



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
WIRTSCHAFT, VERKEHR,
LANDWIRTSCHAFT
UND WEINBAU

BRANCHENSTECKBRIEF

MEDIZINTECHNIK IN RHEINLAND-PFALZ

ÖKONOMISCHE BESTANDSAUFNAHME AUF BASIS DER GESUNDHEITSWIRTSCHAFTLICHEN
GESAMTRECHNUNG DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE, AUSGABE 2020



Inhalt

VORWORT	5
1. AUSGANGSLAGE UND ZIELSETZUNG	6
1.1 MAKROÖKONOMISCHE EINORDNUNG DER GESUNDHEITSWIRTSCHAFT	7
1.2 EXKURS DEFINITORISCHE ABGRENZUNG UND DATENBASIS	9
2. DIE MEDIZINTECHNIKBRANCHE IN RHEINLAND-PFALZ	12
2.1 VOLKSWIRTSCHAFTLICHE EINORDNUNG DER MEDIZINTECHNIK ALS TEIL DER INDUSTRIELLEN GESUNDHEITSWIRTSCHAFT	12
2.2 UMSATZENTWICKLUNG RHEINLAND-PFÄLZISCHER MEDIZINTECHNIKUNTERNEHMEN	21
2.3 ENTWICKLUNG DER BESCHÄFTIGTENSTRUKTUR IN DER MEDIZINTECHNIK	24
3. TREND- UND UMFELDDANALYSE DER MEDIZINTECHNIKBRANCHE IN RHEINLAND-PFALZ... ..	32
3.1 BRANCHENSPEZIFISCHE UMFELDDANALYSE	32
3.2 BRANCHENSPEZIFISCHE TRENDANALYSE	42
3.3 BRANCHENSPEZIFISCHE HERAUSFORDERUNGEN	45
3.4 SWOT-ANALYSE DER MEDIZINTECHNIKBRANCHE IN RHEINLAND-PFALZ	47
4. ABLEITUNG VON HANDLUNGSFELDERN	51
5. FAZIT.....	57
6. GLOSSAR.....	60
7. LITERATURVERZEICHNIS	62

STUDIE IM AUFTRAG DES MINISTERIUMS FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR, LANDWIRTSCHAFT UND WEIN-
BAU RHEINLAND-PFALZ

„Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung Rheinland-Pfalz herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerberinnen/Wahlbewerbern oder Wahlhelferinnen/Wahlhelfern zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.“

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die Gesundheitswirtschaft in Deutschland	7
Abbildung 2: Status quo der industriellen Gesundheitswirtschaft in Deutschland 2019.....	8
Abbildung 3: Das Schichtmodell und die gütergruppenbasierte Abgrenzung der Gesundheitswirtschaft	9
Abbildung 4: Status quo der industriellen Gesundheitswirtschaft in Rheinland-Pfalz 2018	13
Abbildung 5: Entwicklung der Bruttowertschöpfung in der Medizintechnik und Anteil an der iGW in Rheinland-Pfalz.....	14
Abbildung 6: Bruttowertschöpfungsanteil der Medizintechnik an der iGW im Bundesländervergleich	15
Abbildung 7: Entwicklung der Erwerbstätigen in der Medizintechnik und Anteil an der iGW in Rheinland-Pfalz.....	15
Abbildung 8: Erwerbstätigenanteil der Medizintechnik an der iGW im Bundesländervergleich.....	16
Abbildung 9: Der ökonomische Fußabdruck der rheinland-pfälzischen Medizintechnikbranche.....	17
Abbildung 10: Indirekte und induzierte Bruttowertschöpfungseffekte der rheinland-pfälzischen Medizintechnikbranche in andere Bundesländer.....	18
Abbildung 11: Entwicklung der Exporte der Medizintechnik und Anteil an der iGW in Rheinland-Pfalz....	19
Abbildung 12: Status quo der Exporte in der Medizintechnik im Ländervergleich.....	20
Abbildung 13: Entwicklung der Im- und Exporte der rheinland-pfälzischen Medizintechnik.....	21
Abbildung 14: Anzahl und erwirtschafteter Umsatz von Unternehmen der Medizintechnikbranche in Rheinland-Pfalz.....	22
Abbildung 15: Entwicklung der Umsätze der rheinland-pfälzischen Medizintechnikunternehmen nach Unternehmensgröße	23
Abbildung 16: Entwicklung der Anzahl der in Rheinland-Pfalz ansässigen Medizintechnikunternehmen .	24
Abbildung 17: Entwicklung der Beschäftigten in der rheinland-pfälzischen Medizintechnik.....	25
Abbildung 18: Verteilung der Anforderungsniveaus in der Medizintechnikbranche in Rheinland-Pfalz.....	26
Abbildung 19: Geschlechterverteilung von sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der rheinland-pfälzischen Medizintechnikbranche.....	28
Abbildung 20: Beschäftigungsstärkere Berufsgruppen in der rheinland-pfälzischen Medizintechnik	29
Abbildung 21: Anzahl der offenen Stellen in der Medizintechnikbranche im Ländervergleich.....	30
Abbildung 22: Entwicklung der offenen Stellen in der rheinland-pfälzischen Medizintechnikbranche.....	31
Abbildung 23: Themenschwerpunkte der Umfeldanalyse	32
Abbildung 24: Forschungsintensität in der iGW im Ländervergleich	33
Abbildung 25: Entwicklung der Bruttowertschöpfung in der FuE in der rheinland-pfälzischen Medizintechnikbranche	33
Abbildung 26: Entwicklung der Erwerbstätigen in der FuE in der rheinland-pfälzischen Medizintechnikbranche	34
Abbildung 27: Entwicklung der Bruttowertschöpfung in der iGW und Anteil der Medizintechnik in Rheinland-Pfalz	35
Abbildung 28: Entwicklung der Bruttowertschöpfung in der iGW und Anteil der Medizintechnik in Rheinland-Pfalz	36
Abbildung 29: Zentrale Handlungsfelder der Medizintechnikbranche Rheinland-Pfalz.....	51
Abbildung 30: Strategische Maßnahmen in den Handlungsfeldern.....	58

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Stärken und Schwächen am Medizintechnikstandort Rheinland-Pfalz.....	48–49
Tabelle 2:	Chancen und Herausforderungen am Medizintechnikstandort Rheinland-Pfalz.....	50

Infoboxen

Infobox 1:	Lesebeispiel WZ-Ansatz und Güter-Ansatz.....	10
Infobox 2:	Datenverfügbarkeit	11

Abkürzungsverzeichnis

Kürzel	Bezeichnung
AG GGRdL	Arbeitsgruppe Gesundheitsökonomische Gesamtrechnung der Länder
BA	Bundesagentur für Arbeit
BfArM	Bundesamt für Arzneimittel und Medizinprodukte
BMG	Bundesgesundheitsministerium
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
DiGA	Digitale Gesundheitsanwendungen
DiPA	Digitale Pflegeanwendungen
DVG	Digitale-Versorgung-Gesetz
DVPMG	Digitale-Versorgung-und-Pflege-Modernisierungs-Gesetz
ePA	Elektronische Patientenakte
FuE	Forschung und Entwicklung
FZULG	Gesetz zur steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung
GAR	Gesundheitsausgabenrechnung
GGR	Gesundheitswirtschaftliche Gesamtrechnung
iGW	Industrielle Gesundheitswirtschaft
IT	Informationstechnik
IVDR	In Vitro Diagnostics Regulation
KHZG	Krankenhauszukunftsgesetz
KI	Künstliche Intelligenz
KldB	Klassifikation der Berufe
MDR	Medical Device Regulation
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
p. a.	per annum
Tsd.	Tausend
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen
WHO	World Health Organisation
WSE	Wertschöpfungs-Erwerbstätigen-Ansatz
WZ	Wirtschaftszweig

VORWORT

Die Medizintechnikbranche ist innerhalb der Gesundheitswirtschaft Rheinland-Pfalz besonders innovativ, wachstumsstark und zukunftssträftig. Durch die hohe Nachfrage an technologisch hochentwickelten Geräten in der aktuellen und zukünftigen medizinischen Versorgung von Patienten erlangt die Medizintechnik damit eine hohe Bedeutung für die gesamte rheinland-pfälzische Gesundheitswirtschaft. So hat sich die Medizintechnikbranche in den letzten Jahren mehr und mehr als wirtschaftliche Kraft in Rheinland-Pfalz gefestigt und zu Wachstum und Wohlstand beigetragen. Ihre Bruttowertschöpfung ist im Zeitraum von 2009 bis 2018 mit 5,1 Prozent stärker als die rheinland-pfälzische Gesamtwirtschaft gewachsen.

Aktuell steht die Medizintechnikbranche vor großen Herausforderungen. Zum einen durch die Corona-Pandemie, die im großen Umfang die Bereitstellung von Schutzausrüstungen, wie Schutzmasken und Beatmungsgeräten fordert, zum anderen ist ab Mai 2021 die Medical Device Regulation MDR-(EU) 2017/745 umzusetzen. Gleichzeitig verleiht die Corona-Pandemie der Digitalisierung der Gesundheitswirtschaft einen Auftrieb. Die Entstehung neuer digitaler Prozesse und die Entwicklung digitaler Produkte werden die gesamte Branche nachhaltig verändern.

Der vorliegende Branchensteckbrief zeichnet ein gegenwärtiges Gesamtbild der Medizintechnik in Rheinland-Pfalz und liefert wichtige Informationen zur wirtschaftlichen Bedeutung, Struktur, Entwicklung sowie aktuelle und zukünftige Trends. Er bietet damit eine gute Orientierung, um auch künftig die richtigen Voraussetzungen zu finden, die das Potential der rheinland-pfälzischen Medizintechnikbranche weiter fördern.

Ihr



Dr. Volker Wissing

Minister für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau
Stellvertretender Ministerpräsident des Landes Rheinland-Pfalz

1. AUSGANGSLAGE UND ZIELSETZUNG

Die Nachfrage nach Waren und Dienstleistungen mit Gesundheitsbezug gilt als einer der Megatrends des 21. Jahrhunderts. Neben der demografischen Entwicklung sorgt u.a. ein steigendes Gesundheitsbewusstsein für eine hohe Nachfrage nach Gütern der Gesundheitswirtschaft.¹ Die ökonomische Bedeutung sowie die Entwicklung der Gesundheitswirtschaft werden anhand der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung (GGR) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) regelmäßig untersucht.

