sowie der Bundesländer Rheinland-Pfalz und Saarland. Damit korrespondiert auf Hochschulebene die sogenannte „Universität der Großregion“, eine intensive Kooperationsinitiative der Hochschulen in diesem Raum, welche auch den Arbeitsmarkt über die nationalen Grenzen hinweg strukturell stärkt.



Abb. 65: Saarbahn-Haltestelle, Landwehrplatz Saarbrücken

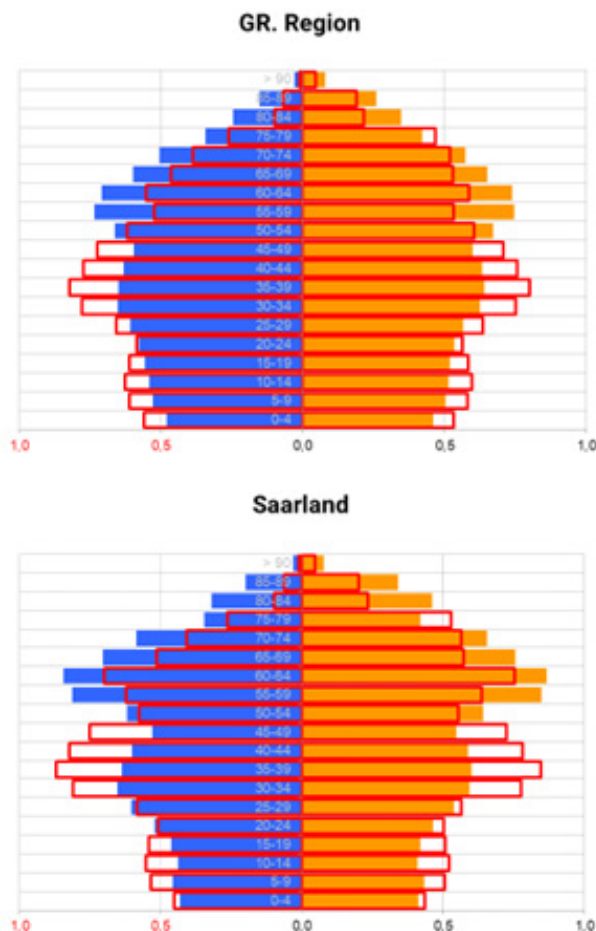
8. STRUKTURWANDEL IN DER GROSREGION ALS BERUFLICHE CHANCE BEGREIFEN

8.1 SOZIOÖKONOMISCHE ENTWICKLUNG IM SAARLAND IM ÜBERBLICK VON 2000 BIS HEUTE UND EINE PROGNOSE BIS 2050

8.1.1 GESELLSCHAFTLICHE VERÄNDERUNGEN IM SAARLAND – EINE CHANCE FÜR HOCHQUALIFIZIERTE ARBEITNEHMER*INNEN

Der demografische Wandel bedeutet im vorliegenden Zusammenhang konkret die Alterung der Gesellschaft und wird deutlich bei Betrachtung der Bevölkerungspyramiden. Zunächst ist eine Verengung der Pyramiden in den jüngsten Altersstufen zu beobachten, hervorgerufen durch den Geburtenrückgang ab den 1970er Jahren. Das Ausmaß stellt eine echte Herausforderung

für den Generationswechsel dar. Auf der anderen Seite breiten sich die Pyramiden in den älteren Altersgruppen (ab 55 Jahren) aus, hier finden sich die zwischen 1950 und 1970 geborenen geburtenstarken Jahrgänge, die sogenannten Babyboomer. In den kommenden Jahren verschiebt sich diese Gruppe weiter nach oben und es ist folglich mit einer Zunahme der Altersgruppe der 65- bis 74-Jährigen zu rechnen, während die ältere Babyboomer-Generation zunehmend die Altersklasse 75+ verstärken wird. Mit Blick auf die Großregion ist jedoch festzustellen, dass nicht alle Regionen im selben Rhythmus altern. Die Überalterung ist im Saarland im Besonderen ausgeprägt.

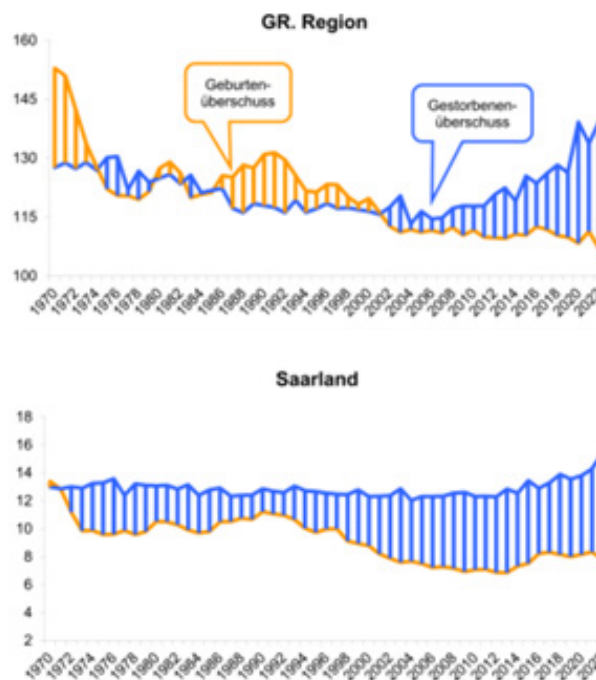


Grafik 23: Alterspyramide der Bevölkerung in der Großregion und im Saarland 2000 und 2024, in % der männlichen/weiblichen Gesamtbevölkerung

Deutlich negative Bilanz des natürlichen Saldos im Saarland

Zum 1. Januar 2024 leben im Saarland 993.545 Einwohner*innen, damit ist es nach Bremen das zweitkleinste Bundesland der Bundesrepublik Deutschland. Die demografische Lage ist bereits seit den 1990er Jahren von einem Bevölkerungsrückgang geprägt, der sich nach einer leichten Entspannung zu Beginn der Jahrtausendwende seit 2005/2006 sogar wieder verschärft hat. Im Zuge der Flüchtlingskrise erfuhr das Saarland in den Jahren 2016/2017 zum ersten Mal seit vielen Jahren wieder ein leichtes Bevölkerungswachstum. Im Vergleich zu 1990 hat das Saarland für 2024 knapp 70.500 Einwohner*innen weniger zu vermelden. Der Grund dafür ist eine sich stetig vergrößernde negative Bilanz des natürlichen Saldos, das heißt, die Anzahl der Sterbefälle übersteigt die Anzahl der Geburten. Dagegen profitiert das Saarland von einem positiven Wanderungssaldo, das bedeutet, dass die Zahl der Zuwanderung die Zahl der Abwanderung übersteigt. Allerdings reicht dies nicht aus, um das Defizit des natürlichen Saldos aufzufangen.⁵²

52 vgl. IBA·OIE (2024): Negatives natürliches Saldo in der Großregion. <https://www.iba-oie.eu/themen/demografie/bevoelkerungskomponenten> (25.03.2025).

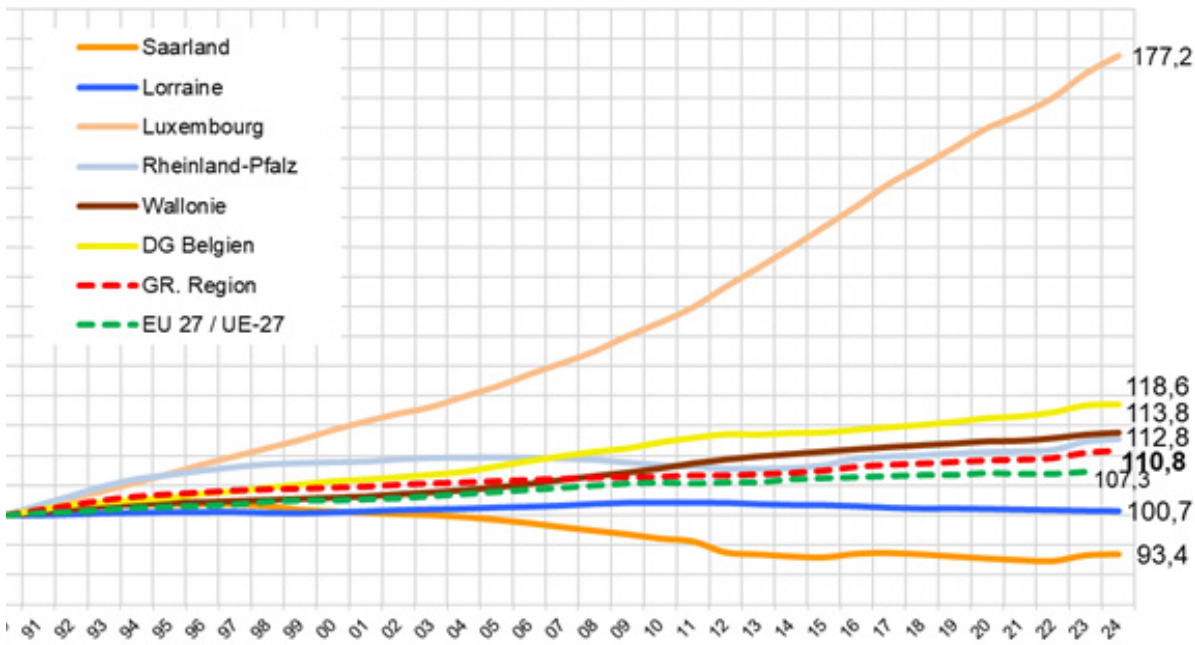


Grafik 23: Lebendgeborene (ORANGE) und Gestorbene (BLAU), in 1.000, 1970–2022

Unterschiedliche Bevölkerungsentwicklungen auf dem Gebiet der Großregion

Als eine Teilregion des grenzüberschreitenden Kooperationsraums Großregion ist das Saarland eingebettet in ein Gebiet mit einer langfristig positiven Bevölkerungsentwicklung. Im Zuge der Ost-West-Wanderungen nach den Umbrüchen in Mittel- und Osteuropa Ende der 1990er Jahre hat sich die Einwohnerzahl der Großregion deutlich erhöht. Sie ist seit 1990 um 10,8 % (im Vergleich dazu: EU-27 (2023): +7,3 %) gestiegen und zum 1. Januar 2024 leben 11,85 Millionen Menschen im Gebiet der Großregion. Diese Entwicklung wird vom außergewöhnlichen Bevölkerungswachstum in Luxemburg getragen, das mit einem Anstieg von 77,2 % seit 1990 deutlich heraussticht. An zweiter Stelle folgt die Deutschsprachige Gemeinschaft Belgiens mit einem Bevölkerungszuwachs von 18,6 %. Wallonien folgt mit einem Plus von 13,8 %, ebenso wie Rheinland-Pfalz mit einer Zunahme von 12,8 % seit 1990. Lothringen hält seinen Bevölkerungsstand, während das Saarland einen Bevölkerungsrückgang von -6,6% seit 1990 verzeichnen muss⁵³.

53 vgl. IBA·OIE (2024): Bevölkerungsstruktur der Großregion. <https://www.iba-oie.eu/themen/demografie/bevoelkerungsstruktur> (25.03.2025).

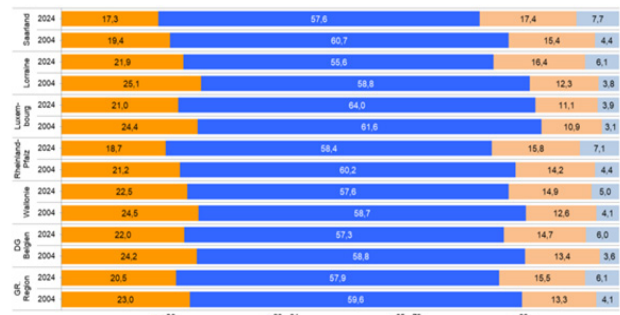


Grafik 25: Bevölkerungsentwicklung in der Großregion, jeweils zum 1. Januar, 1990 = 100

Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter

Weitaus stärker als durch Veränderungen in ihrer Gesamtzahl ist die Bevölkerungsentwicklung durch Verschiebungen in der Altersstruktur gekennzeichnet. Der Geburtenrückgang einerseits und die steigende Lebenserwartung andererseits führen europaweit zu einer dauerhaften Veränderung der Bevölkerungsstruktur in Richtung höherer Altersjahre. Dieser Alterungsprozess ist die eigentliche Herausforderung des demografischen Wandels: Einer stetig zunehmenden Zahl älterer Menschen stehen immer weniger Jüngere gegenüber. Dementsprechend verändern sich auch die Relationen zwischen Alt und Jung: So ist auf Ebene der Großregion der Anteil der unter 20-Jährigen in den vergangenen 20 Jahren von 23,0 % im Jahr 2004 auf nunmehr 20,5 % gefallen, während parallel die Altersgruppe der 65-Jährigen von 13,337,4 % auf 15,521,6 % gestiegen ist. Der Anteil der Personen im erwerbsfähigen Alter (20 bis 64 Jahre) hat sich aufgrund der geburtenstarken Jahrgänge der Babyboomer-Generation, die nun allmählich aus dem Erwerbsleben ausscheiden, bisher noch relativ geringfügig von 59,6 % auf 57,9 % verringert, was sich in den kommenden Jahren stark wandeln wird. Allerdings kann Luxemburg eine sehr positive Entwicklung der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter vermelden. Das Großherzogtum weist nicht nur den größten Anteil der Gruppe der 20- bis unter 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung auf (64,0 %), sondern auch einen starken Anstieg der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (+253,5 Prozentpunkte% zwischen 2004 und 2024)⁵⁴.

Bevölkerung der Großregion nach Altersgruppen, 2004 und 2024



Grafik 26: Anteil der Bevölkerung nach Altersgruppen, in %

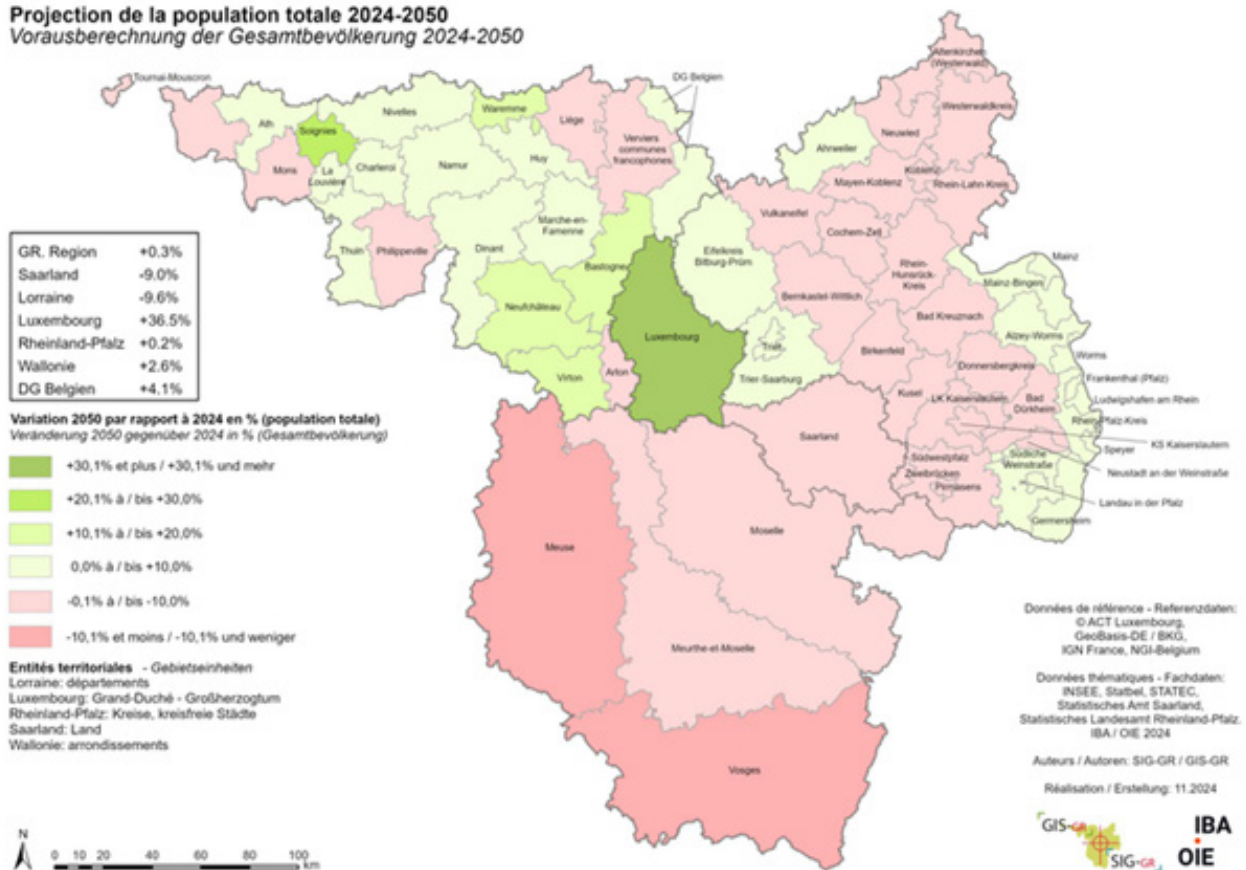
Nach aktuellen Prognosen wird sich der bereits seit längerem anhaltende Bevölkerungsrückgang im Saarland weiter fortsetzen: Bis zum Jahr 2060 soll das kleine Bundesland um -118.800 Personen auf 868.900 Einwohner*innen schrumpfen, was einer Abnahme von -12,0 % entspricht. Hinsichtlich der jungen Generationen im Alter von 15 bis 24 Jahren kann das Saarland bis zum Jahr 2040 noch mit einem leichten Anstieg rechnen, danach ist allerdings ein deutlicher Rückgang zu erwarten. Im Zusammenhang mit der Transformation der Arbeitswelt und der notwendigen Fachkräftesicherung muss der Fokus besonders auf die Situation der nachkommenden Generationen gerichtet werden. Der Blick auf die Karte des Kooperationsraums verdeutlicht die konträren Tendenzen innerhalb der Großregion: Luxemburg ist der Motor und Anziehungspunkt der Großregion, was sich in einer deutlichen Bevölkerungszunahme zeigt. Auch die seit Jahren steigenden Pendlerzahlen in Richtung Luxemburg stehen für die Attraktivität des dortigen Arbeitsmarktes (vgl. Kapitel 8.3)⁵⁵.