Demnach ist die Gesundheitswirtschaft ein Wachstums- und Beschäftigungsmotor innerhalb der deutschen Volkswirtschaft und stellt einen stabilisierenden Faktor für den Wirtschaftsstandort Deutschland dar.

Die Dynamik und die bisherigen Auswirkungen der Corona-Pandemie zeigen zudem, wie wichtig ein stabiles und gut funktionierendes Gesundheitssystem ist. Durch die Pandemie wird der Gesundheitswirtschaft somit ein größerer Stellenwert in der öffentlichen Wahrnehmung zuteil.

Ein stützendes Element innerhalb der Gesundheitswirtschaft ist die Medizintechnik. Ihre Erzeugnisse tragen nicht nur zur Genesung von Patienten bei, sondern können darüber hinaus die Lebensqualität von Menschen verbessern sowie zur Vorbeugung von Krankheiten, bspw. durch moderne Diagnostikmethoden, beitragen. Vor dem Hintergrund der gesundheitsfördernden

Wirkung gerät die wirtschaftliche Relevanz der Akteure, die für die Herstellung der Erzeugnisse verantwortlich sind, oftmals in den Hintergrund. Die Medizintechnikbranche gehört jedoch zu einem der bedeutendsten Teilbereiche der produzierenden industriellen Gesundheitswirtschaft und leistet auch in Rheinland-Pfalz einen wichtigen Beitrag zum gesamtwirtschaftlichen Wohlstand.

Die mit der Medizintechnikbranche verbundenen wirtschaftlichen Aktivitäten verzeichneten in den vergangenen Jahren ein stetiges und überdurchschnittliches Wachstum. Der branchenübergreifende Trend der Digitalisierung prägt dabei auch die Wachstumschancen von Unternehmen in der Medizintechnikbranche. In diesem Bereich werden in den nächsten Jahren besonders die Künstliche Intelligenz und Robotik eine entscheidende Rolle in der Gesundheitswirtschaft einnehmen. Innovationen in den Feldern Sensorik, Diagnostik und Datenverarbeitung eröffnen in der gesamten Medizintechnikbranche neue, datengetriebene Services und Geschäftsmodelle.

Vor dem Hintergrund dieser aktuellen Entwicklungen und dem digitalen Wandel in der Medizintechnikbranche bedarf es einer Aktualisierung des Branchensteckbriefs Medizintechnik Rheinland-Pfalz aus dem Jahr 2014.² Auf Basis des aktualisierten Branchensteckbriefs sollen entsprechende Maßnahmen abgeleitet werden, um das Potential der Medizintechnikbranche gezielt zu fördern.

¹ Vgl. Rauch & Seidel 2012.

² Vgl. van Elkan 2014.

1.1 Makroökonomische Einordnung der Gesundheitswirtschaft

Die Gesundheitswirtschaft in Deutschland trägt maßgeblich zur positiven Entwicklung der Volkswirtschaft bei. Die Bedeutung der Branche für Wirtschafts- und Beschäftigungswachstum ist dabei in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen. Insbesondere in Zeiten wirtschaftlicher Krisen hat sich die Gesundheitswirtschaft

als stabilisierender Faktor innerhalb der deutschen Gesamtwirtschaft präsentiert. Ob sich dies auch in Anbetracht des aktuellen Pandemiegeschehens weiterhin der Fall sein wird, ist derzeit noch nicht absehbar, da es noch an den nötigen amtlichen Daten mangelt, um eine valide Aussage zu treffen.

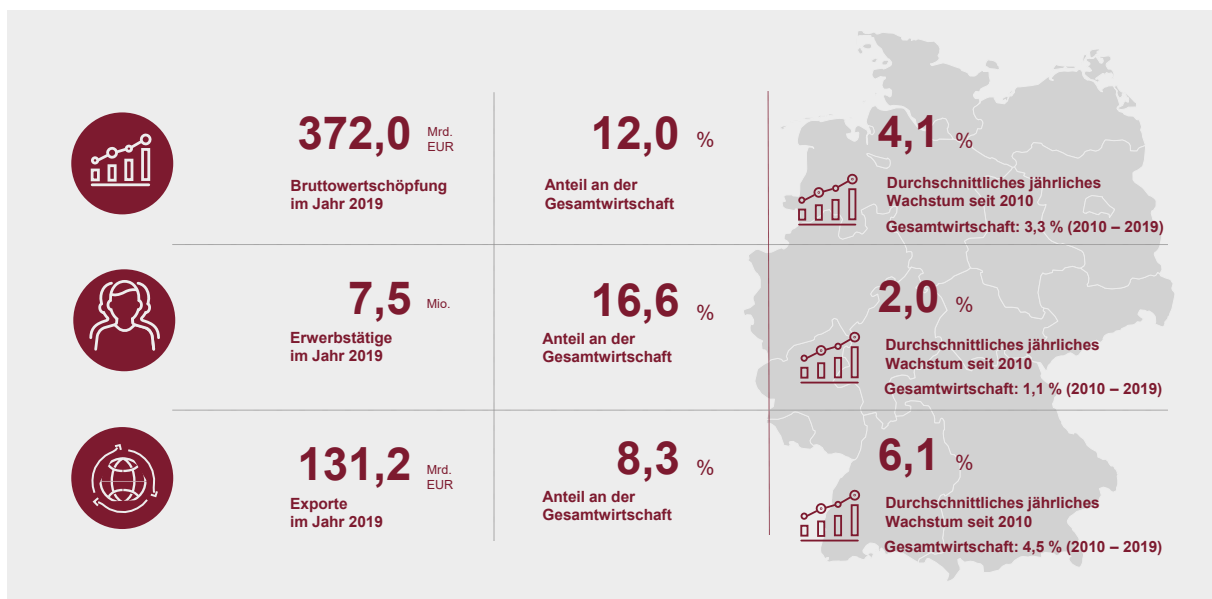


Abbildung 1: Die Gesundheitswirtschaft in Deutschland
Quelle: BMWi (2020a), Berechnung und Darstellung WifOR

Aus Abbildung 1 geht hervor, dass die deutsche Gesundheitswirtschaft im Jahr 2019 eine Bruttowertschöpfung von rund 372 Milliarden Euro generierte. Das waren rund 12 Prozent der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung Deutschlands. Dies entspricht in etwa jedem achten Euro des deutschen Bruttoinlandsprodukts und mehr als einer Milliarde Bruttowertschöpfung pro Tag. Gleichzeitig beschäftigte die Gesundheitswirtschaft 7,5 Millionen Menschen in Deutschland und trug mit ihren Exporten zu rund 8,3 Prozent des gesamtdeutschen Außenhandels bei. Im Vergleich zur Gesamtwirtschaft weisen die zentralen ökonomischen Kennzahlen

der Gesundheitswirtschaft durchweg überdurchschnittliche Wachstumsraten auf.³

Ein wichtiger Teilbereich der Gesundheitswirtschaft ist die industrielle Gesundheitswirtschaft. Diese generierte im Jahr 2019 eine Bruttowertschöpfung von 81,2 Milliarden Euro. Dies entspricht einem Anteil von 21,8 Prozent der gesamten Bruttowertschöpfung der Gesundheitswirtschaft. Darüber hinaus arbeitete ein Anteil von 14,0 Prozent der deutschen Gesamtwirtschaft, ca. 1,0 Millionen Personen, in der industriellen Gesundheitswirtschaft.

³ Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) 2020a.

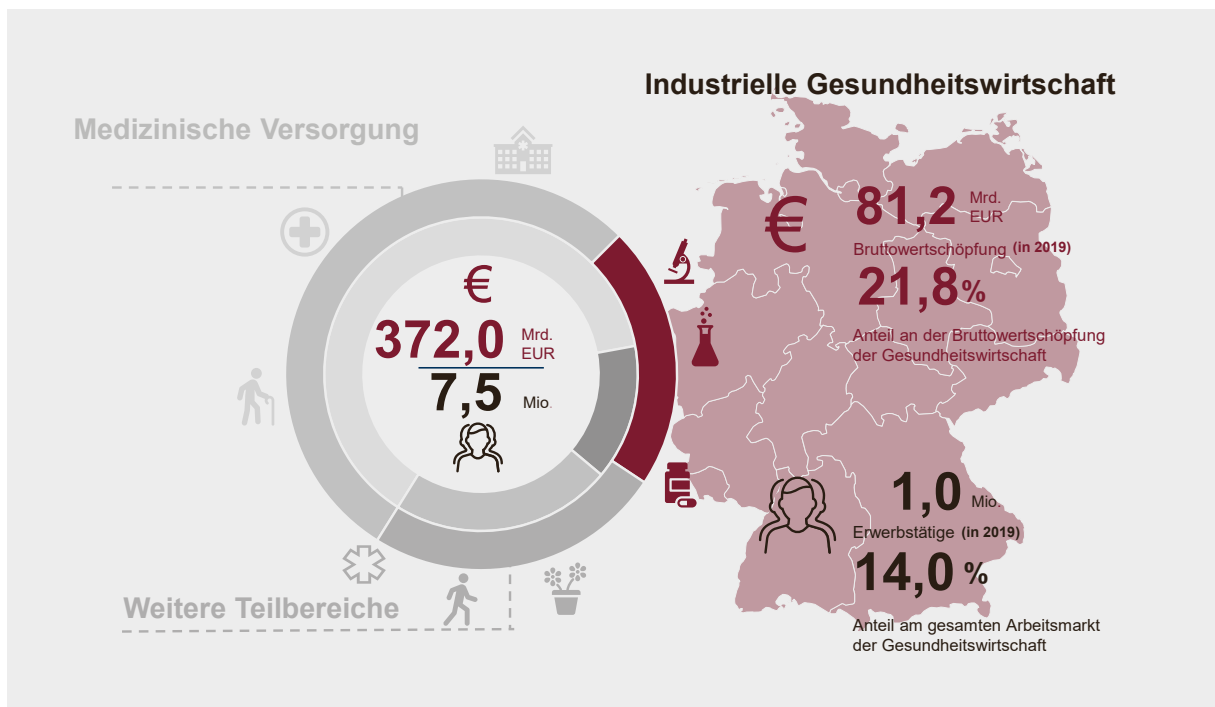


Abbildung 2: Status quo der industriellen Gesundheitswirtschaft in Deutschland 2019
Quelle: BMWi (2020a), Berechnung und Darstellung WifOR

Neben diesen Forschungsergebnissen auf nationaler Ebene wurde im Auftrag des BMWi in den vergangenen Jahren eine Vielzahl von bundesland-spezifischen Forschungsarbeiten zur Gesundheitswirtschaft sowie einzelnen Teilbereichen der Branche durchgeführt.⁴ Seit dem Jahr 2017 existiert eine einheitliche Datenbasis zur Quantifizierung der ökonomischen Bedeutung der Gesundheitswirtschaft in den einzelnen Bundesländern. Diese wird durch die jährlich aktualisierte Berichterstattung zur Gesundheitswirtschaft für alle Länder in einer Broschüre des BMWi dokumentiert.⁵

Die vorliegende Untersuchung basiert auf dieser Datenbasis, übersteigt jedoch die Ergebnisse der BMWi-Berichterstattung in Bezug auf Analysetiefe und gesamtwirtschaftliche Einordnung.