54 vgl. IBA-OIE (2024): Bevölkerungsstruktur der Großregion. <https://www.iba-oie.eu/themen/demografie/bevoelkerungsstruktur> (25.03.2025).

55 vgl. IBA-OIE (2024): Karten der Bevölkerung in der Großregion. <https://www.iba-oie.eu/themen/demografie/bevoelkerungskarten> (25.03.2025).

Karte der Bevölkerungsprojektion der Großregion

Projection de la population totale 2024-2050 Vorausberechnung der Gesamtbevölkerung 2024-2050



Grafik 27: Entwicklung der Gesamtbevölkerung in der Großregion 2050 gegenüber 2024 in %

Mehrwert des grenzüberschreitenden Kooperationsraums

Im Saarland wird sich der zu erwartende Bevölkerungsrückgang nachhaltig auf die regionale Arbeitsmarktsituation auswirken. Nach den Prognosen wird sich auch das Saarland im Hinblick auf die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (20–64 Jahre) im Jahr 2050 in einer kritischen Situation befinden: Im Vergleich zu 2024 wird das Bundesland bis 2050 etwa 14,1 % seiner potenziellen Erwerbsbevölkerung verlieren, was etwa 80.300 Personen entspricht. Im internationalen Wettbewerb um Arbeitskräfte gilt die Vermarktung der Standortattraktivität des Saarlandes bereits heute als eine wichtige Herausforderung. Die Großregion bietet mit ihren engen wirtschaftlichen Verflechtungen einen attraktiven Arbeitsmarkt und Lebensraum für gut ausgebildete Arbeitskräfte mit interkultureller und mehrsprachiger Kompetenz⁵⁶.

8.1.2 WIRTSCHAFTLICHE VERÄNDERUNGEN IM SAARLAND

Ungeachtet des Bevölkerungsrückgangs hat sich das Saarland innerhalb der letzten zehn Jahre wirtschaftlich positiv entwickelt. Aufgrund des hohen Export- und Industrieanteils sind im Saarland allerdings globale Finanz- und Wirtschaftsentwicklungen mit allen Vor- und Nachteilen besonders spürbar.

Das Saarland muss sich als Wirtschaftsstandort ständig weiterentwickeln. Von einem einst durch den Bergbau und die Schwerindustrie geprägten Land ist das Saarland auf dem Weg zu einem Hochtechnologiestandort mit starkem industriellen Kern und einem sich entwickelnden und für die Zukunft vielversprechenden Dienstleistungs- und insbesondere Technologiesektor.

Spätestens seit dem Auslaufen des Steinkohlenbergbaus an der Saar im Jahr 2012 kann man nicht mehr von „der Montanindustrie“ sprechen. Bei dem Begriff geht es um die Kohle- und Stahlindustrie, aber die beiden Bereiche haben völlig unterschiedliche Entwicklungen genommen. Die Stahlindustrie ist nach dem Fahrzeug- und Maschinenbau die größte Branche an der Saar. Insgesamt hängen ungefähr 22.000 Beschäftigte direkt oder indirekt von der saarländischen Stahlindustrie ab. Alternativen für den ausgelaufenen Steinkohlenbergbau wer-

56 vgl. IBA-OIE (2024): Karten der Bevölkerung in der Großregion. <https://www.iba-oie.eu/themen/demografie/bevoelkerungskarten> (25.03.2025).

den vor allem im Dienstleistungssektor gesucht. Insbesondere bei den personen- und unternehmensbezogenen Dienstleistungen konnten in den letzten Jahren hohe Beschäftigungsgewinne verzeichnet werden, so dass die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Saarland 2018 einen neuen Höchststand erreicht hat.

Mittlerweile arbeiten mehr als zwei Drittel der Saarländer*innen im Dienstleistungssektor. Die Zahl der Beschäftigten im Tertiärsektor nahm von 2007 bis 2018 von 63,3 Prozent auf 68,7 Prozent zu, dagegen ging der Beschäftigtenanteil des Sekundärsektors (Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe, Bau) von 36,2 Prozent auf 32 Prozent zurück. Beschäftigungszuwächse gab es im Gesundheits- und Sozialwesen, im Bereich Erziehung und Wissenschaft, bei den Unternehmensdienstleistungen, im Wirtschaftsabschnitt Verkehr und Lagerei und im Gastgewerbe. Im Bergbau wurden hingegen Arbeitsplätze abgebaut.

Der wirtschaftliche Strukturwandel und die damit einhergehende Tertiärisierung stellt das Saarland in Anbetracht des Bevölkerungsrückgangs vor Herausforderungen. Das Vorhandensein von gut qualifizierten Arbeitskräften ist ein wichtiger Standortfaktor und Grundvoraussetzung für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit und die Förderung der Innovationsfähigkeit des Saarlandes.

8.2 SAARLORLUX: GRENZ-ÜBERSCHREITENDE ZUSAMMENARBEIT

Bereits Adam Smith und David Ricardo haben auf die Wohlfahrtswirkungen des Außenhandels hingewiesen. Demnach stellen sich Länder, die untereinander Handel treiben und nur das selbst produzieren, was sie mit weniger Aufwand als andere herstellen können, besser als autarke Selbstversorger (Theorem der komparativen Kosten)⁵⁷.

Damit diese Vorteile zur Geltung kommen können und Wettbewerb auch im grenzüberschreitenden Wirtschaftsaustausch gewährleistet ist, hat sich die EU darauf verständigt, dass Waren, Dienstleistungen, Kapital und Arbeitskräfte frei zirkulieren dürfen.

Neben diesen vier wirtschaftlichen Grundfreiheiten des EU-Binnenmarktes wurde Ende der 1990er Jahre mit dem Euro eine Gemeinschaftswährung geschaffen. Durch die Währungsunion konnten die Transaktionskosten (mit der Geschäftsabwicklung verbundene Kosten) im innergemeinschaftlichen Wirtschaftsverkehr deutlich gesenkt werden. Damit

57 vgl. Das Lexikon der Wirtschaft, komparative Kosten. Hrsg.: Bundeszentrale für politische Bildung, URL: <https://www.bpb.de/nachschlagen/lexika/lexikon-der-wirtschaft/19802/komparative-kosten>, letzter Zugriff: 18.02.2019, nach: Duden Wirtschaft von A bis Z: Grundlagenwissen für Schule und Studium, Beruf und Alltag. 6. Aufl. Mannheim: Bibliographisches Institut 2016. Lizenzausgabe Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung 2016.



Abb. 66: Karte Großregion

wurde im Länderdreieck Saarland/Lothringen/Luxemburg der bereits existierende rege Austausch von Gütern und Dienstleistungen weiter erleichtert.

Die Region SaarLorLux umfasste ursprünglich nur das Saarland, die Region Lothringen und das Großherzogtum Luxemburg und steht in engem Zusammenhang mit der Montanunion der Europäischen Gemeinschaft. Sie hat sich bis heute schrittweise zur Großregion „Saarland-Lothringen-Luxemburg-Rheinland-Pfalz und Wallonien mit der französischen und deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens“ entwickelt. Es existieren viele teils institutionalisierte, teils informelle Netzwerke mit den Zielsetzungen der politischen, kulturellen, gesellschaftlichen und – nicht zuletzt – wirtschaftlichen Integration.

Wie im Saarland mussten sich auch unsere Nachbarländer Frankreich und Luxemburg dem Strukturwandel stellen. Ebenfalls von der Montanindustrie geprägt, haben sie sich allerdings in unterschiedliche Richtungen entwickelt. Während Lothringen mit breiter staatlicher Unterstützung eine frühzeitige Schließung der Kohlegruben und anschließend eine äußerst aktive Industrie-Ansiedlungspolitik betrieben hat, wurde in Luxemburg ein noch radikalerer Wandel zum Dienstleistungszentrum mit Schwerpunkt Finanzen herbeigeführt. Luxemburg nimmt auf diesem Gebiet inzwischen eine führende Rolle im europäischen Maßstab ein.

Welche Bedeutung unsere französischen Nachbar*innen für unsere Wirtschaft haben, zeigt ein Blick in die Handelsstatistik: Als Absatz- und Beschaffungsmarkt ist Frankreich heute noch erheblich wichtiger als zu Zeiten der Wirtschaftsunion nach dem Zweiten Weltkrieg. Sowohl als Export- als auch Importland nimmt es weit vor allen anderen Ländern den ersten Rang ein. Viele französische Unternehmen betreiben Niederlassungen an der Saar. Rund 60

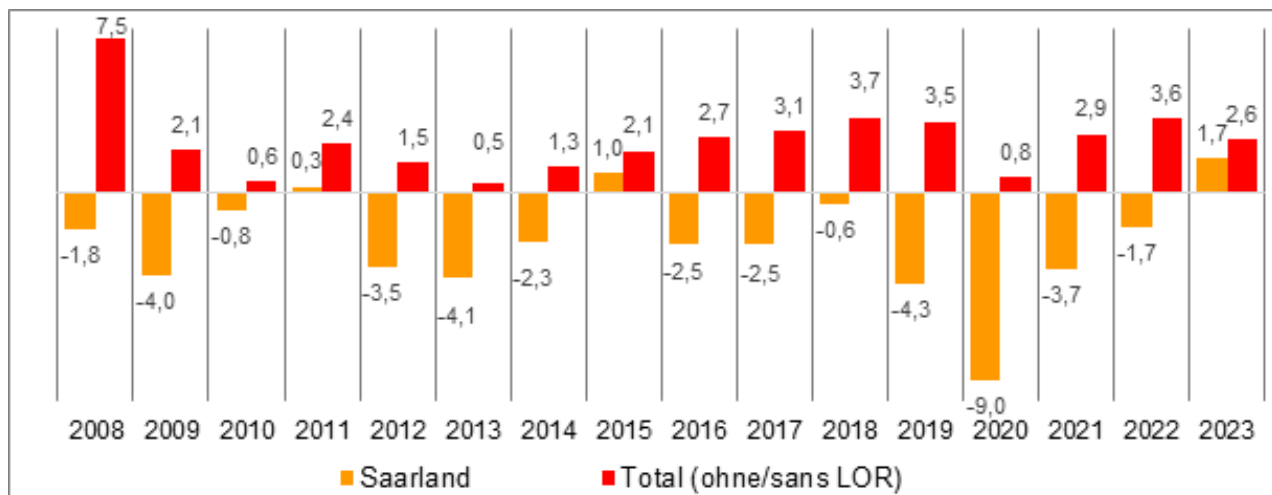


Abb. 67: Stau Richtung Luxemburg

Grenzgängerdynamik stark vom krisenbedingten Geschehen beeinflusst

Seit der Wirtschafts- und Finanzkrise 2008/2009 ist der stetige Aufwärtstrend allerdings in seiner Dynamik gebremst: Bis 2008 fielen die jährlichen Veränderungsraten mit rund 5 bis 7 % wesentlich höher aus als in den Folgejahren (0,6 bis 2,4 %). Seit 2014 lässt sich ein von Jahr zu Jahr zunehmender Anstieg des Grenzgängeraufkommens in die Teilregionen der Großregion feststellen, mit Ausnahme von 2019. Aufgrund der Coronapandemie stiegen die Grenzgängerzahlen 2020 nur um 0,8 %, aber schon ab 2021 erreicht diese Entwicklung ihr Vorkrisenniveau und im Jahr 2022 wurde die Zahl von 2019 wieder übertroffen. Im Jahr 2023 stieg die Grenzgängerzahl um moderate 2,6 %, was etwa 7.050 Personen entspricht.

Entwicklung der Grenzgängerzahl in der Großregion seit 2008



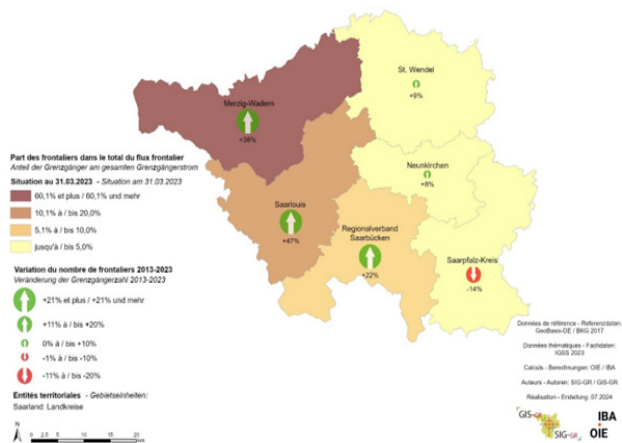
Grafik 29: Entwicklung der grenzüberschreitenden Einpendler*innen im Vergleich zum Vorjahr (in %) in der Großregion und im Saarland, 2008-2023

Vor den 2000ern wuchs die Zahl der grenzüberschreitenden Beschäftigten auch im Saarland, das von seiner strategisch günstigen Lage in der Großregion profitiert, kontinuierlich an. Jedoch sind beide deutschen Bundesländer seit 2000 gleichermaßen von einem Rückgang der aus Frankreich kommenden Einpendler*innen betroffen: Die Rückgänge betragen 34 % im Saarland, das heißt ca. 5.874 Personen, und 28 % in Rheinland-Pfalz, was etwas mehr als 800 Personen entspricht.⁵⁸ Mitte 2023 pendelten insgesamt wieder über 18.400 Grenzgänger*innen aus den Nachbarregionen in die beiden deutschen Teilgebiete der Großregion ein, zum Großteil aus Frankreich. Demgegenüber steht ein Strom an auspendelnden Beschäftigten aus den beiden Bundesländern von 49.000 Personen nach Luxemburg. Trotz einer wachsenden Zahl an Saarländer*innen, die in Luxemburg beschäftigt sind, weist das Saarland (im Gegensatz zu Rheinland-Pfalz) jedoch noch immer einen positiven Saldo an Grenzgänger*innen auf: Im Jahr 2023 pendelten 14.226 Arbeitskräfte aus Frankreich täglich zu ihrem Arbeitsplatz im Saarland. Aus dem Saarland nach Luxemburg pendeln 10.970 Grenzgänger*innen, diese Zahl ist zwischen 2013 und 2023 um 35 % gestiegen⁵⁹.