Bevor im Kapitel 2 der Fokus speziell auf die Bedeutung der Medizintechnikbranche in Rheinland-Pfalz gelegt wird, folgt zunächst ein methodischer Exkurs zur definitorischen Abgrenzung der Datenbasis.⁶

⁴ Vgl. u.a. Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit und Pflege (StMGP) 2020; Gerlach, Hryhorova & Legler 2019; Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (LZG.NRW) 2018; Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr des Saarlandes (MWAEV) 2019.

⁵ Vgl. u.a. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) 2018a; 2019; 2020b.

⁶ Anmerkung: Ein ausführliches methodisches Vorgehen kann darüber hinaus dem Anhang entnommen werden.

1.2 Exkurs Definitiorische Abgrenzung und Datenbasis

Den Ausgangspunkt sowie die grundlegende Datenbasis für die vorliegende Studie bildet die Gesundheitswirtschaftliche Gesamtrechnung (GGR) des BMWi. Im Auftrag des BMWi wurden in mehreren Forschungsprojekten, u.a. durch WifOR, die Definition und Abgrenzung der Gesundheitswirtschaft erarbeitet und das darauf basierende Modell kontinuierlich weiterentwickelt.⁷

Von Anfang an wurde dabei die Gesundheitswirtschaft in den Kategorien der amtlichen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) des

Statistischen Bundesamtes erfasst. Mit der Fortentwicklung der GGR ging auch die Verfeinerung des Schichtmodells der Gesundheitswirtschaft (s. Abbildung 3 links) hin zu einer gütergruppenbasierten Abgrenzung (s. Abbildung 3 rechts) einher.

Im Unterschied zu wirtschaftszweigbezogenen Abgrenzungen werden bei der gütergruppenbasierten Abgrenzung (Güteransatz) sämtliche Waren und Dienstleistungen mit Gesundheitsbezug im Sinne der VGR erfasst. Bei dieser Abgrenzung werden die Wertschöpfungs- und Erwerbstä-

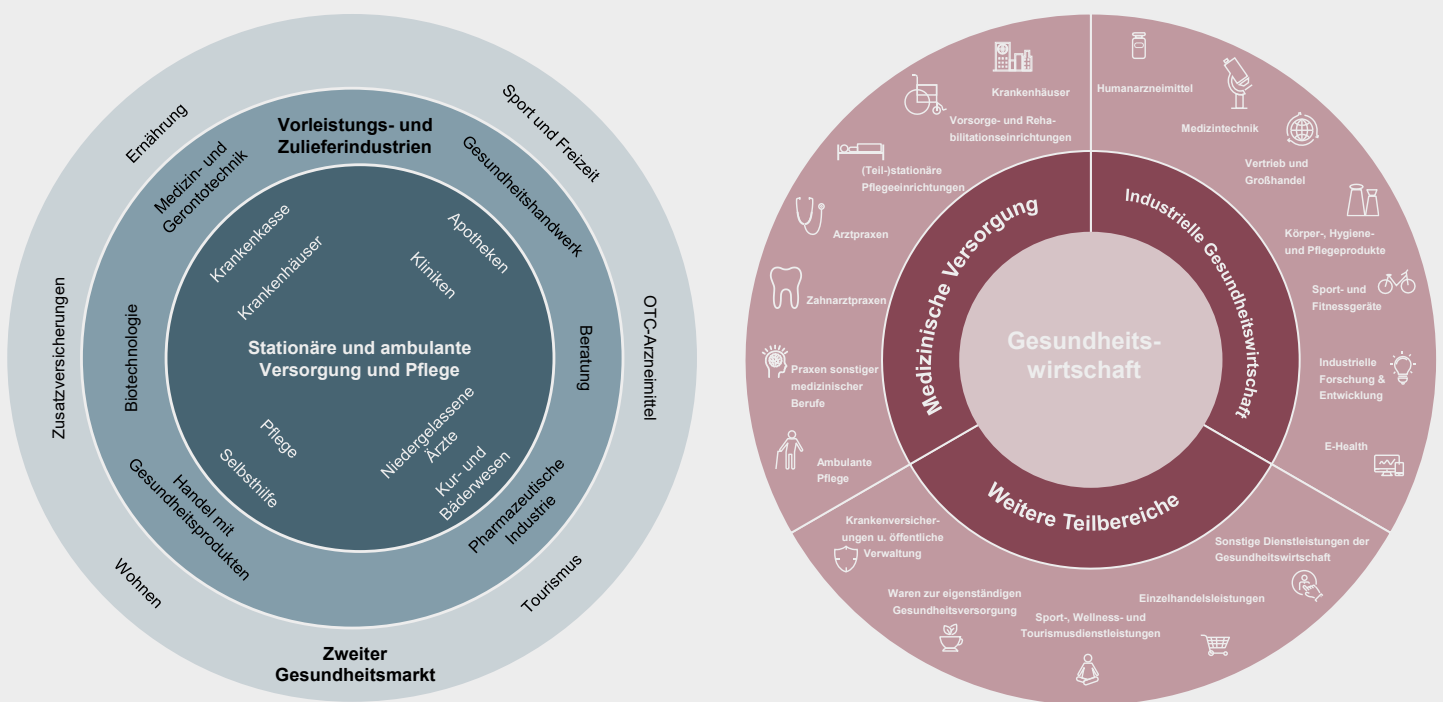


Abbildung 3: Das Schichtmodell und die gütergruppenbasierte Abgrenzung der Gesundheitswirtschaft, Quelle: BMWi (2018b), Berechnung und Darstellung WifOR

⁷ Vgl. u.a. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) 2015; Hilbert, Fretschner & Dülberg 2002; Schneider, Ostwald, Karmann, Henke & Braeseke 2015.

Ausgangslage: Ein Unternehmen erbringt 49 Prozent seiner Wertschöpfung durch die Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen und 51 Prozent der Wertschöpfung durch die Erstellung von chemischen Erzeugnissen.

WZ-Ansatz: Nach wirtschaftszweigseitiger Abgrenzung erfolgt die Verortung der Wertschöpfungsbeiträge ausschließlich im Wirtschaftszweig der chemischen Erzeugnisse, da diese den anteilmäßig größeren Produktionsschwerpunkt repräsentieren.

Güteransatz: Im Gegensatz dazu ist es durch eine güterseitige Abgrenzung der Wertschöpfungseffekte möglich, den jeweiligen Anteil der Produktionsschwerpunkte gesondert voneinander zu betrachten und unterschiedlichen Wirtschaftszweigen zuzuordnen.

Infobox 1: Lesebeispiel WZ-Ansatz und Güter-Ansatz

tigeneffekte der einzelnen Geschäftsfelder der Unternehmen, gemäß des Gesundheitsbezugs der in diesen Bereichen erzeugten Güter und erbrachten Dienstleistungen, in die GGR einbezogen (s. Lesebeispiel in Infobox 1). Die Abgrenzung führt daher zu einer genaueren Erfassung der Gesundheitswirtschaft und ermöglicht exaktere und differenziertere Berechnungen. Ausschließlich wirtschaftszweigbezogene Abgrenzungen implizieren hingegen, dass wirtschaftliche Akteure und deren Beiträge gemäß ihrer Hauptaktivität nur dem Wirtschaftszweig, dem die Hauptaktivität eines Unternehmens zuzurechnen ist, zugeordnet werden. Sämtliche Sekundärproduktionen von Akteuren, die ein breites Portfolio von Waren und Dienstleistungen anbieten, werden somit dem Wirtschaftszweig der Haupttätigkeit zugeordnet, auch wenn einige per se keinen Bezug dazu haben. Besitzt ein Unternehmen bspw. zwei Geschäftsfelder, so erfolgt bei der wirtschaftszweigbezogenen Abgrenzung die Einordnung seiner gesamten Wertschöpfungsaktivitäten und Beschäftigten entsprechend der Hauptaktivität und somit wird nur eines der beiden Geschäftsfelder berücksichtigt. Ein gesundheitswirtschaftlicher Bezug des zweiten Geschäftsfeldes bleibt unberücksichtigt.

Wie aus der vorherigen Abbildung 3 (rechts) ersichtlich wird, kann die Gesundheitswirtschaft in drei Teilbereiche unterteilt werden: Medizinische Versorgung, industrielle Gesundheitswirtschaft und weitere Teilbereiche.

Die im Fokus dieses Branchensteckbriefs stehende Medizintechnikbranche ist in dieser Dreiteilung innerhalb der industriellen Gesundheitswirtschaft verortet. Dazu zählen neben der Medizintechnik auch die Herstellung von Humanarzneimitteln, Körper-, Mund- und Zahnpflegeprodukten, Sport- und Fitnessgeräten, E-Health, Forschung & Entwicklung sowie der Großhandel und Vertrieb dieser industriellen Güter. Weiterführende Erläuterungen und Lesehilfen zur Datenbasis der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung können auch in einer durch das BMWi veröffentlichten Broschüre eingesehen werden.⁸

⁸ Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) 2018b.

Datenbasis GGR des BMWi

Hinsichtlich der Aktualität der Datenbasis des BMWi ist grundsätzlich zwischen Länderebene und nationaler Ebene zu unterscheiden. So erreicht die nationale Berichterstattung stets einen aktuelleren Beobachtungszeitraum als die zu den Ländern. Die aktuellen Daten auf nationaler Ebene liegen bis zum Jahr 2019 vor, die auf regionaler Ebene bis zum Jahr 2018. Dies ist auf die Datenverfügbarkeit der amtlichen Daten von Seiten des Statistischen Bundesamtes und der Statistischen Landesämter zurückzuführen, die immer mit einem gewissen Zeitversatz veröffentlicht werden. Trotz unterschiedlicher Beobachtungszeiträume beziehen sich alle Vergleiche, die auf regionaler Ebene zur nationalen Ebene gezogen werden, auf den jeweils einheitlichen Betrachtungszeitraum/-punkt.

Weitere Daten und Fakten

Ergänzend zur Datenbasis der GGR werden im Rahmen des Branchensteckbriefs auch weiterführende Kennzahlen zur Charakterisierung der Branche herangezogen. In Anbetracht dieser Fülle an Informationen kann nicht gewährleistet werden, durchweg einen einheitlichen Untersuchungszeitraum zugrunde zu legen. Auch hier ist die Datenverfügbarkeit durch die Veröffentlichungen der statistischen Ämter beeinflusst.

Infobox 2: Datenverfügbarkeit

2. DIE MEDIZINTECHNIK- BRANCHE IN RHEINLAND- PFALZ

In diesem Kapitel erfolgt zunächst eine wirtschaftsspezifische Betrachtung der Medizintechnik in Rheinland-Pfalz. Hierzu werden die volkswirtschaftlichen Beiträge der Branche als zentrales Element entlang der Wertschöpfungskette Gesundheit und als stabilisierender Wirtschaftsfaktor innerhalb der Gesamtwirtschaft dargestellt.

Anhand verschiedener volkswirtschaftlicher Kennzahlen erfolgt eine Erweiterung der verfügbaren regionalen Ergebnisse der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Hierdurch wird ein tiefgehender Einblick in wirtschaftliche Zusammenhänge in Rheinland-Pfalz gewonnen.

Neben den direkten ökonomischen Beiträgen der Medizintechnik zu Wachstum und Beschäftigung in Rheinland-Pfalz, können darüber hinaus auch jene Impulse analysiert werden, die bedingt durch wirtschaftliche Aktivitäten der Branche bei Zulieferern entstehen. Diese s.g. indirekten und induzierten Effekte stellen einen zusätzlichen ökonomischen Faktor dar, welcher der gesamten rheinland-pfälzischen Wirtschaft zugutekommt.⁹

Auf die Höhe der Export- und Importanteile von Medizinprodukten und medizintechnischen Großgeräten wird ebenso eingegangen, wie auf die Umsätze, die von Unternehmen in der Medizintechnikbranche in Rheinland-Pfalz erwirtschaftet werden. Zudem wird die Beschäftigtenstruktur der Medizintechnik beschrieben und Vergleiche mit der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung gezogen.

2.1 Volkswirtschaftliche Einordnung der Medizintechnik als Teil der industriellen Gesundheitswirtschaft

In der rheinland-pfälzischen industriellen Gesundheitswirtschaft (iGW) arbeiteten rund 47.100 Beschäftigte im Jahr 2018. Somit waren 14,1 Prozent aller Beschäftigten in der Gesundheitswirtschaft in Rheinland-Pfalz im Bereich der industriellen Gesundheitswirtschaft tätig.

⁹Anmerkung: Eine weiterführende Erläuterung zu den hier erwähnten indirekten und induzierten Effekten kann dem Glossar entnommen werden.

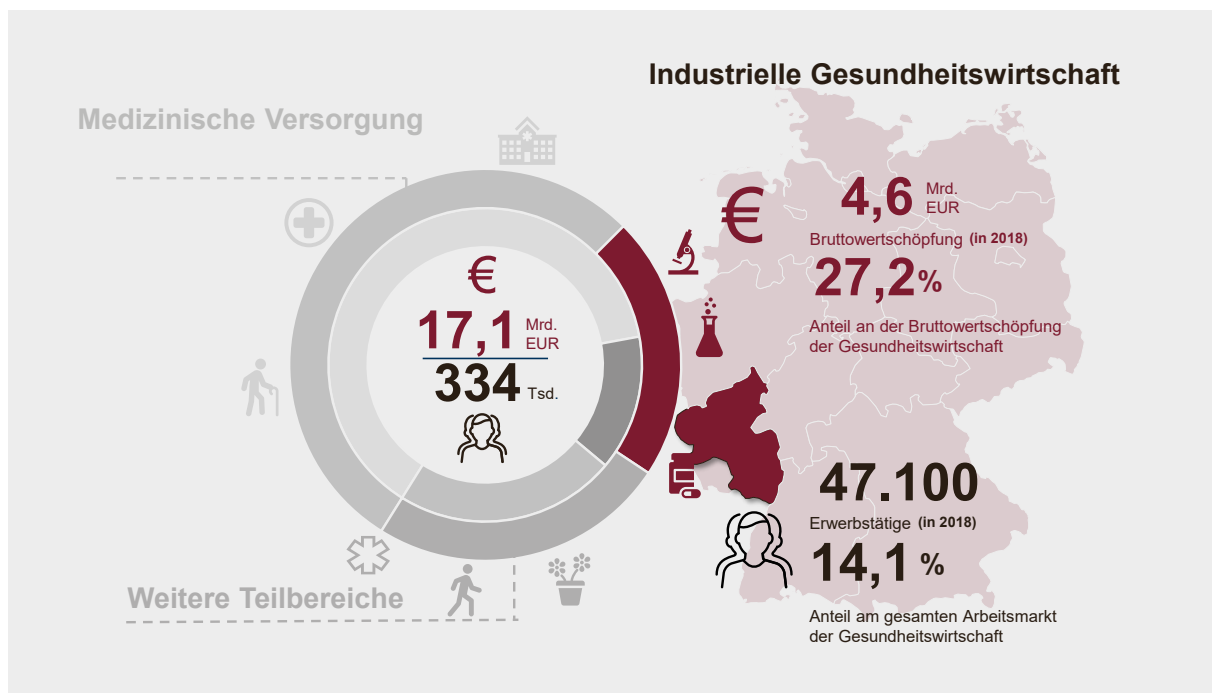


Abbildung 4: Status quo der industriellen Gesundheitswirtschaft in Rheinland-Pfalz 2018
Quelle: BMWi (2020b), Berechnung und Darstellung WifOR

Zum Vergleich: Im Jahr 2009 waren es noch 38.700 Beschäftigte – der Anteil von Beschäftigten in diesem Teilbereich der Gesundheitswirtschaft stieg demnach bis 2018 um ca. 21,7 Prozent. Ferner wurde durch die iGW eine Bruttowertschöpfung in Höhe von 4,6 Milliarden Euro im Jahr 2018 generiert. Dies machte 27,2 Prozent an der gesamten Bruttowertschöpfung in der Gesundheitswirtschaft aus. Ein bedeutender Teil der industriellen Gesundheitswirtschaft ist die

Medizintechnik. Die hohe Nachfrage an technologisch hochentwickelten Geräten in der aktuellen und zukünftigen medizinischen Versorgung von Patienten macht die Medizintechnik- und Medizinproduktebranche zu einem Kernstück der iGW. Deutsche Unternehmen aus dieser Branche haben national wie international ein hohes Ansehen. Nachfolgend wird auf den Stellenwert eingegangen, den die Medizintechnik in Rheinland-Pfalz einnimmt.

Die Medizintechnikbranche hat sich in der Vergangenheit als stabilisierender Wirtschaftsfaktor erwiesen und in den Zeiten ökonomischer Krisen zur Sicherung inländischer Wertschöpfung und Arbeitsplätzen beigetragen.

Während die Bruttowertschöpfung, die durch die Medizintechnik in Rheinland-Pfalz generiert wurde, im Jahr 2009 noch bei 294 Millionen Euro lag, betrug sie im Jahr 2018 insgesamt 459 Millionen Euro und ist somit um 56,0 Prozent gewachsen. Die Bruttowertschöpfung verzeichnete ein jährliches durchschnittliches Wachstum von 5,1 Prozent zwischen 2009 bis 2018. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Bruttowertschöpfung nicht in jedem Jahr kontinuierlich anstieg. So ist bspw. von 2017 auf 2018 ein Minus von vier Millionen Euro zu beobachten.

Insgesamt stieg die Bruttowertschöpfung der rheinland-pfälzischen Medizintechnik im Zeitraum von 2009 bis 2018 mit 5,1 Prozent sogar stärker an als die rheinland-pfälzische Gesamtwirtschaft. Diese wies ein Wachstum von durchschnittlich ca. 3,6 Prozent pro Jahr (von 2009 bis 2018) auf. Zudem lag die jährliche Wachstumsrate der Bruttowertschöpfung der Medizintechnik über der

jährlichen Wachstumsrate der industriellen Gesundheitswirtschaft von 4,4 Prozent. Der Anstieg dieser volkswirtschaftlichen Kenngröße verdeutlicht, dass sich die Medizintechnik in den letzten Jahren mehr und mehr als wirtschaftliche Kraft in Rheinland-Pfalz gefestigt hat und zu Wachstum und Wohlstand beiträgt.

Die Bruttowertschöpfung, die durch die Medizintechnik generiert wurde, machte einen Anteil von 9,9 Prozent an der gesamten Bruttowertschöpfung der industriellen Gesundheitswirtschaft in Rheinland-Pfalz im Jahr 2018 aus. Dieser Anteil schwankt seit 2009 zwischen neun und zehn Prozent.

Wird dieser Wert mit den anderen Bundesländern verglichen (s. Abbildung 6), so zeigt sich, dass die Bruttowertschöpfung im Bereich Medizintechnik in Rheinland-Pfalz unter dem Durchschnittswert von 18,5 Prozent lag und den geringsten Anteil an der industriellen Gesundheitswirtschaft aufwies.