58 vgl. IBA·OIE (2024): Grenzgängerströme in der Großregion. <https://www.iba-oie.eu/themen/grenzgaengermobilitaet/grossregion/grenzgaengerstroeme-in-der-grossregion> (03.04.2025).

59 vgl. IBA·OIE (2024): Grenzgängerströme in der Großregion. <https://www.iba-oie.eu/themen/grenzgaengermobilitaet/grossregion/grenzgaengerstroeme-in-der-grossregion> (03.04.2025).

Entwicklung der in Luxemburg beschäftigten Grenzgänger*innen aus dem Saarland 2013–2023



Grafik 30: Anteil der in Luxemburg beschäftigten Grenzgänger*innen aus dem Saarland nach Wohnort 2023 sowie Veränderung 2013–2023 in %

Rückgang der französischen Pendler*innen in Richtung Saarland

Betrachtet man die Mobilität der Arbeitnehmer*innen zwischen Lothringen und dem Saarland genauer, so kann man feststellen, dass die Zahl der Einpendler*innen aus Frankreich ins Saarland bereits seit 2000 kontinuierlich zurückgeht, zwischen 2000 und 2023 beträgt der Rückgang 34 % bzw. 5.847 Personen. Im gleichen Zeitraum hat die Gesamtzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an der Saar hingegen um 10,2 % zugenommen (ein Plus von 36.232 Personen). Der Anteil der Grenzgänger*innen an der Gesamtzahl der Beschäftigten im Saarland betrug im Jahr 2023 nur noch 3,6 % (2000: 6 %).

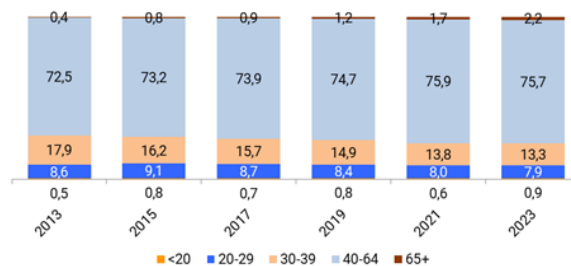
Hierbei sind die Unterschiede zwischen atypischen⁶⁰ und typischen Grenzgänger*innen zu berücksichtigen. Denn mehr als jede*r vierte Grenzgänger*in aus Frankreich ist Deutsche*r. Unter den einpendelnden Personen aus Frankreich befanden sich 2023 ca. 4.078 Deutsche. Diese sogenannten atypischen Grenzgänger*innen machten somit 28,7 % des Einpendlerstroms aus. Deren Anteil lag damit auch über 10 Prozentpunkte höher als im benachbarten Bundesland Rheinland-Pfalz (17,5 %). Dies lässt sich über eine lange Tradition der Wohnmigration im Gebiet um die saarländisch-lothringische Grenze erklären, deren Wurzeln bis zum Beginn der 1960er Jahre zurückreichen.

Das Jahr 2023 markiert einen signifikanten Einschnitt. Ein solcher Anstieg der Zahl der Grenzgänger*innen wurde in dieser Größenordnung seit 2005 nicht mehr beobachtet. Dahinter verbergen sich jedoch erhebliche Unterschiede zwischen typischen und atypischen Grenzgänger*innen, das heißt Grenzgänger*innen

⁶⁰ Atypische Grenzgänger sind Arbeitnehmer und Selbstständige, die ihren Wohnsitz aus einem Teilgebiet der Großregion in ein anderes verlagert haben, aber weiterhin nahezu täglich in ihre „angestammte Region“ an ihren Arbeitsplatz pendeln. Somit bildet die vorausgegangene grenzüberschreitende Wohnmigration das konstitutive Merkmal des Wesens atypischer Grenzgänger.

mit deutscher Staatsangehörigkeit. Die positive Entwicklung im Jahr 2023 ist ausschließlich auf die Zunahme der Zahl der atypischen Grenzgänger*innen zurückzuführen. Diese Dynamik beruht somit eher auf einer „Verlagerung“ deutscher Erwerbstätiger von Deutschland nach Frankreich als auf einem tatsächlichen Anstieg der Grenzgängerzahlen.⁶¹

Grenzgänger*innen aus Frankreich nach Altersgruppen



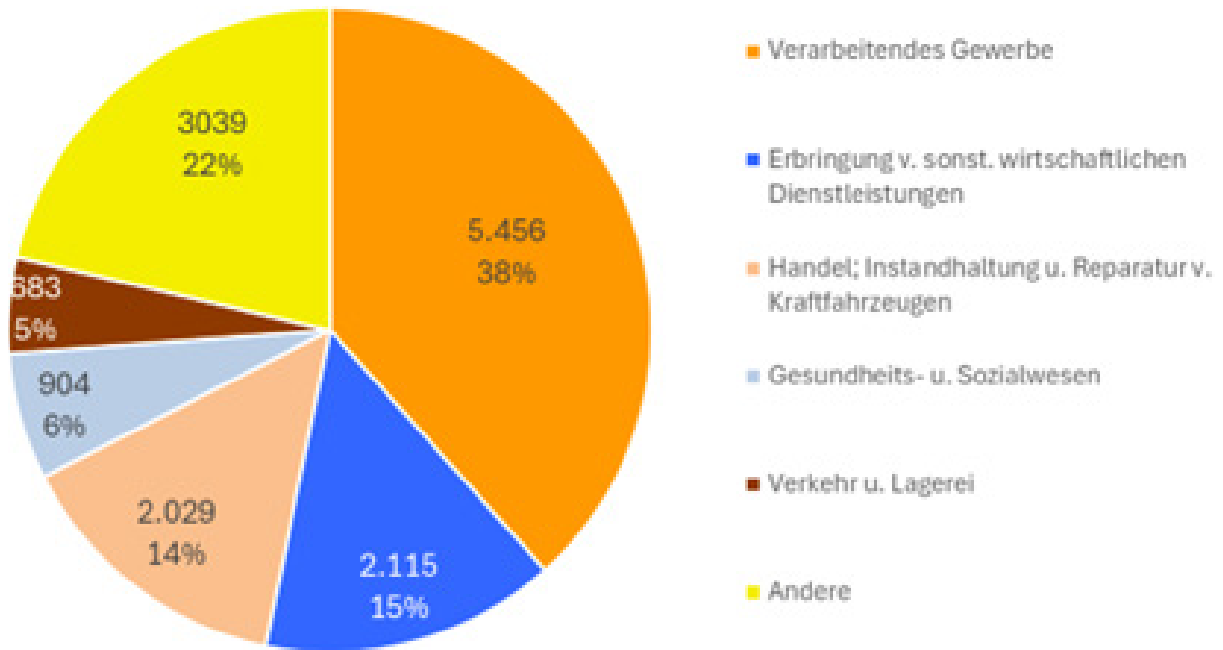
Grafik 31: Im Saarland beschäftigte Grenzgänger*innen aus Frankreich nach Altersgruppen 2013–2023 (jeweils zum 30.06.)

Einfluss des Strukturwandels auf die Pendlerbewegungen

Die von der Montanindustrie stark geprägte Wirtschaftsstruktur an der Saar verändert sich hin zu einer Wissens- und Informationsgesellschaft mit einem starken industriellen Kern, zu dem die Stahlindustrie zählt. Die lothringischen Einpendler*innen spüren die Auswirkungen dieses Wandels. So kam es zu Arbeitsplatzverlusten unter anderem im Bergbau, in der Stahlindustrie, in der metallverarbeitenden Industrie sowie in der keramischen Industrie. Dennoch bleibt das verarbeitende Gewerbe Hauptarbeitgeber für die Einpendler*innen: 2023 arbeiteten über 38 % aller grenzüberschreitenden Arbeitskräfte in diesem Wirtschaftsabschnitt (vgl. 2013: 46 %). Die Bedeutung des verarbeitenden Gewerbes für die Grenzgänger*innen zeigt sich auch daran, dass insgesamt „nur“ 22,5 % aller Beschäftigten in diesem Bereich tätig sind. Es folgen die Branchen „Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen“ (14,9 %, hierzu zählt die Zeitarbeitsbranche) sowie „Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen“ (14,3 %).⁶²

⁶¹ vgl. IBA·OIE (2024): Grenzgängermobilität im Saarland. <https://www.iba-oie.eu/themen/grenzgaengermobilitaet/saarland/einpendler-aus-frankreich> (03.04.2025).

⁶² vgl. IBA·OIE (2024): Rückgang der jüngeren Altersgruppen. <https://www.iba-oie.eu/themen/grenzgaengermobilitaet/saarland/altersstruktur-und-ausbildung-der-einpendler> (03.04.2025).



Grafik 31: Aufteilung der aus Frankreich grenzüberschreitenden Einpendler*innen ins Saarland nach Wirtschaftszweigen (NACE) 2023; Aufteilung in absoluter Zahl und in %

Im Rahmen des wirtschaftlichen Strukturwandels entstehen auch außerhalb der traditionellen Wirtschaftszweige neue Beschäftigungsmöglichkeiten, insbesondere für entsprechend qualifizierte Arbeitskräfte. Je nach Wirtschaftsabschnitt entwickelten sich unterschiedliche Dynamiken. Im Bereich „Finanz- und Versicherungsdienstleistungen“ ging die Grenzgängerbeschäftigung zwischen 2013 und 2023 um 37,7 % zurück. Andere Branchen verzeichnen in diesem Zeitraum positive Entwicklungen. „Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen“ verbuchen einen Anstieg an Einpendler*innen aus Frankreich (+12,7 %). Dies gilt auch für die Bereiche öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung und Bildung, wobei in diesen Sektoren der Grenzgängeranteil insgesamt gering ausfällt. Mit seiner dienstleistungsorientierten Wirtschaftsstruktur und der Mehrsprachigkeit ist Luxemburg hier der attraktivere Arbeitsort für junge Französinen und Franzosen⁶³. Die Mehrheit der im Saarland beschäftigten französischen Grenzgänger*innen ist in den traditionellen Industriebranchen zu finden.

Das Saarland, zentral gelegen in der Großregion, ist ein guter Standort für betriebliche Investitionen und bietet für gut ausgebildete Arbeitskräfte attraktive Arbeitsfelder. Die Grenznähe und die Lage im Herzen Europas sind wichtige Standortkriterien. Um den saarländischen Arbeitskräften die Mobilität innerhalb

des Kooperationsraums zu erleichtern, sind weitere Verbesserungen auf unterschiedlichen Ebenen nötig, wie die Angleichung der Sozialversicherungs- und Steuersysteme sowie der weitere Ausbau der grenzüberschreitenden Verkehrsinfrastruktur. Die Kenntnis der Nachbarsprachen stellt einen wesentlichen Baustein der grenzüberschreitenden Kooperation dar. Dies spiegelt sich in der kürzlich ausgebauten Frankreichstrategie Plus des Saarlandes wider, die ein aktives Instrument darstellt, um die Mehrsprachigkeit zu fördern⁶⁴.

63 vgl. IBA-OIE (2024): Grenzgänger aus Frankreich nach Wirtschaftssektoren. <https://www.iba-oie.eu/themen/grenzgaengermobilitaet/saarland/franzoesische-grenzgaenger-nach-wirtschaftssektoren> (03.04.2025).

64 vgl. Staatskanzlei Saarland (2025): Die Frankreichstrategie im Überblick. <https://www.saarland.de/stk/DE/portale/europa/frankreichstrategie/die-frankreichstrategie/die-frankreichstrategie> (03.04.2025).



Abb. 68: Frankreich

63 vgl. IBA-OIE (2024): Grenzgänger aus Frankreich nach Wirtschaftssektoren. <https://www.iba-oie.eu/themen/grenzgaengermobilitaet/saarland/franzoesische-grenzgaenger-nach-wirtschaftssektoren> (03.04.2025).

8.4 DER STRUKTURWANDEL UND NEUE BRANCHENTRENDS IN DER GROSSREGION

Das Saarland liegt inmitten der ehemaligen Saar-Lor-Lux-Region. Die Europaregion bestand damals aus dem deutschen Saarland („Saar“), der französischen Region Lothringen (frz. Lorraine – „Lor“) und dem Großherzogtum Luxemburg („Lux“). Heute bezeichnen wir diesen grenzüberschreitenden Kooperationsraum als „Großregion“, zu dem nun auch die belgische Region Wallonie (mit der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens) sowie das deutsche Bundesland Rheinland-Pfalz zählen.

Die Großregion ist der größte grenzüberschreitende Arbeitsmarkt der Europäischen Union und ein wichtiger Wirtschaftsstandort. Innerhalb dieser Großregion gibt es eine hohe Kooperationsbereitschaft zwischen den einzelnen regionalen Institutionen⁶⁵. Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit innerhalb der Europäischen Union wird unter anderem durch die Beteiligung der Regionen an der Gesetzgebung (Ausschuss der Regionen) und die Bereitstellung von finanziellen Mitteln im Rahmen von unterschiedlichen Förderprogrammen durch die Europäische Union gefördert (z. B. Interreg-Programm, ESF+). Zahlreiche grenzüberschreitende Akteur*innen, von Bildung und Kultur bis zu Arbeitsmarkt und Wirtschaft, verbinden die Partnerregionen auf eine besonders intensive Weise⁶⁶.

Der Blick auf die Geschichte zeigt, dass die Nachbarländer des Saarlandes aufgrund der Gegebenheiten auch durch die Montan- und Schwerindustrie geprägt und – wie das Saarland – ebenfalls gezwungen waren, sich auf einen wirtschaftlichen Strukturwandel einzulassen. Allerdings ist dieser in allen Nachbarländern mit anderen Schwerpunkten verlaufen. In Lothringen wurde durch einen enormen staatlichen finanziellen Aufwand eine frühzeitige Schließung der Gruben und Stahlwerke in die Wege geleitet. Um den drohenden wirtschaftlichen Niedergang der Region zu verhindern, wurde von Seiten des Staates eine intensive Industrieansiedlungspolitik betrieben. In Luxemburg hingegen hat man auf eine Umstrukturierung gesetzt, die nachdrücklich eine Hinwendung zum Dienstleistungssektor, vor allem zum Finanzsektor, vorsah, in dem Luxemburg heute eine führende Rolle in Europa innehat.

Das Saarland hat einen anderen Weg gewählt. Durch die frühere Randlage und bedingt durch die historischen und politischen Umorientierungen war das

⁶⁵ vgl. Staatskanzlei Saarland (2025): Die Frankreichstrategie im Überblick. [https://www.saarland.de/stk/DE/portale/europa/frankreichstrategie/die-frankreichstrategie/die-frankreichstrategie\(03.04.2025\)](https://www.saarland.de/stk/DE/portale/europa/frankreichstrategie/die-frankreichstrategie/die-frankreichstrategie(03.04.2025)).

⁶⁶ vgl. Großregion|Grande Région: Akteure. [https://grossregion.net/Akteure\(03.04.2025\)](https://grossregion.net/Akteure(03.04.2025)).



Abb. 69: Luxemburg

Saarland schon mehrfach gezwungen, Strukturen und Märkte neu aufzubauen. Ein langsamer sozialverträglicher Ausstieg aus dem Steinkohlenbergbau wurde kombiniert mit komplexen Innovationsstrategien, die das Saarland hin zu einem Hochtechnologiestandort entwickeln sollten, ein Prozess, der nicht abgeschlossen ist.