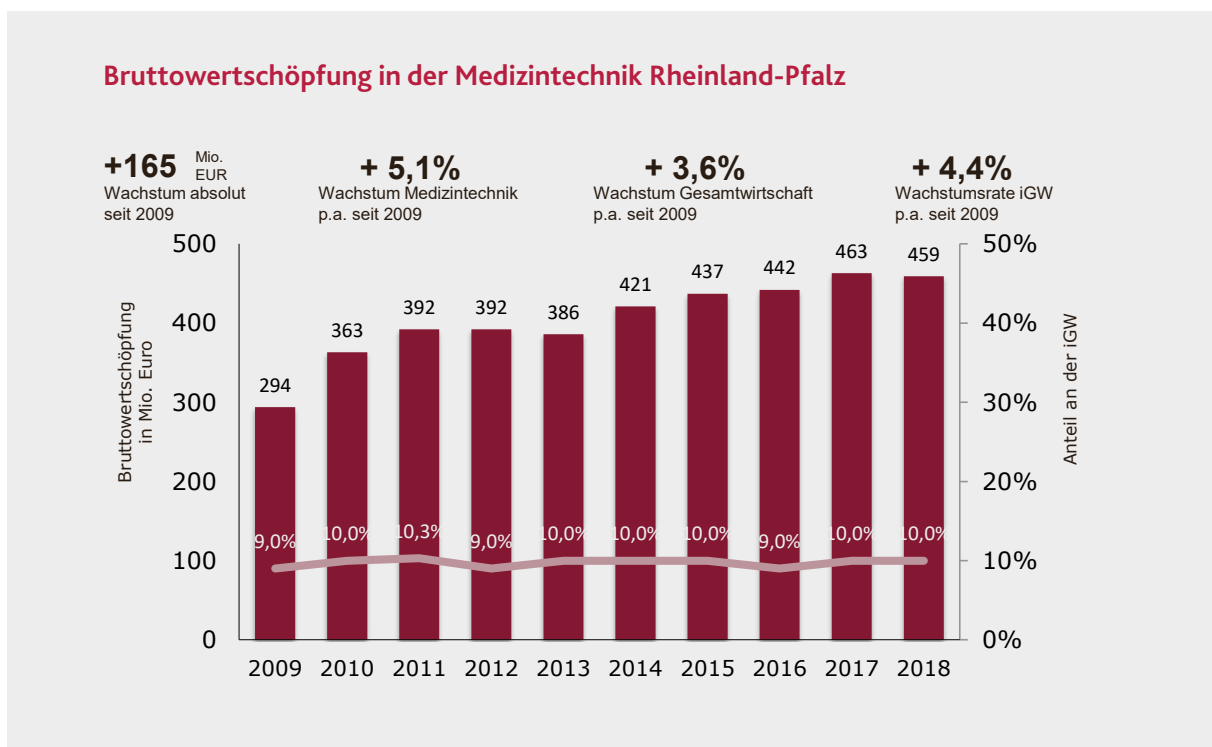


Abbildung 5: Entwicklung der Bruttowertschöpfung in der Medizintechnik und Anteil an der iGW in Rheinland-Pfalz, Quelle: BMWi (2020b), Berechnung und Darstellung WifOR

Bruttowertschöpfungsanteil der Medizintechnik an der iGW im Ländervergleich [in 2018]

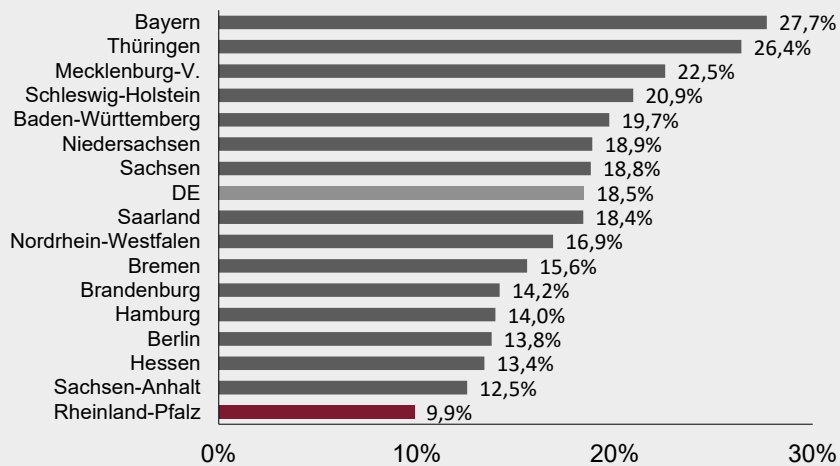


Abbildung 6: Bruttowertschöpfungsanteil der Medizintechnik an der iGW im Bundesländervergleich
Quelle: BMWi (2020b), Berechnung und Darstellung WifOR

Hohe Anteile waren etwa in Bayern mit 27,7 Prozent, in Thüringen mit 26,4 Prozent und in Mecklenburg-Vorpommern mit 22,6 Prozent zu verorten.

Somit lässt sich feststellen, dass in der Branche in Rheinland-Pfalz noch Wachstumspotential besteht.

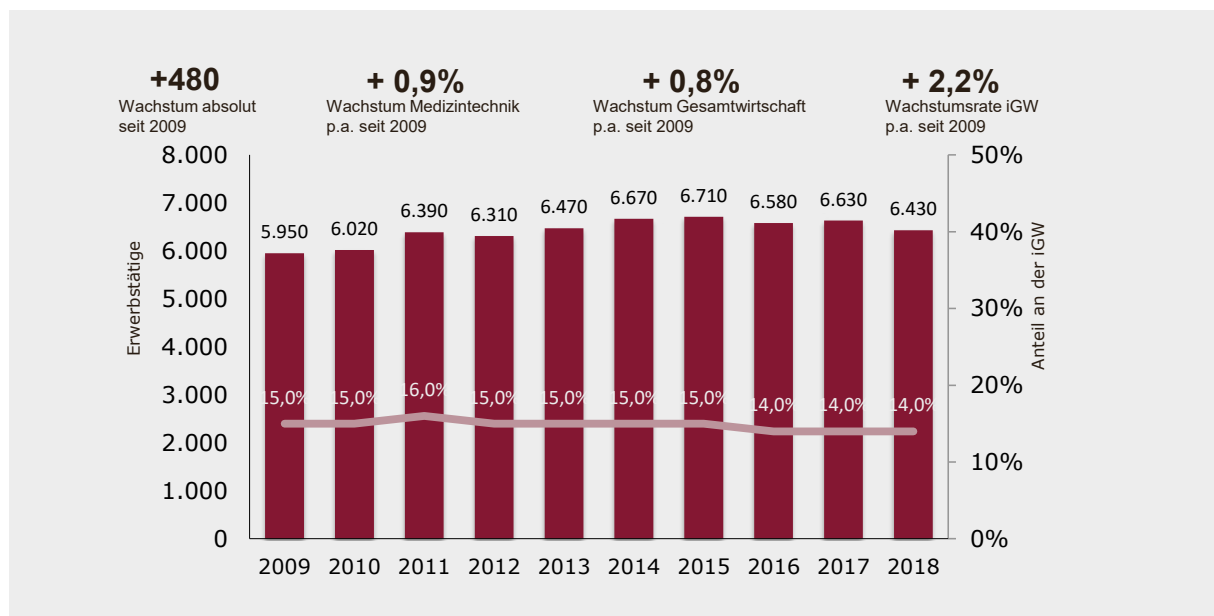


Abbildung 7: Entwicklung der Erwerbstätigen in der Medizintechnik und Anteil an der iGW in Rheinland-Pfalz, Quelle: BMWi (2020b), Berechnung und Darstellung WifOR

Die wirtschaftliche Stabilität der Medizintechnik trägt zur Sicherung von über 6.000 Beschäftigungsverhältnissen bei.

Im Jahr 2018 waren 6.430 Erwerbstätige in der Medizin Rheinland-Pfalz beschäftigt – dies waren 8,1 Prozent bzw. 480 Personen mehr als noch im Jahr 2009 (5.950 Erwerbstätige). Die Erwerbstätigenzahl war im Jahr 2015 mit 6.710 Personen innerhalb des Zeitraums von 2009 bis 2018 am höchsten. Im Betrachtungszeitraum von 2009 bis 2018 verzeichnete die Branche einen jährlichen Erwerbstätigenzuwachs von 0,9 Prozent. Dieser Wert lag knapp über dem der rheinland-pfälzischen Gesamtwirtschaft von 0,8 Prozent und unter dem der industriellen Gesundheitswirtschaft in Höhe von 2,2 Prozent.

Die 6.430 Erwerbstätigen in der Medizintechnik machten ca. 14 Prozent aller Erwerbstätigen in der industriellen Gesundheitswirtschaft in Rheinland-Pfalz aus. Dieser Anteil hat sich von 2009

bis 2018 nur marginal verändert und schwankte zwischen 14 und 16 Prozent.

Aus nachstehender Abbildung 8 ist ersichtlich, welchen Anteil die Erwerbstätigen aus der Medizintechnik innerhalb der industriellen Gesundheitswirtschaft in den übrigen Bundesländern ausmachten. Dabei zeigt sich, dass Rheinland-Pfalz mit einem Anteil von 13,7 Prozent unter dem Durchschnittswert von 18,8 Prozent und am unteren Ende im Bundesvergleich lag. Der Anteil von Erwerbstätigen in der Medizintechnik an der industriellen Gesundheitswirtschaft war insbesondere in Thüringen (26,1 Prozent) und Bayern (24,5 Prozent) vergleichsweise hoch. Wie zuvor in Abbildung 6 dargestellt, war in diesen Bundesländern der Bruttowertschöpfungsanteil an der industriellen Gesundheitswirtschaft am höchsten.

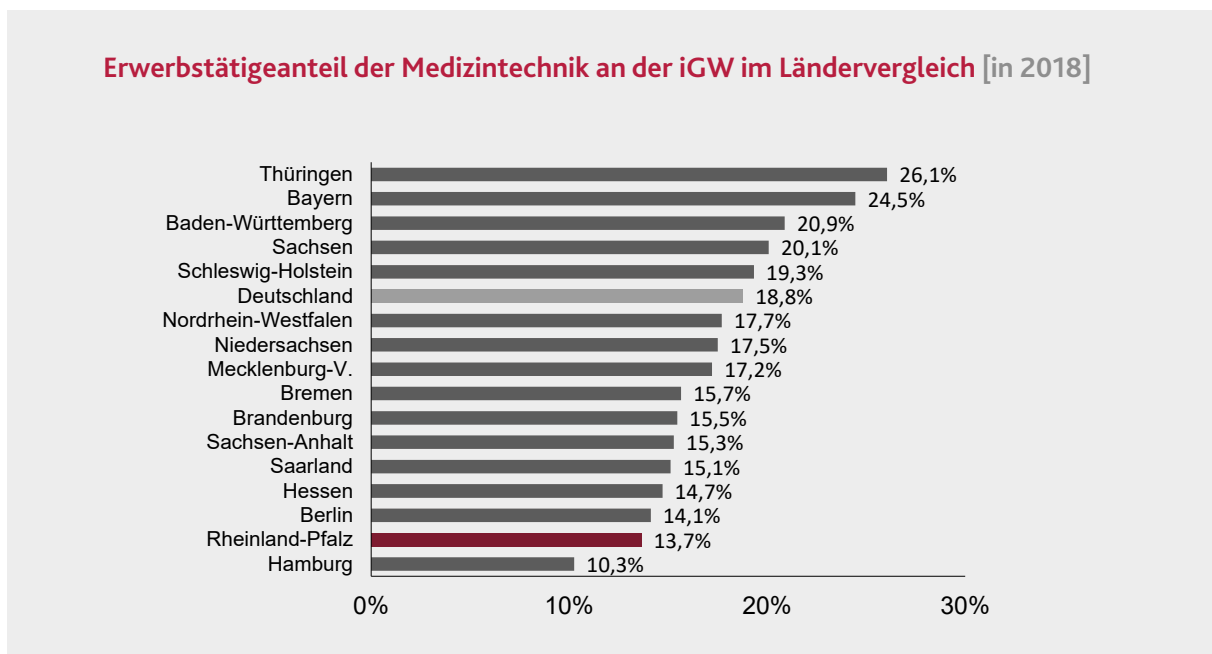


Abbildung 8: Erwerbstätigenanteil der Medizintechnik an der iGW im Bundesländervergleich
Quelle: BMWi (2020b), Berechnung und Darstellung WifOR

Durch die Herstellung von Medizintechnik entstehen beachtliche Wachstums- und Beschäftigungseffekte in der rheinland-pfälzischen Wirtschaft sowie über die Landesgrenzen hinaus.