Vergleichbar mit den Entwicklungen im Saarland hat sich auch die Beschäftigungsstruktur in der Großregion verändert. Die Anteile der Beschäftigung in den großen Wirtschaftssektoren haben sich seit 2012 deutlich hin zum Dienstleistungssektor verschoben (+11,6 %). Rund 77 % der Beschäftigten in der Großregion sind 2022 in diesem Bereich tätig. Insbesondere Luxemburg erzielte im tertiären Sektor einen überdurchschnittlichen Anstieg im Vergleich zu den anderen Teilregionen der Großregion, und zwar sowohl in den Dienstleistungsbereichen insgesamt (+36,8 %) als auch in den marktorientierten Dienstleistungen (+34,8 %).⁶⁷

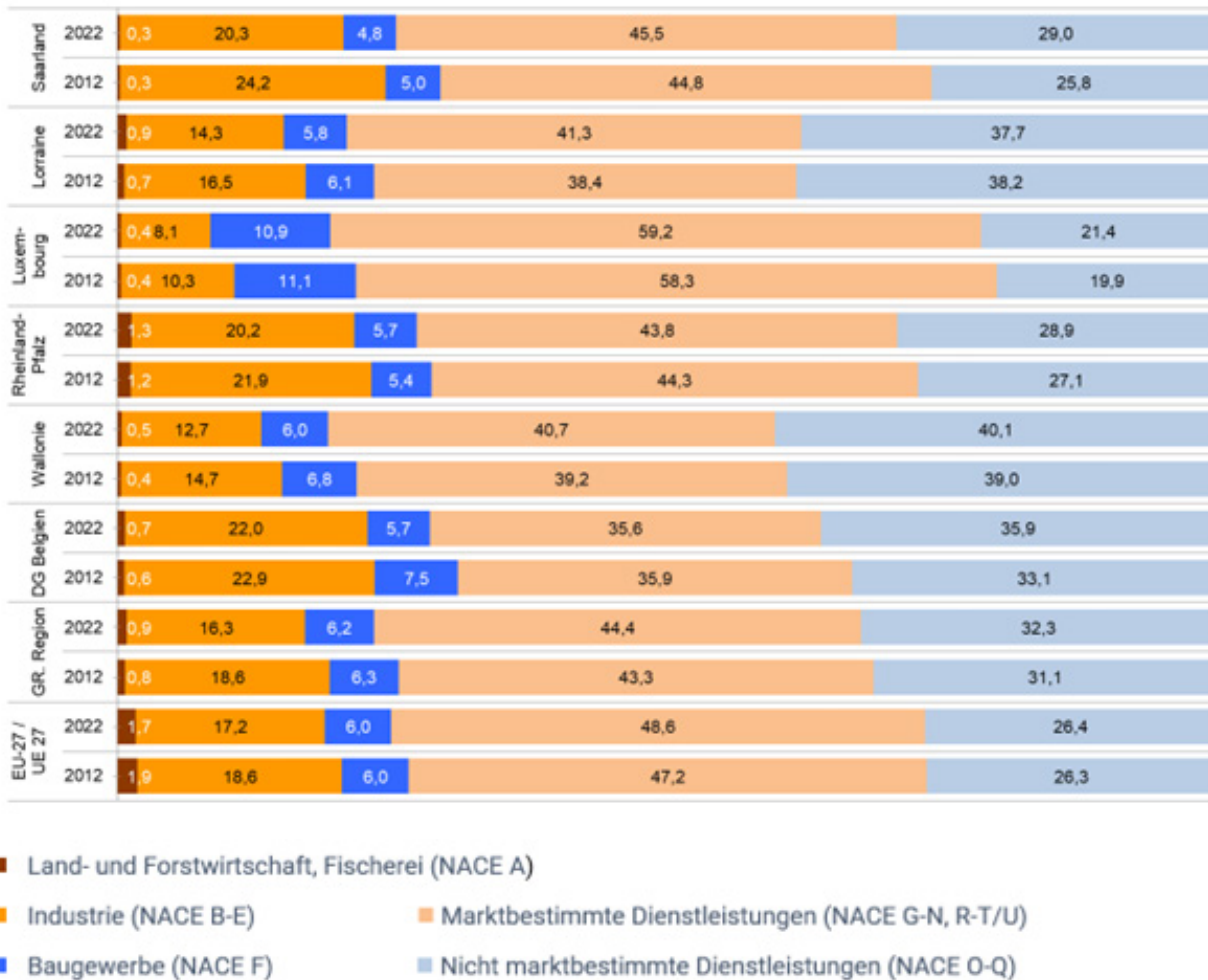
Durch die multiplen Krisen der jüngsten Vergangenheit, namentlich die Energiekrise, die vor allem das exportorientierte verarbeitende Gewerbe getroffen hat, wird dieser Trend weiter verstärkt. Zwischen 2020 und 2022 war das Saarland von den industriellen Umstrukturierungen stark geprägt, mit Rückgängen im Industriesektor um 4,3 %. Im Vergleich dazu ist auf großregionaler Ebene nur ein Rückgang um 0,3 % zu verzeichnen. Demgegenüber stieg die Zahl der Beschäftigten im tertiären Sektor insgesamt an (+3,2 % seit 2020).

Seit 2012 mussten Teilgebiete der Großregion, mit der Ausnahme von Luxemburg (+5,0 %) und der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens (+5,9 %), im industriellen Bereich Beschäftigungsverluste hinnehmen. Am stärksten betroffen ist das Saarland mit einem Verlust von 15,4 %⁶⁸.

⁶⁷ vgl. BA-OIE (2024): Struktur und Entwicklung der Arbeitnehmerbeschäftigung in der Großregion. [https://www.iba-oie.eu/themen/wirtschaft/arbeitnehmerbeschaeftigung\(03.04.2025\)](https://www.iba-oie.eu/themen/wirtschaft/arbeitnehmerbeschaeftigung(03.04.2025)).

⁶⁸ vgl. IBA-OIE (2024): Struktur und Entwicklung der Arbeitnehmerbeschäftigung in der Großregion. [https://www.iba-oie.eu/themen/wirtschaft/arbeitnehmerbeschaeftigung\(03.04.2025\)](https://www.iba-oie.eu/themen/wirtschaft/arbeitnehmerbeschaeftigung(03.04.2025)).

Struktur der Arbeitnehmerbeschäftigung in der Großregion nach Wirtschaftsbereichen



Grafik 33: Arbeitnehmerbeschäftigung (am Arbeitsort) nach Wirtschaftsbereichen 2012 und 2022 (Verteilung in %)

Industrie unverzichtbar für die gesamtwirtschaftliche Wertschöpfung und Beschäftigung

Trotz der zunehmenden Bedeutung des Dienstleistungssektors bleibt anzumerken, dass der Beitrag der Industrie für Beschäftigung und gesamtwirtschaftliche Wertschöpfung unverzichtbar bleibt. Die Industrie birgt ein hohes Innovationspotenzial, dessen Nutzung beständig für technologischen Fortschritt sorgt. So stellen gerade die technologieintensiven Bereiche des verarbeitenden Gewerbes qualifizierte Arbeitsplätze bereit und könnten auch zukünftig hohe Produktionszuwächse erwirtschaften. Zudem kann die Entwicklung der Dienstleistungswirtschaft nicht abgekoppelt, sondern nur in engem Bezug zur Entwicklung in der Industrie betrachtet werden. Viele Arbeitsplätze im Dienstleistungsbereich hängen direkt mit der Fertigung zusammen. Die Spannweite reicht von Forschung und Entwicklung, Finanzierung, Beratung und Planung über Beschaffung, IT-Services und Logistik bis hin zu Inbetriebnahme und Wartung. Alle diese qualitativ hochwertigen und wissensintensiven Dienstleistungen wären ohne eine leistungs-

starke Industrie nicht möglich⁶⁹.

Im Hinblick auf die Entwicklung zukunftsträchtiger Wirtschaftszweige, insbesondere im Zusammenhang mit dem demografischen Wandel, sind im gesamten Kooperationsraum qualifizierte Arbeitskräfte gesucht. Entscheidende Faktoren zur Attraktivität des Standortes sind grenzüberschreitende Kooperationen und der Austausch auf der Ebene der Großregion.

69 vgl. IBA-OIE (2024): Struktur und Entwicklung der Arbeitnehmerbeschäftigung in der Großregion. <https://www.iba-oie.eu/themen/wirtschaft/arbeitnehmerbeschaeftigung> (03.04.2025).



Abb. 70: Finanzministerium, Saarbrücken

9. FINANZIERUNG

9.1 TRANSFORMATIONS- FONDS

1. Transformation – Was ist das?

Was bedeutet Transformation und in welchem Zusammenhang steht sie zum Strukturwandel?

Im Zusammenhang mit dem Klimawandel bedeutet Transformation, den Wandel der wirtschaftlichen Welt weg von der fossilen Ressourcennutzung hin zu einer klimaneutralen und digitalen Welt. Transformation und Strukturwandel stehen also in einem engen Zusammenhang. Gerade die saarländische Wirtschaft, die traditionell stark von fossilen Ressourcen abhängig ist, stellt die Transformation hin zur Klimaneutralität vor große Herausforderungen.

Wie können die Herausforderungen der sozial-ökologischen Transformation, also die Umstellung auf erneuerbare Energien im Sinne einer Dekarbonisierung, finanzpolitisch bewältigt werden? Gerade die saarländische Wirtschaft, die traditionell stark von fossilen Ressourcen abhängig ist, stellt die Transformation hin zur Klimaneutralität vor große Herausforderungen.

Neben einem enormen Maß an Investitionen insbesondere der Privatwirtschaft muss der Wandel in einem Land wie dem Saarland mit seinem kleinen Haushalt von etwas mehr als 5 Milliarden Euro effektiv staatlich begleitet und in die richtigen Bahnen gelenkt werden.

Im Saarland haben die Landesregierung, aber auch die großen Verbände und zum Teil die Vorgängerregierungen einen Weg eingeschlagen, der sich als eine Aufrechterhaltung der industriellen Prägung des Saarlandes bezeichnen lässt. Den meisten Akteur*innen ist klar, dass die Industrie das wirtschaftliche Rückgrat des Landes darstellt, sich aber vielfach neu erfinden muss, um zukunftsfähig zu bleiben. Dies gilt beispielsweise für die Stahlindustrie, welche ihren gesamten Herstellungsprozess von der Lieferkette bis zum fertigen Produkt neu aufbauen muss – denn die traditionelle Stahlherstellung, bei der die Hochöfen mit dem fossilen Brennstoff Kohle beheizt werden, weist einen hohen CO₂-Ausstoß auf. Alternativen zum traditionellen Kohle-Hochofen wären Hochöfen, die mit Strom (Elektrolichtbogenofen) oder mit möglichst klimaneutral hergestelltem Wasserstoff

betrieben werden. Hierfür muss eine komplett neue Energieinfrastruktur geschaffen werden; so etwas hat es im Saarland seit Jahrzehnten nicht gegeben.

In manchen Sektoren, wie der Automobilindustrie, bedeutet die Transformation hin zur Klimaneutralität, dass absehbar weniger Wertschöpfung im Saarland verbleiben wird. Stattdessen muss auf andere Geschäftszwecke, wie erneuerbare Energien, Wasserstoffindustrie oder Gesundheitswirtschaft, gesetzt werden. Bei aller Strukturwandel euphorie darf dabei nicht vergessen werden: Das betrifft vor allem die Beschäftigten und deren Familien, welche diesen Wandel umsetzen und tragen müssen.

2. Die Herausforderungen der Transformation und die Schuldenbremse

Klar ist: Die Transformation zur Klimaneutralität muss zuallererst von der Wirtschaft, das heißt aus privaten Geldern finanziert werden. Angesichts der großen Herausforderungen, vor denen wir als Gesellschaft stehen, werden diese Gelder jedoch nicht ausreichen. Auch gibt es Projekte, insbesondere im Bereich der Infrastruktur, deren Finanzierung von privatwirtschaftlicher Seite allein nicht gelingen kann – etwa, weil aufgrund von „Trittbrettfahrer“-Effekten keine Privaten bereit sind, Infrastruktur zu finanzieren, die dann von allen anderen (kostenlos) genutzt werden kann.

An dieser Stelle kommt der Staat ins Spiel: Durch gezielte Investitionen in Projekte, die die Transformation vorantreiben und damit dazu beitragen, den Strukturwandel erfolgreich zu gestalten, unterstützt und ergänzt der Staat so die privatwirtschaftlichen Bemühungen und Investitionen.

Ausgaben des Staates sind dabei in der Regel aus dem laufenden Haushalt, das heißt aus den laufenden Einnahmen und Ausgaben eines Jahres, zu bezahlen. Der Haushaltsplan eines Staates – so auch der Haushaltsplan des Saarlandes – enthält alle in einem Jahr erwarteten Einnahmen und Ausgaben der öffentlichen Hand.

Jedoch ist es gerade im Saarland als einem Bundesland mit einem eher kleinen Haushalt und einer im Bundesvergleich allgemein unterdurchschnittlichen Finanzkraft so, dass sehr hohe, unvorhergesehene erforderliche Ausgaben, die zur Bewältigung der beschleunigten Transformation zur Klimaneutralität gebraucht werden, nicht aus den laufenden Einnahmen bezahlt werden können. Hierfür sind Kredite notwendig. Im Gegensatz zu privaten Unternehmen ist jedoch die Kreditaufnahme des Staates durch die sogenannte Schuldenbremse des Grundgesetzes beschränkt.

Im Jahr 2009 hat der Bundestag als Reaktion auf die damalige Wirtschafts- und Finanzkrise, welche zu einem massiven Anstieg der Staatsverschuldung führte, die Schuldenbremse in das Grundgesetz aufgenommen. Diese schreibt vor, dass – im Grundsatz – die Einnahmen und Ausgaben eines jeden Haushaltsjahres ohne Kredite, das heißt ohne neue



Abb. 114: Kreditkarte

Schulden, ausgeglichen werden müssen. Anders formuliert: Der Staat soll im Grundsatz nur so viel Geld ausgeben können, wie er durch Einnahmen (z. B. Steuern) abdecken kann.

Während es für die Bundesebene Ausnahmen von der Schuldenbremse gibt, durch die der Bund neue Schulden bis zu einer gewissen Höhe trotz der Schuldenbremse aufnehmen darf, existierte bis März 2025 keine vergleichbare Ausnahmeregelung für die Bundesländer. Das führte dazu, dass nicht nur reguläre Ausgaben aus den jeweils laufenden Einnahmen gedeckt werden müssen, sondern zum Teil auch große Investitionen in die Zukunft einer Gesellschaft, wie etwa die Transformation der Wirtschaft hin zur Klimaneutralität, aus den laufenden Einnahmen der Länder bezahlt werden mussten. Dies stellte den Staat und vor allem die Länder vor massive finanzielle Herausforderungen.

3. Der russische Angriffskrieg auf die Ukraine und der Energiepreisschock

Im Jahr 2022 startete Russland einen völkerrechtswidrigen Angriffskrieg gegen die Ukraine. In der Folge stoppten viele westliche Länder, darunter Deutschland, den Bezug von Erdgas aus Russland, das vorher größtenteils über Pipelines von Russland nach Europa geliefert wurde. Das Gas aus Russland war bis dahin eine günstige und im Vergleich eine relativ „sauberere“ Energiequelle als Kohle und Öl und sollte daher den Übergang in die dekarbonisierte Wirtschaft erleichtern. Erdgas galt als sogenannte „Brückentechnologie“ bzw. „Brückenenergiequelle“, die so lange genutzt werden sollte, bis erneuerbare Energiequellen, wie Windkraft und Solarenergie, in ausreichender Menge zur Verfügung standen.

Durch den Wegfall der russischen Gaslieferungen hat sich jedoch der Preis für Erdgas massiv verteuert.

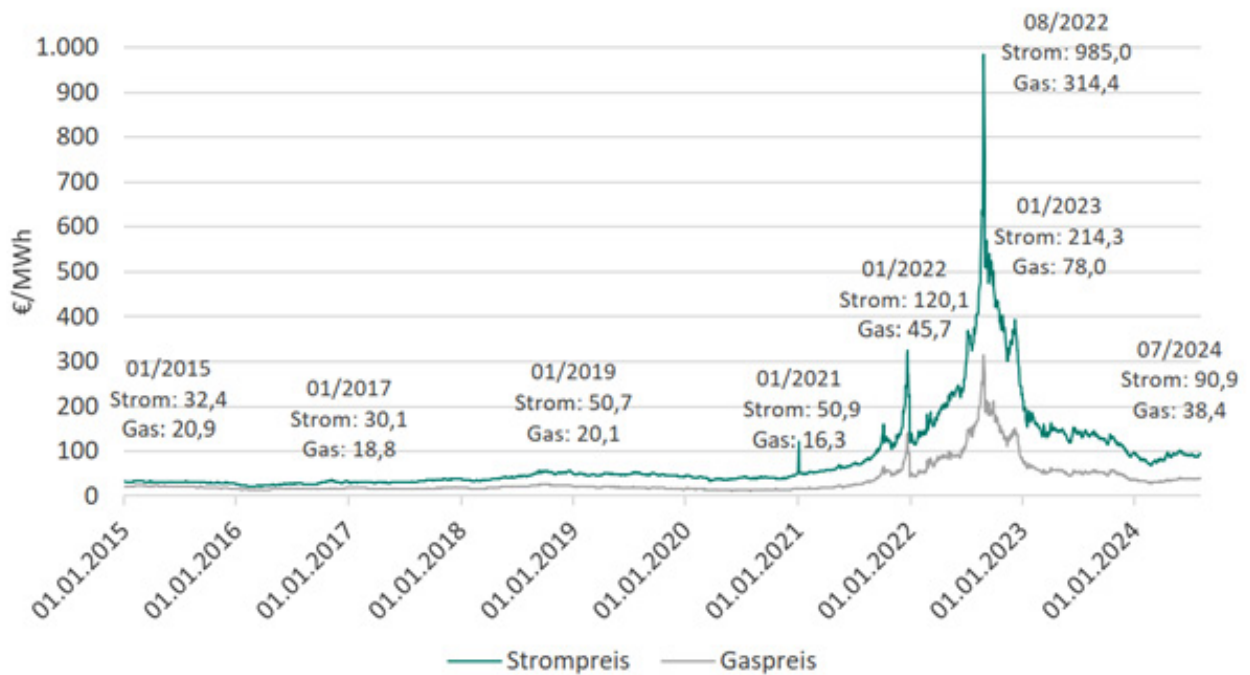


Abbildung 34: Entwicklung der Strom- und Gaspreise am Terminmarkt. Zu erkennen ist der Energiepreisschock, der im Jahr 2022 durch den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine ausgelöst wurde. Quelle: Gutachten zum Fortschrittsbericht 2024, DIW Econ.

Das führte dazu, dass die Transformation – also der Umbau der Wirtschaft hin zur Klimaneutralität – nicht mehr auf die „Brückentechnologie“ Erdgas gestützt werden konnte, da die Kosten hierfür viel zu hoch geworden waren (siehe Abbildung „Entwicklung der Strom- und Gaspreise am Terminmarkt“).

Dies setzte die Wirtschaft, aber auch den Staat finanziell massiv unter Druck; man spricht in dem Zusammenhang von einem Energiepreisschock. In der Folge bedeutete dies eine massive Beschleunigung der Transformation, da viele Prozesse nun früher als bisher geplant ersetzt werden müssen. Damit einhergehend wurde die Transformation aber nun auch sehr viel teurer: Einerseits, weil die Brückentechnologie Erdgas, wo sie nicht vermeidbar war, sehr viel teurer wurde, und andererseits, da Anlagen nun früher als geplant ausgetauscht werden mussten, was eine schockartige Entwertung betriebswirtschaftlichen Kapitals bedeutete.

So sorgten der russische Angriffskrieg und der Energiepreisschock für das Entstehen einer Notlage, der von staatlicher Seite mit zusätzlichen Anstrengungen begegnet werden musste. Das Saarland hat dies im Dezember 2022 mit der Errichtung des Sondervermögens „Transformationsfonds für den Strukturwandel im Saarland“ getan. Anders jedoch als viele Hilfsprogramme, zum Beispiel im Rahmen der Coronapandemie, zielt der Transformationsfonds rein auf investive Maßnahmen, die, zwar nicht im Falle jedes Einzelprojekts, doch aber im Durchschnitt insgesamt zu positiven Rückflüssen an den Staat in der Zukunft führen sollen, indem sie, wo möglich, durch den Umbau der Wirtschaft den Abbau von Arbeitsplätzen verhindern, in neuen Branchen

Ersatzarbeitsplätze schaffen und die Finanzkraft des Landes damit nachhaltig stärken. Dabei liegt die zentrale Aufgabe des Staates in der Übernahme von Risiken der Transformation, um private Investitionen in die Dekarbonisierung und den Strukturwandel zu erleichtern. Darüber hinaus werden durch die Maßnahmen auch erhebliche Mittel des Bundes und der EU gehiebelt. Der Transformationsfonds ermöglicht also in der Gesamtheit Investitionen in wesentlich größerer Höhe, als die reinen Landesmittel zunächst erscheinen lassen.

4. Was ist der Transformationsfonds?

„Das Sondervermögen dient der Finanzierung von Investitionen des Landes zur Bewältigung der außergewöhnlichen Notsituation, die das Ergebnis einer im Jahr 2022 ausgelöst durch den Ukrainekrieg beschleunigten und verteuerten Transformation der Saarländischen Wirtschaft ist und die gegensteuernde Maßnahmen in den Bereichen der „Industriellen Transformation“, „Infrastruktur“ (einschließlich der energetischen Ertüchtigung von öffentlichen Gebäuden bei Sanierung und Neubau) und „Innovation“ erforderlich macht.“

So heißt es im Errichtungsgesetz des „Sondervermögens Transformationsfonds für den Strukturwandel im Saarland“, das 2022 vom saarländischen Landtag verabschiedet wurde.

Aber was ist die „außergewöhnliche Notsituation“? Sie ergibt sich daraus, dass die beschleunigte und verteuerte Transformation ein für das Saarland von außen wirkender Prozess (Ukrainefeldzug Russlands) ist, der sich der Kontrolle des Landes entzieht und (auch geschuldet der Energieintensität,

der Fokussierung auf die Automobilindustrie und den Maschinenbau und der ohnehin strukturellen Finanzschwäche) die Finanzlage des Landes erheblich beeinflusst. Zur Bewältigung dieser Notsituation sind Gegenmaßnahmen in den sogenannten 3I – Industriepolitik, Infrastruktur und Innovation – erforderlich, deren Gesamtvolumen sich (wie im Gutachten von Tom Krebs aus dem Jahr 2022 dargelegt) auf etwa 3 Milliarden Euro beläuft. Zum Vergleich: Skaliert auf den Bund würde dies einen Betrag von etwa 250 Milliarden Euro bedeuten. Der Transformationsfonds ist damit ein Sondervermögen von substanziellem Volumen.

Woher stammt nun das Geld? Bei der Errichtung des Transformationsfonds im Jahr 2022 konnten 500 Millionen Euro aus inflationsbedingten Steuermehreinnahmen aus dem Landeshaushalt zugeführt werden. Die restlichen rund 2,5 Milliarden Euro waren zur Finanzierung aus Krediten vorgesehen, wobei diese am Kapitalmarkt erst aufgenommen werden, wenn auch tatsächlich Ausgaben aus dem Fonds getätigt werden. Damit fallen erst dann Zinsen an, wenn das Geld tatsächlich benötigt wird. Inzwischen wurde zwischen der Landesregierung und der größten Oppositionsfraktion im Landtag vereinbart, dass nur maximal 1,5 Milliarden Euro aus notlagenbedingter Kreditaufnahme finanziert werden sollen – dafür wird dem Fonds unter anderem ein noch größerer Anteil an Eigenmitteln aus dem Landeshaushalt zugeführt (siehe unten: „Verantwortungspartnerschaft“).

5. Die drei I-Säulen: Industriepolitik, Infrastruktur und Innovation

Was aber kann nun aus dem Transformationsfonds genau finanziert werden? Dazu heißt es weiter im Errichtungsgesetz:

Aus den Mitteln des Sondervermögens können zusätzliche Investitionen in den Bereichen Industriepolitik, Infrastruktur und Innovation finanziert werden, soweit sie geeignet und erforderlich sind, um die Folgen der außergewöhnlichen Notsituation zu bewältigen.

Unter der Überschrift **Industriepolitik** geht es um die Unterstützung transformativer Modernisierungs-, Neuansiedlungs- und Neugründungsinvestitionen der Privatwirtschaft, also um attraktive Arbeitsplätze und Wertschöpfung der Zukunft. Damit ist ausdrücklich nicht ein Standortwettbewerb im Sinne eines Nullsummenspiels zugunsten der Unternehmen und zu Lasten des Landes gemeint. Vielmehr sollen die spezifischen Standortvorteile des Saarlandes mit seinen Fachkräften, seinem Know-how und seiner Lagegunst im Herzen Europas in der klimaneutralen Wirtschaft der Zukunft voll zur Geltung gebracht werden.

Unter der Überschrift **Infrastruktur** geht es um die Förderung zukunftsweisender Infrastrukturen, beispielsweise für grünen Wasserstoff, und um die energetische Ertüchtigung öffentlicher Gebäude. Wenn heute öffentliche Gebäude saniert werden,

dann ist es schlicht ein Gebot der wirtschaftlichen Vernunft, sie vollumfänglich auf den absehbar notwendigen energetischen Standard zu bringen. Das verursacht zusätzliche Kosten, die sich aber durch Energieeinsparungen und zukünftig gesparte bauliche Maßnahmen amortisieren. In diesem Sinne werden auch die saarländischen Kommunen unterstützt, wenn es darum geht, Schulgebäude energetisch zu sanieren.

Unter der Überschrift **Innovation** geht es um die Förderung von Forschung und Wissenschaft zur Unterstützung des Strukturwandels innerhalb der bestehenden Branchen und zur Entwicklung neuer klimaverträglicher Wertschöpfung in den Wachstumsfeldern der Zukunft. Die Bewältigung der beschleunigten Transformation der Saarländischen Wirtschaft wird vielerorts nur dann erfolgreich sein, wenn sie mit maßgeblichen technischen Innovationen verbunden wird. Die saarländischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen müssen einen noch größeren Beitrag leisten und werden mit den Mitteln des Transformationsfonds hierzu in die Lage versetzt. Auch der weitere Ausbau zukunftsorientierter Felder wie etwa die Cybersecurity im Umfeld des CISP hilft, die Diversifizierung der Saarländischen Wirtschaft voranzutreiben und die hiesige Wirtschaft dynamischer und resilienter zu machen. Die unten stehende Abbildung stellt die Verteilung der Gelder auf die drei Investitionsbereiche des Transformationsfonds dar.

Aufteilung des Transformationsfonds nach Maßnahmenbereichen

Volumen der einzelnen Bereiche laut Wirtschaftsplan 2024/25 & Anteil am Gesamtvolumen in Prozent

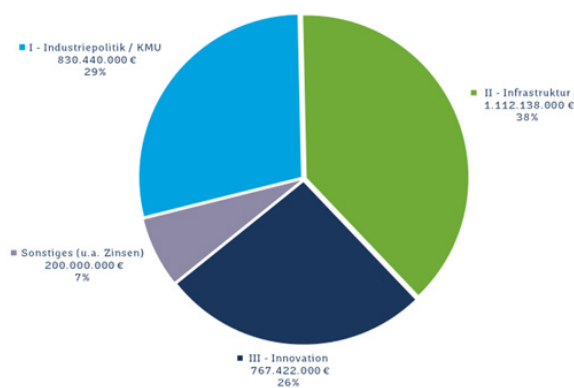


Abbildung 35: Verteilung des Gesamtvolumens des Transformationsfonds auf die einzelnen Investitionsbereiche. Quelle: Ministerium der Finanzen und für Wissenschaft.

Wie aber wird entschieden, welche Maßnahmen für eine Finanzierung aus dem Transformationsfonds in Betracht kommen? Grundlage hierfür liefert das Errichtungsgesetz des Fonds sowie der jeweils gültige vom Landtag beschlossene Wirtschaftsplan des Sondervermögens Transformationsfonds. Der Wirtschaftsplan ist als Anhang Teil des regulären Haushaltes und enthält dabei alle im Wirtschaftsjahr zu erwartenden Einnahmen und Ausgaben des Fonds. Für die im Haushaltsaufstellungsverfahren

von den Ressorts (Ministerien) angemeldeten Ausgaben werden dann im Landtag entsprechende Zweckbestimmungen und Haushaltsansätze beschlossen. Auf dieser Grundlage und nach Prüfung des Veranlassungszusammenhangs entscheidet dann eine Steuerungsgruppe, bestehend aus Finanzminister, Wirtschaftsminister und Chef der Staatskanzlei, über die Finanzierung von einzelnen Maßnahmen.

Im Errichtungsgesetz wird der notwendige, sogenannte Veranlassungszusammenhang von Maßnahmen im Sondervermögen Transformationsfonds genauer definiert. Veranlassungszusammenhang bedeutet, dass die Maßnahmen der Bewältigung der Notsituation dienen müssen. Das Errichtungsgesetz liefert eine Beschreibung von Maßnahmen in den „31“, welche für diesen Zweck als geeignet in Betracht kommen:

1. Großprojekte zur Schaffung von Ersatzarbeitsplätzen, um die beschleunigte Transformation des Saarlandes zu ermöglichen,
2. Förderung von kleinen und mittleren Unternehmen,
3. Förderung von Ausgründungen und Ausgründungsvorbereitungen aus außeruniversitären Forschungseinrichtungen und den Hochschulen,
4. Auf- und Umbau der Infrastruktur für die im Zuge des Energiepreisschocks beschleunigte Energiewende, z. B. im Bereich grüner Wasserstoff,
5. Energetische Sanierung öffentlicher Gebäude sowie Berücksichtigung von Anforderungen der Klimaneutralität beim Neubau von öffentlichen Gebäuden,
6. Stärkung der transformationsbezogenen Innovationsinfrastruktur an den saarländischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungsinstituten sowie weiterer gezielter Innovationsprojekte für die beschleunigte Transformation.

Maßnahmen im Transformationsfonds müssen zudem das Kriterium der Zusätzlichkeit erfüllen, das heißt, aus dem Transformationsfonds dürfen keine Maßnahmen finanziert werden, die bereits im Kernhaushalt veranschlagt oder für diesen laut Finanzplanung vorgesehen sind. Zulässig ist aber eine finanzielle Stärkung solcher Maßnahmen.

6. Das Urteil des Bundesverfassungsgerichts im November 2023

Ursprünglich war der Transformationsfonds so konstruiert, dass nach einmaliger Ausrufung der außergewöhnlichen Notsituation zusätzliche Investitionen im Sinne des Veranlassungszusammenhangs und der gegebenen Zweckbestimmungen über einen Zeitraum von zehn Jahren bis 2032 ermöglicht werden sollten. Die sinnige Begründung dahinter war, dass die außergewöhnliche Notsituation das Ergebnis einer im Jahr 2022 ausgelöst durch den Ukrainekrieg

beschleunigten und verteuerten Transformation der Saarländischen Wirtschaft war und der Zeitraum von zehn Jahren dafür benötigt wird, die Folgen dieser Notsituation in der Saarländischen Wirtschaft zu bewältigen. Dies implizierte, dass die im Jahr 2022 erfolgte Kreditaufnahme benötigt wurde, um die Folgen der Notlage in den darauffolgenden Jahren zu bewältigen und keine separate Kreditaufnahme jedes Jahr erfolgen musste.

Der verfassungsmäßige Hintergrund des Sondervermögens hat sich jedoch durch Urteil des Bundesverfassungsgerichts (BVerfG) vom 15. November 2023 wesentlich verändert bzw. eigentlich konkretisiert, da bislang noch kein Grundsatzurteil über die beiden Artikel des Grundgesetzes zur Schuldenbremse bzw. deren Zusätze bestand. Dieses Urteil befasste sich zwar nicht direkt mit dem saarländischen Transformationsfonds, sondern betraf ein (anders konstruiertes) Sondervermögen des Bundes. Trotzdem hatte das Urteil Auswirkungen auf alle Sondervermögen, da der rechtliche Hintergrund der im Grundgesetz verankerten Schuldenbremse erstmals in einem Urteil des Bundesverfassungsgerichts konkretisiert wurde.

So ist nunmehr die Formulierung „Folgen der außergewöhnlichen Notsituation“ nach dem Urteil nicht mehr ausreichend, um den Haushaltsgrundsätzen der Jährlichkeit und Jährigkeit⁷⁰ zu genügen. Das Urteil vom 15.11.2023 bedingt nun wiederholte

⁷⁰ vgl. BVerfG Urteil v. 15.11.2023 – 2 BvF 1/22, einsehbar über: https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2023/11/fs20231115_2bvf000122.html.

Vereinfacht gesagt bedeutet der Haushaltsgrundsatz der Jährlichkeit, dass staatliche Einnahmen und Ausgaben – also die staatlichen Haushalte – für jedes Haushaltsjahr getrennt festgelegt werden müssen. Das Prinzip der Jährigkeit bedeutet, dass sogenannte Verpflichtungsermächtigungen, also die im Haushalt enthaltenen Befugnisse, für einen bestimmten Zeitraum finanzielle Verpflichtungen einzugehen – z. B. Kredite aufzunehmen – in der Regel zum Ende eines Haushaltsjahres verfallen.