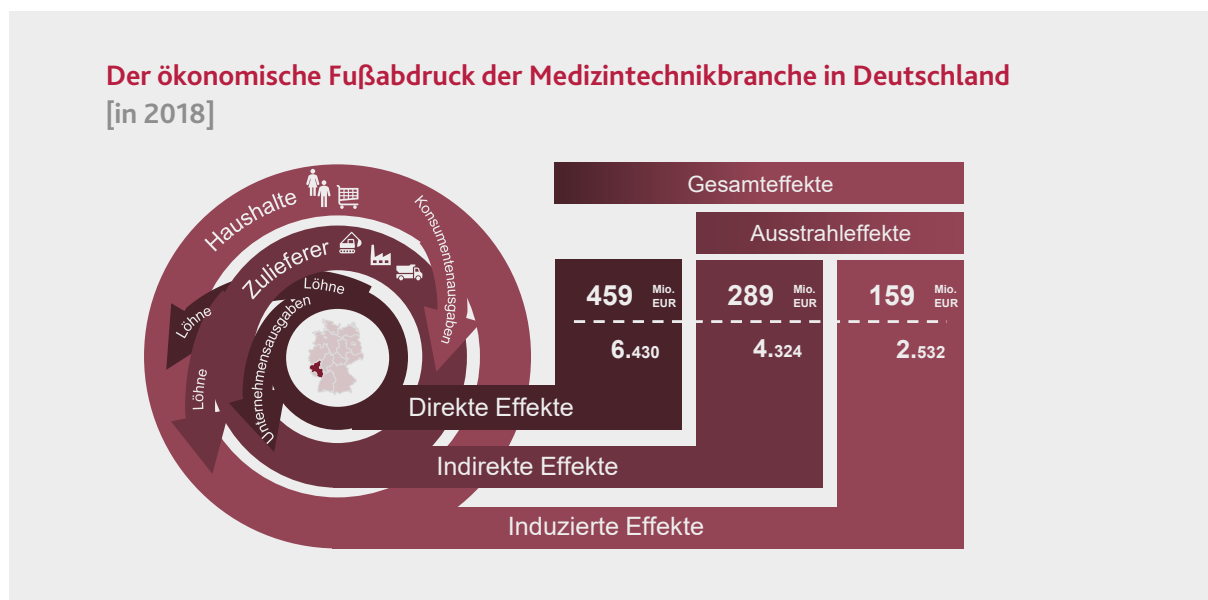


Abbildung 9: Der ökonomische Fußabdruck der rheinland-pfälzischen Medizintechnikbranche
Quelle: BMWi (2020b), Berechnung und Darstellung WifOR

Die Medizintechnik in Rheinland-Pfalz erzeugte auch über die Landesgrenzen hinweg Bruttowertschöpfungs- und Erwerbstätigeneffekte. Diese s.g. Ausstrahleffekte sind in der folgenden Abbildung 9 dargestellt.

Durch die wirtschaftliche Aktivität der Akteure in der Medizintechnik entstanden rund 459 Millionen Euro direkte Bruttowertschöpfung sowie 6.430 Erwerbstätigenverhältnisse in Rheinland-Pfalz im Jahr 2018. Durch den Bezug von Waren und Dienstleistungen aus vorgelagerten Zulieferungsbranchen entstanden weitere 289 Millionen Euro indirekte Bruttowertschöpfung, was zur Sicherung von ca. 4.320 Arbeitsplätzen beitrug. In der dritten Stufe entstanden durch die gezahlten Gehälter in den Zulieferbranchen und dem damit einhergehenden Konsum von weiteren Waren und

Dienstleistungen induzierte Effekte in Höhe von 159 Millionen Euro Bruttowertschöpfung. Die induzierten Effekte trugen zudem zur Sicherung von ca. 2.530 Arbeitsplätzen bei. In Summe ergab sich somit ein bundesweiter ökonomischer Fußabdruck der Medizintechnik in Rheinland-Pfalz von 907 Millionen Euro Bruttowertschöpfung und ungefähr 13.280 Erwerbstätige in der gesamten deutschen Volkswirtschaft.

636 Millionen Euro Bruttowertschöpfung bzw. 65,3 Prozent aller Ausstrahleffekte der Medizintechnik entstanden innerhalb der rheinland-pfälzischen Volkswirtschaft. In welchem Maße die Volkswirtschaften in den übrigen Bundesländern von der wirtschaftlichen Aktivität der Medizintechnik in Rheinland-Pfalz profitierten, ist in der nachfolgenden Abbildung 10 dargestellt. Über die

Indirekte und induzierte Bruttowertschöpfungseffekte der Medizintechnikbranche in andere Bundesländer [in 2018 / in Mio. Euro]

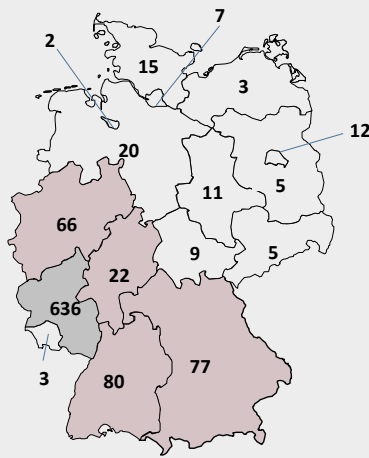


Abbildung 10: Indirekte und induzierte Bruttowertschöpfungseffekte der rheinland-pfälzischen Medizintechnikbranche in andere Bundesländer, Quelle: BMWi (2020b), Berechnung und Darstellung WifOR

Landesgrenzen hinaus wirkte sich die wirtschaftliche Aktivität der Medizintechnik insbesondere auf Bayern, Baden-Württemberg, Hessen und Nordrhein-Westfalen aus.

Dies bedeutet, dass durch die Aktivitäten der Medizintechnikbranche in Rheinland-Pfalz bspw. 80 Millionen Euro indirekte und induzierte Bruttowertschöpfungseffekte in Baden-Württemberg ausgelöst wurden.

Diese Effekte entstanden aufgrund des Bezugs von Vorleistungsgütern, die für die Herstellung der Medizintechnik in Rheinland-Pfalz benötigt und hierzu von Unternehmen aus Baden-Württemberg hergestellt werden mussten.

In den letzten Jahren sind die Exporte in der gesamtwirtschaftlichen Perspektive in Rheinland-Pfalz kontinuierlich gewachsen und erreichten mit einem Volumen von 60 Milliarden Euro einen neuen Höchstwert im Jahr 2018. Dies entspricht einem Anstieg von 9,2 Prozent gegenüber dem Vorjahr.¹⁰ Auch für die Exporte von Medizinprodukten und medizintechnischen Großgeräten aus Rheinland-Pfalz zeichnet sich ein prosperierendes Wachstum innerhalb der letzten Dekade ab. Aus der nachfolgenden Abbildung 11 geht hervor, dass durch den Export von rheinland-pfälzischen Produkten der Medizintechnik 760 Millionen Euro im Jahr 2018 erwirtschaftet wurden.

Das durchschnittliche jährliche Exportwachstum der Medizintechnikbranche liegt über dem der Gesamtwirtschaft.

¹⁰ Vgl. Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz 2019.

Exporte in der Medizintechnik Rheinland-Pfalz

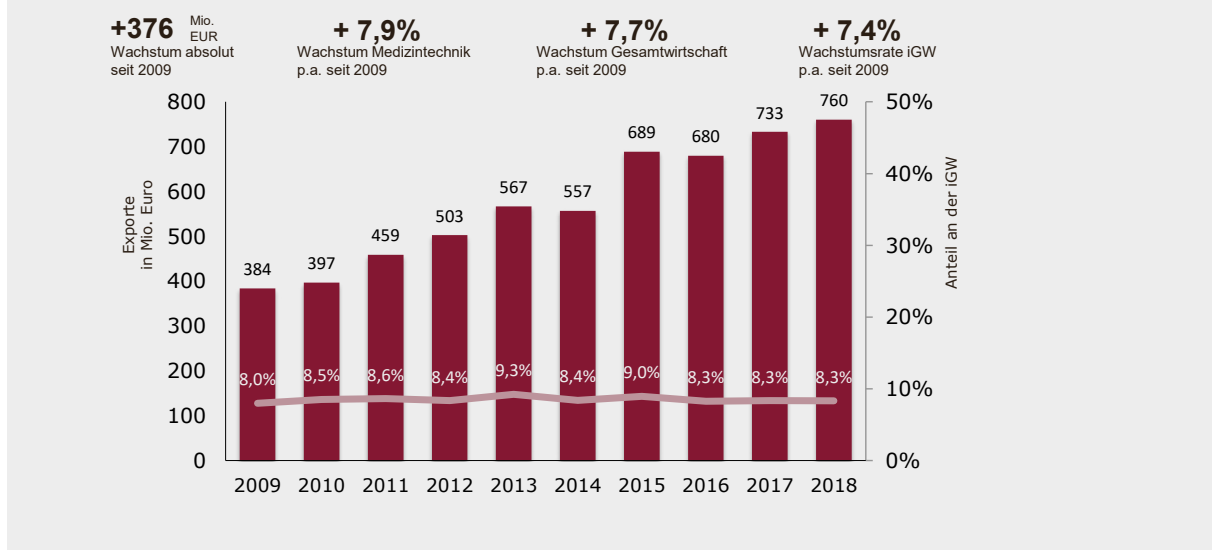


Abbildung 11: Entwicklung der Exporte der Medizintechnik und Anteil an der iGW in Rheinland-Pfalz
Quelle: BMWi (2020b), Berechnung und Darstellung WifOR

Im Jahr 2009 betrug dieser Wert noch 384 Millionen Euro. Absolut ist der Wert somit um 376 Millionen Euro gestiegen und hat sich seit 2009 nahezu verdoppelt. Im Mittel betrug die jährliche Wachstumsrate der Medizintechnik in Rheinland-Pfalz 7,9 Prozent und lag über dem durchschnittlichen Wachstum der industriellen Gesundheitswirtschaft mit 7,4 Prozent. Zudem war der Anstieg der Exporte über dem Niveau der rheinland-pfälzischen Gesamtwirtschaft, die ein Wachstum von 7,7 Prozent in den Jahren von 2009 bis 2018 aufwiesen.