Abb. 72: Bundesverfassungsgericht

Notlagenbeschlüsse und eine, wie nunmehr konkretisiert, mit jedem weiteren Notlagenjahr stetig steigende Darlegungslast des Gesetzgebers, inwiefern die Notlage weiterhin besteht und welche Wirkungen die bereits getroffenen Maßnahmen zu ihrer Überwindung haben. Dem wird nunmehr mittels jährlichen Fortschrittsberichten zum Transformationsfonds Rechnung getragen, welche sich auf wissenschaftliche Gutachten stützen.

Das Urteil des BVerfG hat damit erhebliche Auswirkungen auf das Eingehen mehrjähriger Zahlungsverpflichtungen gegenüber Dritten, sofern diese mittels Kreditaufnahme dargestellt werden sollen. Die strikte Anwendung der Haushaltsgrundsätze der Jährigkeit, Jährlichkeit und Fälligkeit haben zum Beispiel zur Folge, dass die Kreditaufnahme für jedes Haushaltsjahr im jeweiligen Notlagenbeschluss neu bestimmt werden muss. Im operativen Vollzug des Transformationsfonds (d. h. der Verausgabung der Mittel) wiederum bedeutet es, dass sich die Maßnahmen bzw. deren Abwicklung anpassen müssen. Auch die Laufzeit des Transformationsfonds wird erwartbar kürzer ausfallen als ursprünglich vorgesehen.

7. Die Verantwortungspartnerschaft für den Transformationsfonds

Um die notwendige politische Stabilität und Zuverlässigkeit hinsichtlich des Transformationsfonds zu gewährleisten und sicherzustellen, dass bereits begonnene Projekte zuverlässig zu Ende geführt werden können, haben die SPD-geführte Landesregierung und die CDU-Fraktion im Landtag als größte Oppositionsfraktion im Herbst 2024 eine sogenannte „Verantwortungspartnerschaft“ für den Transformationsfonds geschlossen. Kernpunkte der Vereinbarung sind die Reduzierung des Anteils der Notlagenkredite am Gesamtvolumen des Fonds von ursprünglich bis zu 2,5 Milliarden Euro auf bis zu 1,5 Milliarden Euro sowie die Verkürzung der Ausrufung der außergewöhnlichen Notsituation von ursprünglich 2032 auf nunmehr 2027, gegebenenfalls noch 2028. Im Gegenzug sieht die CDU-Fraktion davon ab, rechtliche Schritte gegen den Transformationsfonds zu unternehmen. Die nunmehr verringerte Aufnahme von Notlagenkrediten wird unter anderem durch einen höheren Anteil von Eigenmitteln, die dem Sondervermögen aus dem Landeshaushalt zugeführt werden sollen, ausgeglichen.

Durch die Verantwortungspartnerschaft für den Transformationsfonds ist somit sichergestellt, dass der Strukturwandel und seine Finanzierung auf ein sicheres politisches Fundament gestellt werden können. Dies bietet Rechts- und Investitionssicherheit für die Wirtschaft, die – in Erwartung der Unterstützung durch den Transformationsfonds – erhebliche Investitionen aus eigenen Mitteln tätigt, um die Transformation zu bewältigen.



Abb. 73: Ford-Standort, Saarlouis

8. Beispiele für Maßnahmen des Transformationsfonds

Seit Errichtung des Transformationsfonds im Jahr 2022 wurden bereits zahlreiche Maßnahmen in den Bereichen Industriepolitik, Infrastruktur und Innovation durch den Transformationsfonds finanziert. Als Beispiel für den Bereich Industriepolitik kann hier die nachhaltige Nutzung des Ford-Geländes in Saarlouis dienen: Am Ford-Standort in Saarlouis waren in der Vergangenheit mehr als 6.000 Menschen beschäftigt. Nachdem der Autobauer bekannt gab, sein Werk in Saarlouis langfristig aufgeben zu wollen, hat sich die Landesregierung dazu entschlossen, das Werksgelände von Ford zu kaufen, um über attraktive Industrieflächen für zukünftige Neuansiedlungen von Unternehmen zu verfügen. Eine erste Neuansiedlung auf dem ehemaligen Ford-Gelände ist dabei schon in Aussicht: Das Pharma-Unternehmen Vetter will auf einem Teil der ehemaligen Ford-Fläche eine aseptische Abfüllanlage für pharmazeutische Produkte errichten und dem Land dafür den entsprechenden Teil des Geländes abkaufen. Am Standort sollen perspektivisch bis zu 2.000 neue Arbeitsplätze entstehen. Der Ankauf des Ford-Geländes stellt hinsichtlich des Veranlassungszusammenhangs eine Maßnahme dar, die der Schaffung von Ersatzarbeitsplätzen im Sinne des Errichtungsgesetzes dient und konnte folglich aus Mitteln des Transformationsfonds finanziert werden.

Im Bereich Infrastruktur findet sich das bislang größte Projekt des Transformationsfonds: Die Umstellung der saarländischen Stahlindustrie auf grünen, das heißt CO₂-reduzierten (und perspektivisch klimaneutral produzierten) Stahl. Mit Mitteln des Transformationsfonds in Höhe von rund 780 Millionen Euro wird dazu an den Standorten in Dillingen (Dillinger Hütte) und Völklingen (Saarstahl) – beides Unternehmen der Stahl-Holding-Saar – in den

Aufbau neuer Produktionstechnologie investiert. Am Beispiel des Projekts „Grüner Stahl“ zeigt sich die große Bedeutung der Hebelung weiterer Fördermittel und privater Mittel durch den Transformationsfonds. Denn bei der Umstellung der Stahlindustrie werden die Mittel aus dem Transformationsfonds ergänzt durch Fördergelder des Bundes in mehr als doppelter Höhe (~1,8 Milliarden Euro) sowie Investitionen der Stahl-Holding-Saar in Höhe von ca. 2 Milliarden Euro. Ohne den Transformationsfonds hätten die notwendigen Eigenanteile des Landes nicht erbracht werden können.

Das Projekt „Grüner Stahl“ zielt auf eine beträchtliche Reduktion der energieaufwendigen Stahlproduktion ab, deren Energiebedarf bislang traditionellerweise vor allem mit fossilen Brennstoffen wie Koks-Kohle gedeckt wird. In Zukunft soll in einem neu errichteten Hochofen statt mithilfe von Koks mithilfe von klimafreundlich erzeugtem Wasserstoff das Eisenerz in Roheisen umgewandelt werden. In einem zweiten Schritt wird das so erzeugte Roheisen (Eisenschwamm, auch „DRI“ – direktreduziertes Eisen genannt) dann in zwei zu errichtenden Elektrolichtbogenöfen in Dillingen und in Völklingen zu Stahl verarbeitet werden.

Für dieses Großprojekt ist die zukunftsichere Versorgung mit klimaneutral erzeugtem Wasserstoff von entscheidender Bedeutung. Daher werden im Rahmen der ebenfalls aus dem Transformationsfonds geförderten Maßnahme mosaHYc bestehende Erdgaspipelines in der Region für den Transport von Wasserstoff umgebaut sowie einige Teilstrecken neu errichtet, mit dem Ziel, das Saarland an das geplante europäische Wasserstoffnetz sowie das geplante Wasserstoffkernnetz des Bundes anzuschließen. Ein solcher Anschluss wäre nicht nur für die Stahlindustrie, sondern für die gesamte energieintensive Industrie an der Saar ein großer potenzieller Wettbewerbsvorteil. Die beiden Projekte – mosaHYc und der Umbau der saarländischen Stahlindustrie – ergänzen sich insofern in ihrer Wirkung: Während mosaHYc den Transport von Wasserstoff in der Region sicherstellen soll, stellt die Etablierung eines großen Verbrauchers – und damit die Herstellung einer großen Nachfrage nach Wasserstoff – in der Region sicher, dass auch ein Anreiz für den Anschluss des Saarlandes an deutschland- und europaweite Wasserstoffnetze besteht. Somit kann das Saarland „Wasserstoffland“ anstatt „Wasserstoffwüste“ werden.

Ebenfalls wird im Bereich Infrastruktur die energetische Sanierung öffentlicher Gebäude finanziert – beispielsweise im Schulbauprogramm BAUSTEIN, bei dem die saarländischen Kommunen mit 100 Millionen Euro aus dem Transformationsfonds bei der Sanierung öffentlicher Schulen unterstützt werden.

Im Bereich Innovation finden sich verschiedenste Arten von Maßnahmen, die insgesamt darauf abzielen, Innovationen und neue Technologien durch die Bereitstellung von Fördermitteln in

Unternehmen, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen voranzubringen, aber auch insbesondere die Schaffung neuer Wertschöpfung und Arbeitsplätze durch Ausgründungen und Start-ups voranzutreiben. So fördert die Landesregierung mit Mitteln des Transformationsfonds in Höhe von rund insgesamt 40 Millionen Euro die Errichtung eines Fonds bzw. die Beteiligung an einem bereits bestehenden Fonds für innovative Start-ups in der Region, mit dessen Hilfe diese Unternehmen unterstützt und mit Kapital versorgt werden können. Weitere Projekte sind die Erweiterung des CISPA – Helmholtz-Zentrum für Cybersicherheit oder die Förderung von Forschungsprojekten im Bereich der Kreislaufwirtschaft (Circular Saar) und der Energieforschung (EnfoSaar). Zudem wurde die Errichtung der Scheer School of Digital Sciences at Saarland University gefördert, mithilfe derer vorhandene Fachkräfte geschult und neue Fachkräfte für eine digitalisierte Wirtschaft ausgebildet werden sollen.



Abb. 74: CISPA - Helmholtz-Zentrum für Cybersicherheit

10. KARTEN UND FÜHRUNGEN

Für weiterführende Arbeit in Bezug auf die Gruben und Hüttenwerke im Saarland finden Sie in diesem Kapitel Luftbilder. Weiterführendes Material wird Lehrkräften zu allen vier Geländen auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

10.1 BURBACHER HÜTTE



Abb. 75 und 76: Burbacher Hütte 1961 und 2009

10.2 GRUBE GÖTTELBORN

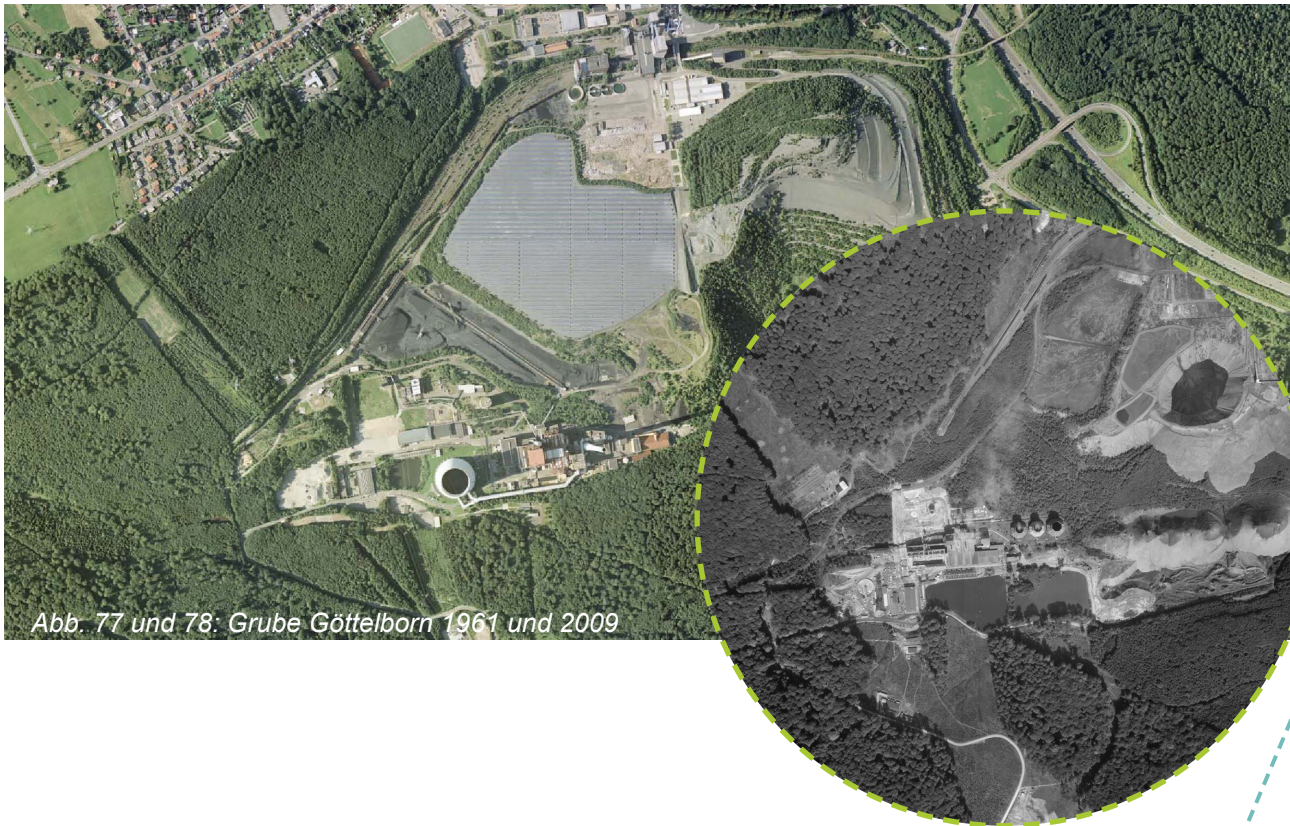


Abb. 77 und 78: Grube Göttelborn 1961 und 2009

10.3 GRUBE MAYBACH



Abb. 79 und 80: Grube Maybach 1961 und 2009 Mastab 1: 10000

10.4 NEUNKIRCHER EISENWERK

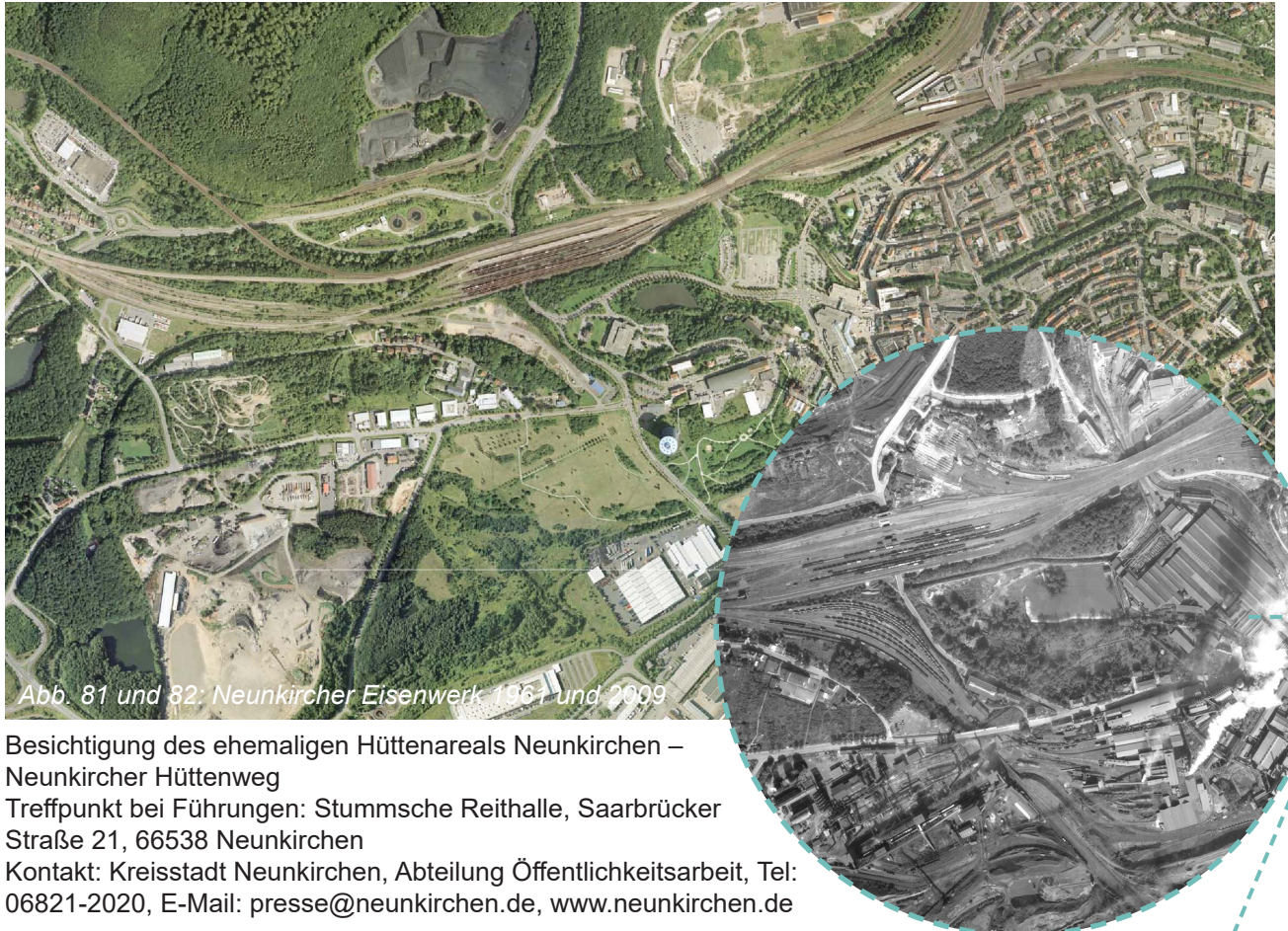


Abb. 81 und 82: Neunkircher Eisenwerk 1961 und 2009

Besichtigung des ehemaligen Hüttenareals Neunkirchen –
Neunkircher Hüttenweg

Treffpunkt bei Führungen: Stummsche Reithalle, Saarbrücker
Straße 21, 66538 Neunkirchen