Mit Exporten von Medizintechnikprodukten in Höhe von 760 Millionen Euro lag Rheinland-Pfalz im Bundesvergleich im Mittelfeld. Auffällig ist, dass die neuen Bundesländer einen geringen Wert an Exporten aufwiesen. Bayern mit 6,9 Milliarden Euro und Baden-Württemberg mit 6,4 Milliarden Euro erwirtschafteten die höchsten Exportwerte mit Medizintechnikprodukten.

Exporte in der Medizintechnik im Ländervergleich [in 2018 / in Mio. Euro]

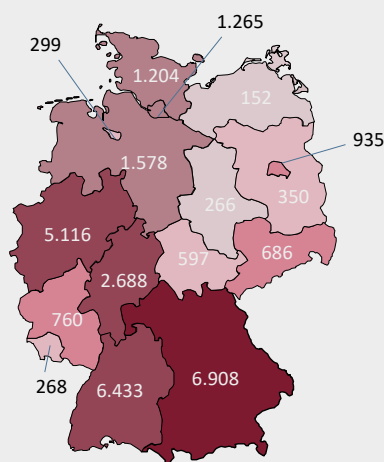


Abbildung 12: Status quo der Exporte in der Medizintechnik im Ländervergleich
Quelle: BMWi (2020b), Berechnung und Darstellung WifOR

Wird der jährliche Wachstumsverlauf der Importe betrachtet (s. Abbildung 13), lässt sich konstatieren, dass dieser ebenfalls seit dem Jahr 2009 sehr stark angestiegen ist. Lag der Wert der importierten medizintechnischen Produkte im Jahr 2009 noch bei 318 Millionen Euro, so hat sich dieser Wert bis zum Jahr 2015 mehr als verdoppelt (729 Millionen Euro) und betrug im Jahr 2018 ca. 806 Millionen Euro. Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der Importe von 2009 bis 2018 betrug somit 10,9 Prozent. Bei dieser positiven Entwicklung zeigt sich, dass vom Jahr 2009 bis 2013 ein Handelsbilanzüberschuss erwirtschaftet wurde, da die Exporte die Importe überstiegen.

Trotz des kontinuierlichen Wachstums der Exporte wurden diese im Jahr 2014 von den Importen übertroffen. Seitdem ist ein Handelsbilanzdefizit festzustellen. Ein möglicher Grund dafür ist, dass die im Ausland hergestellten Medizinprodukte in Rheinland-Pfalz stark nachgefragt werden.

Jedoch lässt sich die Entwicklung eines Handelsbilanzdefizits nicht in der gesamten industriellen Gesundheitswirtschaft beobachten. Dort war u.a. durch den hohen Exportanteil von pharmazeutischen Erzeugnissen ein Handelsbilanzüberschuss von 4,9 Milliarden Euro in Rheinland-Pfalz festzustellen. Auch in der gesamtwirtschaftlichen Betrachtung wurde ein Außenhandelsüberschuss in Höhe von 20,9 Milliarden Euro erzielt.

Entwicklung der Im- und Exporte in der Medizintechnik

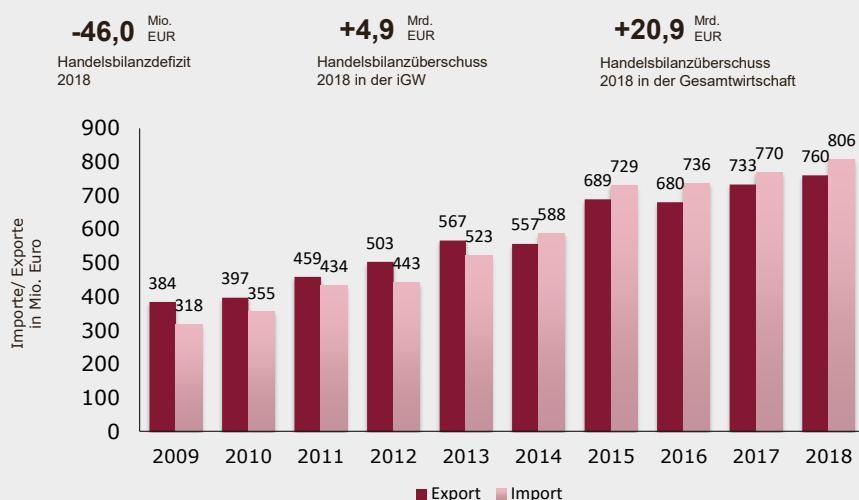


Abbildung 13: Entwicklung der Im- und Exporte der rheinland-pfälzischen Medizintechnik
Quelle: BMWi (2020b), Berechnung und Darstellung WifOR

Importe als auch Exporte in der Medizintechnik haben im Zuge der Globalisierung und des Anstiegs weltweiten Güteraustausches profitiert, indem Produkte der Medizintechnik aus Rheinland-Pfalz global nachgefragt wurden. Das Wachstum der Im- und Exporte in den letzten Jahren verdeutlicht das Potential der rheinland-pfälzischen Medizintechnik. Somit trägt die Medizintechnik maßgeblich zum Exportwachstum in Rheinland-Pfalz sowie in Deutschland bei.

Wichtige Ergebnisse auf einen Blick:

- Die Bruttowertschöpfung der Medizintechnik in Rheinland-Pfalz betrug 459 Millionen Euro im Jahr 2018.
- Von 2009 bis 2018 lag die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der Bruttowertschöpfung bei 5,1 Prozent.
- Das durchschnittliche jährliche Wachstum der Anzahl an Erwerbstätigen (von 2009-2018) betrug 0,9 Prozent.
- Durch den ökonomischen Fußabdruck der Medizintechnik in Rheinland-Pfalz wurden 907 Millionen Euro Bruttowertschöpfung erwirtschaftet.

- Die Exporte von rheinland-pfälzischen Waren der Medizintechnikbranche sind um 376 Millionen Euro vom Jahr 2009 auf 2018 gestiegen.

2.2 Umsatzentwicklung rheinland-pfälzischer Medizintechnikunternehmen

Um die vorab beschriebenen makroökonomischen Kennzahlen zu vertiefen, folgt in diesem Kapitel eine genauere Betrachtung der Umsätze, die von Unternehmen in Rheinland-Pfalz in der Medizintechnik erwirtschaftet wurden.

Um spezifische Aussagen über die Umsatzentwicklung treffen zu können, wird in den nachfolgenden Berechnungen nicht länger die Systematik der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung angewandt, sondern auf amtlich zur Verfügung stehende Daten des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz zurückgegriffen. Dabei erfolgt eine statistische Abgrenzung durch die Betrachtung der zwei Wirtschaftszweige 26.6 „Herstellung von Bestrahlungs- und Elektrotherapiegeräten und

Rückläufige Anzahl an Unternehmen und dennoch wachsender Umsatz.

elektromedizinischen Geräten“ sowie 32.5 „Herstellung von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien“ (WZ 2008 Klassifikation des Statistischen Bundesamtes). Dieses Vorgehen ermöglicht eine statistische Definition der Medizintechnikbranche und stellt eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit anderen Studien sicher. Nachfolgend werden die aufbereiteten Daten beschrieben.¹¹

In Rheinland-Pfalz ließen sich 581 Unternehmen in den genannten Wirtschaftszweigen 26.6 und 32.5 im Jahr 2018 verorten. Diese erwirtschafteten einen Gesamtumsatz von 528 Millionen Euro. Regionale Unterschiede lassen sich hinsichtlich der Anzahl an Unternehmen und der Höhe der Umsätze ausmachen (dabei werden die statistischen Regionen

Koblenz, Trier und Rheinhessen-Pfalz unterschieden). Die meisten Unternehmen (263 Unternehmen), die in der Branche Medizintechnik tätig waren, lassen sich der statistischen Region Rheinhessen-Pfalz zuordnen.

Die in dieser Region ansässigen Unternehmen erzielten im Jahr 2018 einen Umsatz in Höhe von 176 Millionen Euro. Im Vergleich wurde in der statistischen Region Koblenz trotz einer geringeren Anzahl von 227 ansässigen Unternehmen ein höherer Gesamtumsatz von 284 Millionen Euro erwirtschaftet. Ausschlaggebend dürfte diesbezüglich die Ansiedlung von größeren Unternehmen im Norden des Bundeslandes sein. In der statistischen Region Trier waren hingegen 91 Firmen ansässig, die sich der Medizintechnik