Kontakt: Kreisstadt Neunkirchen, Abteilung Öffentlichkeitsarbeit, Tel:
06821-2020, E-Mail: presse@neunkirchen.de, www.neunkirchen.de

QUELLENVERWEISE

Nr	Seite	Nachweis
1	10	vgl. Jean Fourastié: Le Grand Espoir du XXe siècle. Progrès technique, progrès économique, progrès social. Presses Universitaires de France, Paris 1949 = Die große Hoffnung des 20. Jahrhunderts. Köln: 1954 [Theorie in den 1930er Jahren von Allan G.B. Fisher und Colin G. Clark].
2	14	vgl. saarland.de, Stationen des Bergbaus an der Saar. Hrsg.: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr, URL: https://www.saarland.de/119495.htm , letzter Zugriff: 08.10.2025.
3	15	vgl. ebd.
4	15	vgl. Wikipedia, Die freie Enzyklopädie, Bergbau im Saarland. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Bergbau_im_Saarland , letzter Zugriff: 08.10.2025
7	21	vgl. Saar-Nostalgie.de, Hüttenwerke. Hrsg.: Rainer Freyer, URL: http://www.saar-nostalgie.de/Eisenwerke.htm und Saarstahl AG, Historie, URL: http://www.saarstahl.com/sag/de/konzern/sag/historie/index.shtml , letzter Zugriff jeweils: 14.02.2019.
10	26	vgl.: Stahlerzeugung – Arbeitsproduktivität in Deutschland 2016, „Produktivität in der Stahlerzeugung in Deutschland im Jahresvergleich 1980 und 2016 (in Tonnen Rohstahl pro Beschäftigtem)“. Hrsg.: Statista GmbH, URL: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/153051/umfrage/produktivitaet-in-der-stahlerzeugung-1970-und-2009/ , letzter Zugriff: 08.10.2025.
11	26	vgl. Wirtschaftsvereinigung Stahl e. V., Fakten zur Stahlindustrie in Deutschland, 2015.
12	26	vgl. SHS LOGISTICS GmbH, URL: http://www.shs-logistics.de/shslogistics/unternehmen/index.shtml.de , letzter Zugriff: 08.20.2025.
13	27	vgl. Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Trier, URL: http://www.wsa-trier.de/wasserstrasse/index.html , letzter Zugriff: 08.10.2025.
14	27	Vgl. WSA Duisburg-Rhein, Binnenschifffahrt 2019 Nr.1.
15	29	vgl. Stahl und Nachhaltigkeit – Eine Bestandsaufnahme in Deutschland. Hrsg.: Wirtschaftsvereinigung Stahl, S. 31, URL: https://www.stahl-online.de/wp-content/uploads/2018/03/StahlNachhaltigkeit_2017_web_FINAL.pdf , letzter Zugriff: 14.02.2019.
16	30	vgl. Verband der Saalhütten, 2018
17	33	vgl. Verband der Saalhütten, 2018
18	34	vgl. Udo Rau: Auto-Standort Saarland trägt Zuversicht in der Krise. In: Wirtschaft im Saarland 04/2009, Hrsg.: Industrie- und Handelskammer Saarland, S. 12.
20	40	vgl. Dr. Carsten Meier, Gerd Litzenburger: Maschinenbau im Saarland: Ausrüster und kompetenter Problemlöser für Industriekunden weltweit. In: SaarWirtschaft 08/2016, Hrsg.: Industrie- und Handelskammer Saarland, S. 24.
21	42	Ohne Universitätsklinikum; vgl. Personal an Hochschulen: in: Statistisches Bundesamt, o. D., https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publikationen/_publikationen-innen-hochschulen-personal.html (abgerufen am 08.10.2025).
22	43	vgl. Personal an Hochschulen: in: Statistisches Bundesamt, o. D., https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publikationen/_publikationen-innen-hochschulen-personal.html (abgerufen am 08.10.2025).
23	56	vgl. STEAG GmbH, Historie, URL: https://www.steag.com/de/unternehmen/historie/#c22687 , letzter Zugriff: 15.02.2019.
24	56	vgl. 70 Prozent dagegen: Kein Kraftwerk in Ensdorf, in: Saarbrücker Zeitung, 26.11.2007.
25	56	vgl. Im Kraftwerk gehen die Lichter aus, in: Saarbrücker Zeitung, 17.12.2017.
26	56	vgl. VSE AG, Broschüre – Energie- und Ressourcen-Zentrum Ensdorf, URL: https://www.vse.de/fileadmin/dokumente/fuer_unternehmen/erz/pdf/Broschuere_ERZ_2018.pdf , letzter Zugriff: 15.02.2019.
27	56	vgl. Energie SaarLorLux AG, Unternehmen, URL: https://www.energie-saarlorlux.com/unternehmen/unternehmen/ sowie Die Geschichte des Heizkraftwerks Römerbrücke, URL: https://www.energie-saarlorlux.com/unternehmen/unternehmen/heizkraftwerk-roemerbruecke/chronik/ , letzter Zugriff: 15.02.2019.

28	61	vgl. „Ridepooling ist ein bedarfsorientiertes ÖPNV-System. Es ist eine Form der gewerblich organisierten Personenbeförderung, die Passagiere auf Anfrage flexibel zwischen Haltepunkten befördert“. Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Ridepooling ; letzter Aufruf 25.09.2025
29	64	vgl. Erste Ergebnisse des Zensus 2022 für das Saarland: in: saarland.de, o. D., https://www.saarland.de/stat/DE/_downloads/Pressemitteilungen_Anhang/2024_032_Ergebnisse-Zensus-Präsentation (abgerufen am 08.10.2025).
31	64	vgl. Einzelausgaben - Statistik der Bundesagentur für Arbeit: in: Bundesagentur für Arbeit, o. D., https://statistik.arbeitsagentur.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Einzelheftsuche_Formular.html;jsessionid=FE8FFB44029D7363F90C5584048483D6?nn=27096&topic_f=fachkraefte-engpassanalyse (abgerufen am 08.10.2025).
32	65	vgl. IAB-Forschungsbericht 22 2022 Auswirkung des Strukturwandels für die Bundesländer in der langen Frist – Qualifikations- und Berufsprojektion bis 2040 (Langfristige Folgen von Demografie und Strukturwandel für das Bundesland: Saarland).
33	71	vgl. IAB-Regional Rheinland-Pfalz-Saarland 1 2020.
34	72	vgl. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB): in: IAB, 2025, https://doku.iab.de/fkurzber/2024/kb2024-05.pdf (abgerufen am 08.10.2025).
35	72	vgl. Berufliche Weiterbildung und Qualifizierung: in: Aus- und Weiterbildung, o. D., https://www.saarland.de/mwide/DE/portale/ausundweiterbildung/weiterbildung (abgerufen am 08.10.2025).
36	73	vgl. Saarland, Ihk: Business Angels Netzwerk Saarland, in: Business Angels Saarland, o. D., https://www.saarland.ihk.de/p/Business_Angels_Netzwerk_Saarland-9-15783.html (abgerufen am 08.10.2025).
37	76	vgl. Vergleiche BAST, Ingenieurbauwerke, URL: https://www.bast.de/DE/Ingenieurbau/Fachthemen/brueckenstatistik/bruecken_hidden_node.html , letzter Zugriff 14.03.2025.
38	76	vgl. Kraftfahrt-Bundesamt, Statistik, URL: https://www.kba.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Fahrzeugbestand/2025/pm10_fz_bestand_pm_komplett.html , letzter Zugriff: 14.03.2025.
40	82	vgl. WFG St. Wendel: o. D., https://www.wfg-wnd.de/ (abgerufen am 08.10.2025).
41	82	vgl. Wfgred: WFG Saarpfalz – Wirtschaftsförderung Saarpfalz, o. D., http://www.wfg-saarpfalz.de/ (abgerufen am 08.10.2025).
42	82	vgl. Schedler: Wirtschaftsförderung im Landkreis Saarlouis, in: WFS, 05.08.2025, http://www.wfus.de/ (abgerufen am 08.10.2025).
43	83	vgl. Schedler: Wirtschaftsförderung im Landkreis Saarlouis, in: WFS, 05.08.2025, http://www.wfus.de/ (abgerufen am 08.10.2025).
44	83	vgl. Neunkirchen, Wirtschaftsförderungsgesellschaft Im Landkreis: Wirtschaftsförderungsgesellschaft im Landkreis Neunkirchen, in: Wirtschaftsförderungsgesellschaft Im Landkreis Neunkirchen, 2025, https://www.wfg-nk.de/ (abgerufen am 08.10.2025).
45	84	vgl. InnovationsCampus Saar, Historie. URL: http://www.innovationscampussaar.de/standort/historie/ , letzter Zugriff: 14.02.2019.
46	84	vgl. Saarstahl AG, Historie. URL: http://www.saarstahl.com/sag/de/konzern/sag/historie/index.shtml , letzter Zugriff jeweils: 14.02.2019.
47	85	vgl. Saarterrassen, Geschichte der Saarterrassen. Hrsg.: Gesellschaft für Innovation und Unternehmensförderung mbH (GIU), URL: http://www.saarterrassen-sb.de/standort/historie/saarterrassen/ , letzter Zugriff: 14.02.2019.
48	85	vgl. aw saarbrücken-burbach, Historie. Hrsg.: Gesellschaft für Innovation und Unternehmensförderung mbH (GIU), URL: http://www.aw-saarbruecken.de/standort/historie/ , letzter Zugriff: 14.02.2019.
50	87	vgl. Gebläsehalle Neunkirchen, Vermietung. Hrsg.: Neunkircher Kulturgesellschaft gGmbH, URL: https://www.nk-geblaesehalle.de/vermietung.php , letzter Zugriff: 14.02.2019.
51	87	vgl. Saarpark-Center Neunkirchen. Hrsg.: Michael Bauer Research GmbH, Nürnberg; CIMA Beratung + Management GmbH / BBE Handelsberatung GmbH, München 2019, S. 2
52	103	vgl. IBA·OIE (2024): Negatives natürliches Saldo in der Großregion. https://www.iba-oie.eu/themen/demografie/bevoelkerungskomponenten (25.03.2025).
53	103	vgl. IBA·OIE (2024): Bevölkerungsstruktur der Großregion. https://www.iba-oie.eu/themen/demografie/bevoelkerungsstruktur (25.03.2025).
54	104	vgl. IBA·OIE (2024): Bevölkerungsstruktur der Großregion. https://www.iba-oie.eu/themen/demografie/bevoelkerungsstruktur (25.03.2025).
55	104	vgl. IBA·OIE (2024): Karten der Bevölkerung in der Großregion. https://www.iba-oie.eu/themen/demografie/bevoelkerungskarten (25.03.2025).
56	105	vgl. IBA·OIE (2024): Karten der Bevölkerung in der Großregion. https://www.iba-oie.eu/themen/demografie/bevoelkerungskarten (25.03.2025).

57	106	vgl. Das Lexikon der Wirtschaft, komparative Kosten. Hrsg.: Bundeszentrale für politische Bildung, URL: https://www.bpb.de/nachschlagen/lexika/lexikon-der-wirtschaft/19802/komparative-kosten , letzter Zugriff: 18.02.2019, nach: Duden Wirtschaft von A bis Z: Grundlagenwissen für Schule und Studium, Beruf und Alltag. 6. Aufl. Mannheim: Bibliographisches Institut 2016. Lizenzausgabe Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung 2016.
58	108	vgl. IBA·OIE (2024): Grenzgängerströme in der Großregion. https://www.iba-oie.eu/themen/grenzgaengermobilitaet/grossregion/grenzgaengerstroeme-in-der-grossregion (03.04.2025).
59	108	vgl. IBA·OIE (2024): Grenzgängerströme in der Großregion. https://www.iba-oie.eu/themen/grenzgaengermobilitaet/grossregion/grenzgaengerstroeme-in-der-grossregion (03.04.2025).
60	109	Atypische Grenzgänger sind Arbeitnehmer und Selbstständige, die ihren Wohnsitz aus einem Teilgebiet der Großregion in ein anderes verlagert haben, aber weiterhin nahezu täglich in ihre „angestammte Region“ an ihren Arbeitsplatz pendeln. Somit bildet die vorausgegangene grenzüberschreitende Wohnmigration das konstitutive Merkmal des Wesens atypischer Grenzgänger.
61	109	vgl. IBA·OIE (2024): Grenzgänger mobilität im Saarland. https://www.iba-oie.eu/themen/grenzgaengermobilitaet/saarland/einpendler-aus-frankreich (03.04.2025).
62	109	vgl. IBA·OIE (2024): Rückgang der jüngeren Altersgruppen. https://www.iba-oie.eu/themen/grenzgaengermobilitaet/saarland/altersstruktur-und-ausbildung-der-einpendler (03.04.2025).
63	110	vgl. IBA·OIE (2024): Grenzgänger aus Frankreich nach Wirtschaftssektoren. https://www.iba-oie.eu/themen/grenzgaengermobilitaet/saarland/franzoesische-grenzgaenger-nach-wirtschaftssektoren (03.04.2025).
64	110	vgl. Staatskanzlei Saarland (2025): Die Frankreichstrategie im Überblick. https://www.saarland.de/stk/DE/portale/europa/frankreichstrategie/die-frankreichstrategie/die-frankreichstrategie (03.04.2025).
65	111	vgl. Staatskanzlei Saarland (2025): Die Frankreichstrategie im Überblick. https://www.saarland.de/stk/DE/portale/europa/frankreichstrategie/die-frankreichstrategie/die-frankreichstrategie (03.04.2025).
66	111	vgl. Großregion Grande Région: Akteure. https://grossregion.net/Akteure (03.04.2025).
67	111	vgl. IBA·OIE (2024): Struktur und Entwicklung der Arbeitnehmerbeschäftigung in der Großregion. https://www.iba-oie.eu/themen/wirtschaft/arbeitnehmerbeschaeftigung (03.04.2025).
68	111	vgl. IBA·OIE (2024): Struktur und Entwicklung der Arbeitnehmerbeschäftigung in der Großregion. https://www.iba-oie.eu/themen/wirtschaft/arbeitnehmerbeschaeftigung (03.04.2025).
69	112	vgl. IBA·OIE (2024): Struktur und Entwicklung der Arbeitnehmerbeschäftigung in der Großregion. https://www.iba-oie.eu/themen/wirtschaft/arbeitnehmerbeschaeftigung (03.04.2025).
70	117	vgl. BVerfG Urteil v. 15.11.2023 – 2 BvF 1/22, einsehbar über: https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2023/11/fs20231115_2bvf000122.html .

ABBILDUNGEN

Nr	Seite	Beschreibung	Bildnachweis/Urheber
	Titel- 1seite	Windräder im Sonnenuntergang	© Rotesonne – pixabay.com
2	2	Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie, Jürgen Barke	Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr des Saarlandes
3	6	Einblick in eine Fabrik	© Ruslan Olinchuk – stock.adobe.com
4	8	Weltkulturerbe Völklinger Hütte	© Eberhard – stock.adobe.com
5	14	Grube Luisenthal	Rainer Freyer, saar-nostalgie.de
6	15	Ehemalige Bergwerksdirektion, Saarbrücken	ALWIS e. V., Foto: Sarah-Ann Gläser
7	16	Skulptur eines Bergmanns vor der Grube Reden	© Marco Görlich – pixelio.de
8	17	Förderturm der ehemaligen Grube Reden	© Petair – stock.adobe.com
9	19	Bergwerk im Saarland	Denise Lemesle
10	21	Mitarbeiter Dispatching-Warte am Standort Dillinger	AG der Dillinger Hüttenwerke
11	22	Sekundärmetallurgie Pfannenofen bei Saarstahl	Saarstahl AG
12	23	Stranggießanlage CC6 im Stahlwerk von Dillinger	AG der Dillinger Hüttenwerke, Foto: Uwe Braun
13	24	Leitstand Neue Sekundärmetallurgie bei Saarstahl	AG der Dillinger Hüttenwerke, Foto: Uwe Braun
14	27	Herausforderung im Versand: Grobbleche von Dillinger können Längen von bis zu 28 Meter aufweisen	AG der Dillinger Hüttenwerke
15	29	Stahlwerkslabor von Dillinger	Saarstahl AG
16	30	Stranggießanlage bei Saarstahl	Saarstahl AG
17	32	Dillinger Hütte	Dillinger
18	36	Ford-Mitarbeiter bringen in der Endmontage den Bumper des neuen Ford Focus an	Ford-Werke GmbH
19	37	Ein neuer Ford Focus beim Ablauf von der Final-Line in der Endmontage	Ford-Werke GmbH
20	38	Flüssiger Stahl	© Mari – photocase.com
21	41	Gebäude des HIPS	Denise Lemesle
22	42	htw saar	Denise Lemesle
23	43	Wagner Pizza	© M10mac
24	44	IRIS-T SLM-Starter auf Basis eines MAN SX45 8×8 10 t.	
25	45	Platine	© krysztof – istockphoto.com
26	46	Internetkabel	© LoboStudioHamburg
27	49	Tumo Saar	Denise Lemesle
28	50	Baumwipfelpfad bei Mettlach-Orscholz im Gegenlicht	© SiRo – stock.adobe.com
29	51	Kran	Denise Lemesle
30	53	Wasserfälle im Wassergarten Landsweiler-Reden	© thorstenstark – stock.adobe.com

31	54	Heizkraftwerk Römerbrücke	Energie SaarLorLux AG
32	55	Kraftwerk Völklingen-Fenne	STEAG GmbH
33	57	Solarpark Göttelborn	City Solar AG
34	58	Windräder	© Myriams-Fotos – pixabay.com
35	59	Wasserstoffreserven	© steag-power
36	60	Carsharing	Denise Lemesle
37	61	Wasserstoffbus	Denise Lemesle
38	63	Forschung	© erel photography – istockphoto.com
39	65	Bildung	© shironosov – istockphoto.com
40	66	Schüler beim Boys' Day 2018	Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Challengelicheit e. V.
41	67	Schülerinnen im M+E-InfoTruck am Aktionstag „Mädchen und Technik“ 2018	ALWIS e. V., Foto: Jürgen Mißbach
42	68	Schüler*innen in der Erlebnisausstellung von Hydac am Aktionstag 2024	ALWIS e. V., Foto: Jürgen Mißbach
43	70	ALWIS-Unterrichtsmaterialien „MINT-BeSt-Projektwoche“	© lassedesignen – Fotolia.com, Bearbeitung: ALWIS e. V.
44	71	Teilnehmerinnen des 13. ALWIS-Sommercamps „Wirtschaft“ im Schülerlabor Nano-BioLab an der Universität des Saarlandes	ALWIS e. V., Foto: Sarah-Ann Gläser
45	72	Schülerinnen bei der Bundespolizei in Bexbach am Girls' Day 2019	ALWIS e. V., Foto: Anna Pranke
46	73	Business Angels	© ArthurHidden - freepik.com
47	74	Innovation Center, Saarbrücken	Denise Lemesle
48	75	Luftaufnahme vom Science Park in Saarbrücken	Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr des Saarlandes
49	77	Hauptbahnhof, Saarbrücken	Denise Lemesle
50	78	Flughafen Saarbrücken	SCN-Airport, Foto: Matthias Becker
51	79	Luftaufnahme vom Saarhafen Saarlouis/Dillingen	Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr des Saarlandes
52	80	Staustufe Rehlingen	WSA Saarbrücken
53	81	Luftaufnahme vom Industriegebiet „Lisdorfer Berg“, Saarlouis	Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr des Saarlandes
54	82	UTZ St. Wendel	UTZ St. Wendel
55	83	Gründer- und Mittelstandszentrum 1 und 1a im Saarpfalz-Park in Bexbach	Saarpfalz-Park Bexbach GmbH, Foto: D. Gaa
56	84	Ausbesserungswerk Saarbrücken-Burbach	® Gesellschaft für Innovation und Unternehmensförderung mbH, Foto: Altjohann & Clemens
57	85	Hochofen im Alten Hüttenareal, Neunkirchen	© thomas57_26 – stock.adobe.com
58	87	Saarpark-Center Neunkirchen	ECE
59	88	Mikroskop	© dra_schwartz – istockphoto.com
60	90	Automotive/Produktion	© gerenme – istockphoto.com
61	93	Geräte- und Technologieentwicklung auf dem Gebiet der Biomedizin-/Medizintechnik, medizinische Biotechnologie sowie Laborautomatisierung am IBMT	© Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik IBMT, Foto: Bernd Müller

62	94	ZeMa	Denise Lemesle
63	99	Zukunftsweisende Außenansicht des Hauptsitzes des IBMT in Sulzbach/Saar	© Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik IBMT, Foto: Bernd Müller
64	101	Panoramabild Universität des Saarlandes	Oliver Dietz
65	103	Saarbahn-Haltestelle, Landwehrplatz Saarbrücken	Steven Gläser
66	106	Karte Großregion	Ministerium für Inneres, Kultur und Europa des Saarlandes
67	108	Stau Richtung Luxemburg	Denise Lemesle
68	110	Zug nach Frankreich	Denise Lemesle
69	111	Interreg	© Mohammad Ayaz Alam - pexels
70	113	Finanzministerium, Saarbrücken	Denise Lemesle
71	114	Kredite	©HoustonRS - Pixabay.com
72	117	Bundesverfassungsgericht	Denise Lemesle
73	118	Ford-Standort Saarlouis	©Ford
74	119	CISPA - Helmholtz-Zentrum für Cybersicherheit	Denise Lemesle
75	120	Burbacher Hütte 1961	Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen, LKVK 15153/10
76	120	Burbacher Hütte 2009	Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen, LKVK 15153/10
77	120	Grube Göttelborn 1961	Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen, LKVK 15153/10
78	120	Grube Göttelborn 2009	Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen, LKVK 15153/10
79	121	Grube Maybach 1961	Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen, LKVK 15153/10
80	121	Grube Maybach 2009	Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen, LKVK 15153/10
81	121	Neunkircher Eisenwerk 1961	Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen, LKVK 15153/10
82	121	Neunkircher Eisenwerk 2009	Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen, LKVK 15153/10

GRAFIKEN

Nr	Seite	Beschreibung
1	9	Sektorale Gliederung der Wirtschaft
2	10	Veränderung des BIP in jeweiligen Preisen sowie Arbeitslosenquote in Prozent (Saarland)
3	11	Veränderung des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts (Saarland – Bund)
4	11	Beschäftigte im Bergbau und im Verarbeitenden Gewerbe (Saarland – Bund)
5	17	Steinkohlenförderung in Mio. t
6	18	Schichtleistung unter Tage im deutschen Steinkohlebergbau in kg/MS
7	18	Beschäftigte im Steinkohlebergbau: Saar – Ruhr – Bund
8	25	Umsatz und Bruttowertschöpfung der saarländischen Stahlindustrie und Index der Einfuhrpreise Steinkohle
9	26	Produktivitätsentwicklung der saarländischen Stahlindustrie seit 1974

10	26	Produktivitätsentwicklung der saarländischen Stahlindustrie von 2008 bis 2016
11	28	CO2-Einsparungen innovativer Stähle
12	32	Rohstahlproduktion und Bruttoinlandsprodukt im Saarland seit 1995
13	38	Anteile Montan-Stiftung-Saar
14	64	Altersstruktur im Saarland 2022
15	67	Entwicklung Bewerber und Stellen 2012 bis 2024
16	67	Ausbildungsverträge Saarland zum 30.09.2014 bis 2024
17	90	Die sechs Handlungsfelder
18	91	Profil des Schlüsselbereichs Digitalization & Artificial Intelligence mit ausgewählten Einrichtungen.
19	92	Profil des Schlüsselbereichs Sustainable Smart Production & New Mobility mit ausgewählten Einrichtungen..
20	95	Profil des Schlüsselbereichs Life Science & Material Science mit ausgewählten Einrichtungen. Einrichtungen..
21	97	Cross-Innovation-Potenziale der Schlüsselbereich
22	98	Übersicht des Innovations- und Transfersystems des Saarlandes..
23	103	Alterspyramide der Bevölkerung in der Großregion und im Saarland 2000 und 2024, in % der männlichen/weiblichen Gesamtbevölkerung
24	103	Lebendgeborene (ORANGE) und Gestorbene (BLAU), in 1.000, 1970–2022
25	104	Bevölkerungsentwicklung in der Großregion, jeweils zum 1. Januar, 1990 = 100
26	104	Anteil der Bevölkerung nach Altersgruppen, in %
27	105	Entwicklung der Gesamtbevölkerung in der Großregion 2050 gegenüber 2024 in %
28	107	Anzahl der Grenzgänger*innen in der Großregion 2023
29	108	Entwicklung der grenzüberschreitenden Einpendler*innen im Vergleich zum Vorjahr (in %) in der Großregion und im Saarland, 2008-2023
30	109	Anteil der in Luxemburg beschäftigten Grenzgänger*innen aus dem Saarland nach Wohnort 2023 sowie Veränderung 2013–2023 in %
31	109	Im Saarland beschäftigte Grenzgänger*innen aus Frankreich nach Altersgruppen 2013–2023 (jeweils zum 30.06.)
32	110	Aufteilung der aus Frankreich grenzüberschreitenden Einpendler*innen ins Saarland nach Wirtschaftszweigen (NACE) 2023; Aufteilung in absoluter Zahl und in %
33	112	Arbeitnehmerbeschäftigung (am Arbeitsort) nach Wirtschaftsbereichen 2012 und 2022 (Verteilung in %)
34	115	Entwicklung der Strom- und Gaspreise am Terminmarkt. Zu erkennen ist der Energiepreisschock, der im Jahr 2022 durch den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine ausgelöst wurde. Quelle: Gutachten zum Fortschrittsbericht 2024, DIW Econ.
35	116	Verteilung des Gesamtvolumens des Transformationsfonds auf die einzelnen Investitionsbereiche. Quelle: Ministerium der Finanzen und für Wissenschaft.

TABELLEN

Nr.	Seite	Titel	Quelle
1	20	Chronologie des Saarbergbaus ab 1957	IHK Saarland, Statistik der Kohlenwirtschaft e. V., 2014
2	40	Maschinenbau im Saarland im Jahr 2015	Dr. Carsten Meier, Gerd Litzemberger: Maschinenbau im Saarland: Ausrüster und kompetenter Problemlöser für Industriegesellschaften weltweit. In: SaarWirtschaft 08/2016, Hrsg.: Industrie- und Handelskammer Saarland, S. 24

ABBILDUNGEN ZEITLEISTE

„Das Saarland im Strukturwandel – eine historische Zeitreise ab 1400“

Jahr	Titel	Bildnachweis/Urheber*in
	Titelbild	© Kovalenko I – stock.adobe.com
1849	Eisenbahn (Im Juni 1849 zog erstmals eine Dampflok einen Zug vom neu erbauten Bahnhof Bexbach aus nach Homburg.)	Modellbahnfreunde Bexbach e.V. (saar-nostalgie.de, Rainer Freyer)
1873	Gelände der Völklinger Hütte in den 1950er Jahren	Amateurfunk-QSL-Karte von 9S4BU, Rolf Loose, Altenkessel (Rainer Freyer, saar-nostalgie.de)
1920	Flagge des Saargebiets	Rainer Freyer, saar-nostalgie.de
1937	Treidelschiff auf der Saar	Nachlass Walter Barbian (Rainer Freyer, saar-nostalgie.de)
1942	Saarländische Bergleute bei der „Halbschicht“ im Schacht Holz der Grube Göttelborn, ca. 1956	K. H. Janson (Rainer Freyer, saar-nostalgie.de)
1945	Hans Neureuther	Landesarchiv des Saarlandes, Foto: Maurer Saarbrücken
1946	Erwin Müller	Bildarchiv der Staatskanzlei des Saarlandes, Foto: Paul Hartmann
1947	Johannes Hoffmann	Bildarchiv der Staatskanzlei des Saarlandes, Foto: Paul Hartmann
1947	Die Verfassung des Saarlandes	Rainer Freyer, saar-nostalgie.de
1947	Franken	Rainer Freyer, saar-nostalgie.de
1951	Völklinger Hütte	© Dorolein – pixabay.com
1955	Heinrich Welch	Nachlass Dr. Heinrich Schneider, Landesarchiv des Saarlandes, Foto: Erich Oettinger, Presse Photo Actuelle
1956	Hubert Ney	Landesarchiv des Saarlandes, Foto: Erich Oettinger, Presse Photo Actuelle
1957	Titelbild der Weihnachtsausgabe 1959 der Werkzeugzeitung der Saarbergwerke AG	Fritz Ludwig Schmidt (Rainer Freyer, saar-nostalgie.de)
1957	Das europäische Saar-Statut	Rainer Freyer, saar-nostalgie.de
1957	Egon Reinert	Landesarchiv des Saarlandes, Foto: Erich Oettinger, Presse Photo Actuelle
1959	Tag X: Geldumtausch	Gerd Schulthess, St. Ingbert (Rainer Freyer, saar-nostalgie.de)
1959	Franz Josef Röder	Erich Isenhuth. In „Saarland 1959-1979. Ein Land gewinnt Profil“, S. 5, Bildarchiv der Staatskanzlei des Saarlandes
1963	Autobahnanschluss: Schaulustige winken den ersten Autos auf der neuen Autobahn zu.	Landesarchiv Saarbrücken (Rainer Freyer, saar-nostalgie.de)
1965	Völklinger Hütte	© MALCOLUMBUS – pixabay.com
1968	Grube Luisenthal	Rainer Freyer, saar-nostalgie.de
1975	Saarkanal Saarbrücken	© Marcus Retkowietz – stock.adobe.com
1979	Werner Klumpp	Landesarchiv des Saarlandes
1979	Werner Zeyer	Bildarchiv der Staatskanzlei des Saarlandes, Foto: Mechthild Schneider

1985	Oskar Lafontaine	Landesarchiv des Saarlandes, Foto: Laurence Chaperon
1988	Saarschleife	© Photoshooter – stock.adobe.com
1993	Sekmet Pfannenofen	Saartstahl AG
1997	Saarbahn vor der Johanneskirche, Saarbrücken	Martin Thirolf, www.thirolf.com
1998	Reinhard Klimmt	Staatskanzlei des Saarlandes
1999	Peter Müller	Staatskanzlei des Saarlandes
2002	Zwei-Euro-Münze	© stux – pixabay.com
2010	Europa-Galerie	© Petair – stock.adobe.com
2011	Annegret Kramp-Karrenbauer	Bildarchiv der Staatskanzlei des Saarlandes, Foto: Peter Kerkrath
2012	Wasserfälle im Wassergarten Landsweiler-Reden	© thorstenstark – stock.adobe.com
2016	Saarpolygon	© Newcommer – pixabay.com
2018	Tobias Hans	Bildarchiv der Staatskanzlei des Saarlandes, Foto: Carsten Simon photography



ALWIS

Arbeits
Leben
Wirtschaft
Schule e.V.