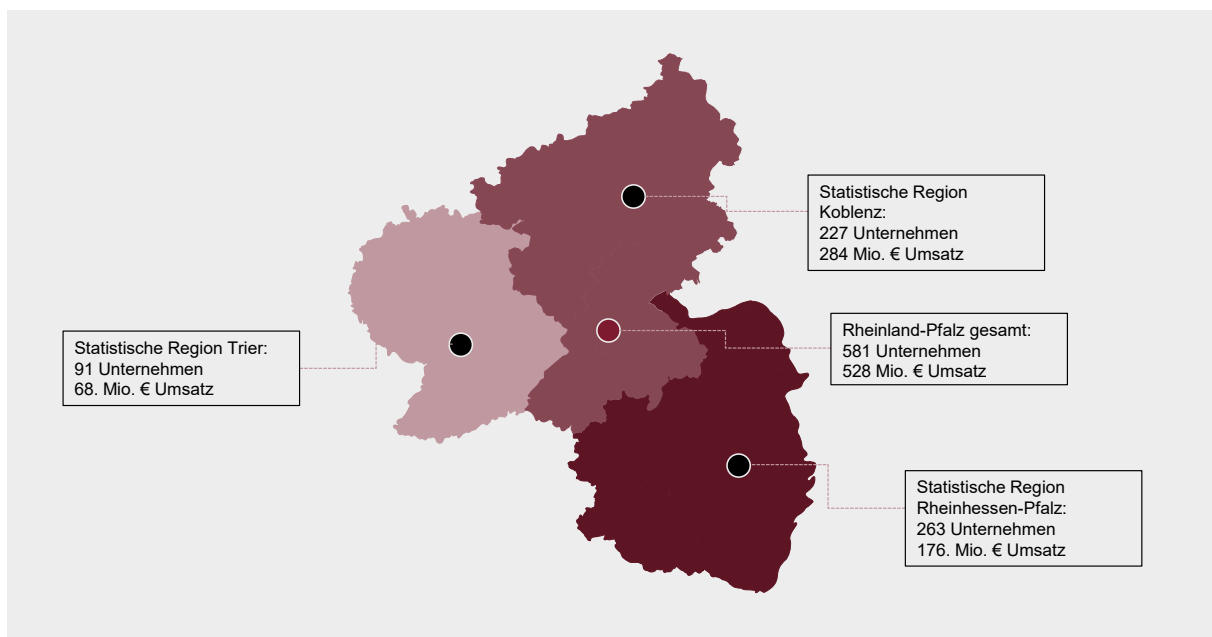


Abbildung 14: Anzahl und erwirtschafteter Umsatz von Unternehmen der Medizintechnikbranche in Rheinland-Pfalz, Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2020), Berechnung und Darstellung WifOR; Anmerkung: Betrachtet werden die Wirtschaftszweige 26.6 und 32.5

¹¹ Dabei ist zu berücksichtigen, dass die amtlichen Daten zum Teil ein anderes Basisjahr aufweisen als die makroökonomischen Kennzahlen der gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung.

zuordnen lassen. Diese erzielten im Jahr 2018 einen Umsatz von 68 Millionen Euro. Aus Abbildung 15 ist zu entnehmen, wie sich der Gesamtumsatz der Medizintechnikunternehmen in den Jahren von 2016 bis 2018 auf einzelne Größenklassen verteilt. Dabei ist zu erkennen, dass die Verteilung, bei steigendem Gesamtumsatz, nahezu konstant geblieben ist. Der Gesamtumsatz ist von 2016 auf 2017 um 61 Millionen Euro und von 2017 auf 2018 um 33 Millionen Euro gewachsen. Relativ betrachtet ist der Umsatz somit von 2016 auf 2018 um 21,7 Prozent gestiegen.

Unternehmen mit 10 bis 49 Beschäftigten machten in diesen Jahren den größten Anteil der Umsätze aus.¹² Auffällig ist, dass auch die Kleinstunternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten fast ein Drittel des jeweiligen Gesamtumsatzes erwirtschafteten.

Während die Umsätze einen positiven Trend aufwiesen, ist die Anzahl an Unternehmen in der rheinland-pfälzischen Medizintechnik seit 2009 rückläufig. Die Anzahl der Unternehmen ist von 665 im Jahr 2009 auf 581 im Jahr 2018 zurückgegangen

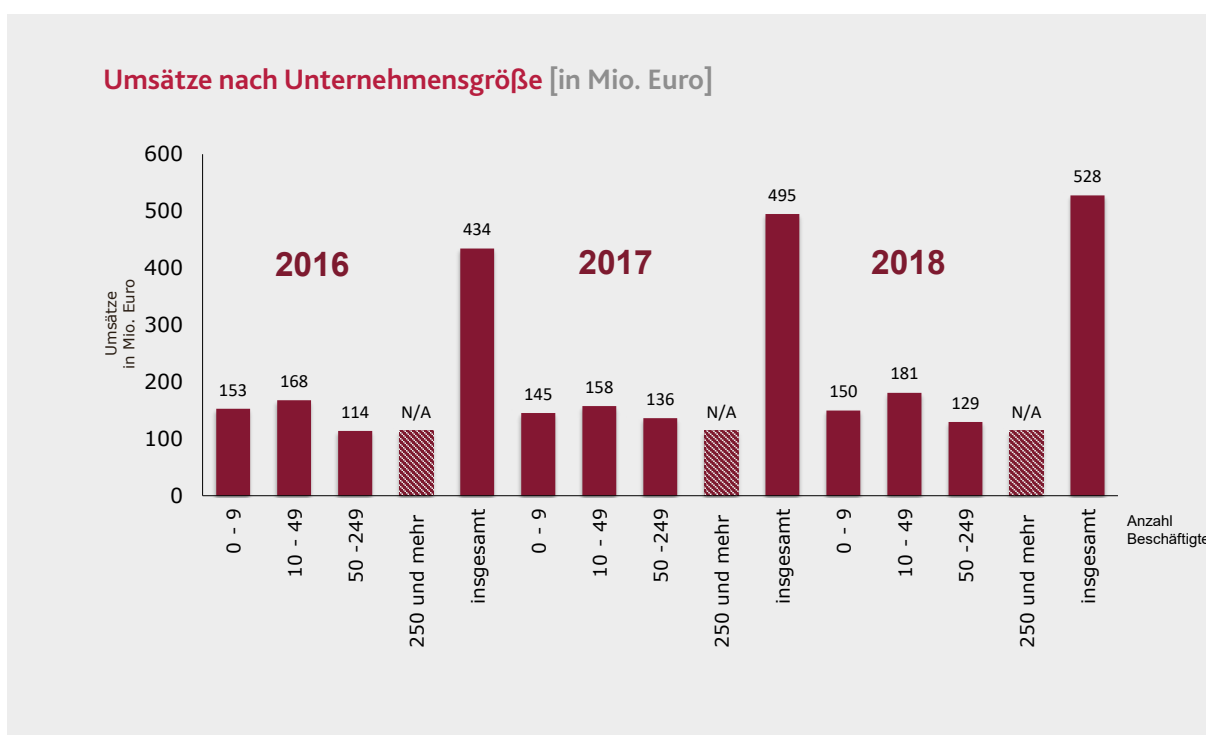


Abbildung 15: Entwicklung der Umsätze der rheinland-pfälzischen Medizintechnikunternehmen nach Unternehmensgröße, Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2020), Berechnung und Darstellung WifOR; Anmerkung: Betrachtet werden die Wirtschaftszweige 26.6 und 32.5

¹² Bei den hier ausgewiesenen Umsätzen ist zu berücksichtigen, dass diese zum Teil aufgrund von Geheimhaltungspflichten nicht angezeigt werden können. Die amtlichen Statistiken geben keine Auskunft darüber, wie hoch die erzielten Umsätze von Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten sind (in Abbildung 15 mit „N/A“ gekennzeichnet). Unterschiede in der dargestellten Zeitreihe zu vorherigen Zeitreihen ergeben sich aufgrund eingeschränkter Datenverfügbarkeit seitens der Statistischen Ämter (s. hierzu auch Infobox 2 auf Seite 10).

¹³ Vgl. Statistisches Landesamt 2020.

Anzahl der Unternehmen in der Medizintechnik Rheinland-Pfalz

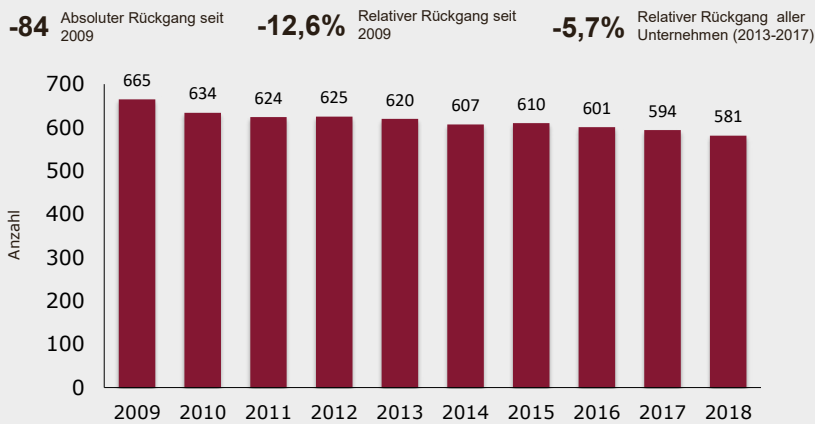


Abbildung 16: Entwicklung der Anzahl der in Rheinland-Pfalz ansässigen Medizintechnikunternehmen
Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2020), Berechnung und Darstellung WifOR;
Anmerkung: Betrachtet werden die Wirtschaftszweige 26.6 und 32.5

(-12,6 Prozent). Auch die Zahl aller in Rheinland-Pfalz ansässigen Unternehmen ist leicht rückläufig mit -5,7 Prozent (zwischen 2013 und 2017).¹³

Somit ist ein gegenläufiger Trend erkennbar, wenn die Anzahl der in Rheinland-Pfalz ansässigen Unternehmen und die jährlich erzielten Gesamtumsätze betrachtet werden (vgl. Abbildung 15 und Abbildung 16).

Wichtige Ergebnisse auf einen Blick:

- In Rheinland-Pfalz waren 581 Unternehmen im Jahr 2018 in der Medizintechnikbranche tätig.
- Diese erzielten einen Gesamtumsatz vom 528 Millionen Euro im Jahr 2018.
- In der statistischen Region Koblenz war der Umsatz mit 284 Millionen Euro im Jahr 2018 am höchsten.
- Die Anzahl der Unternehmen war in der letzten Dekade rückläufig (-12,6 Prozent vom Jahr 2009 bis 2018).

2.3 Entwicklung der Beschäftigtenstruktur in der Medizintechnik

In diesem Abschnitt erfolgt eine detaillierte Betrachtung der Erwerbstätigenentwicklung der rheinland-pfälzischen Medizintechnik. Dazu werden u.a. Aussagen über die Anzahl der Beschäftigten, die Verteilung nach dem Geschlecht sowie die Anforderungsniveaus getroffen.

Analog zu dem Vorgehen in Kapitel 2.2 werden zur Betrachtung der jeweiligen Indikatoren amtliche Daten herangezogen, die für die zwei Wirtschaftszweige 26.6 „Herstellung von Bestrahlungs- und Elektrotherapiegeräten und elektromedizinischen Geräten“ sowie 32.5 „Herstellung von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien“ (WZ 2008 Klassifikation des Statistischen Bundesamtes) zur Verfügung stehen. Dabei können Abweichungen zu den verwendeten Daten aus der Gesundheitswirtschaftlichen

Anzahl an sozialversicherungspflichtig und geringfügig Beschäftigten

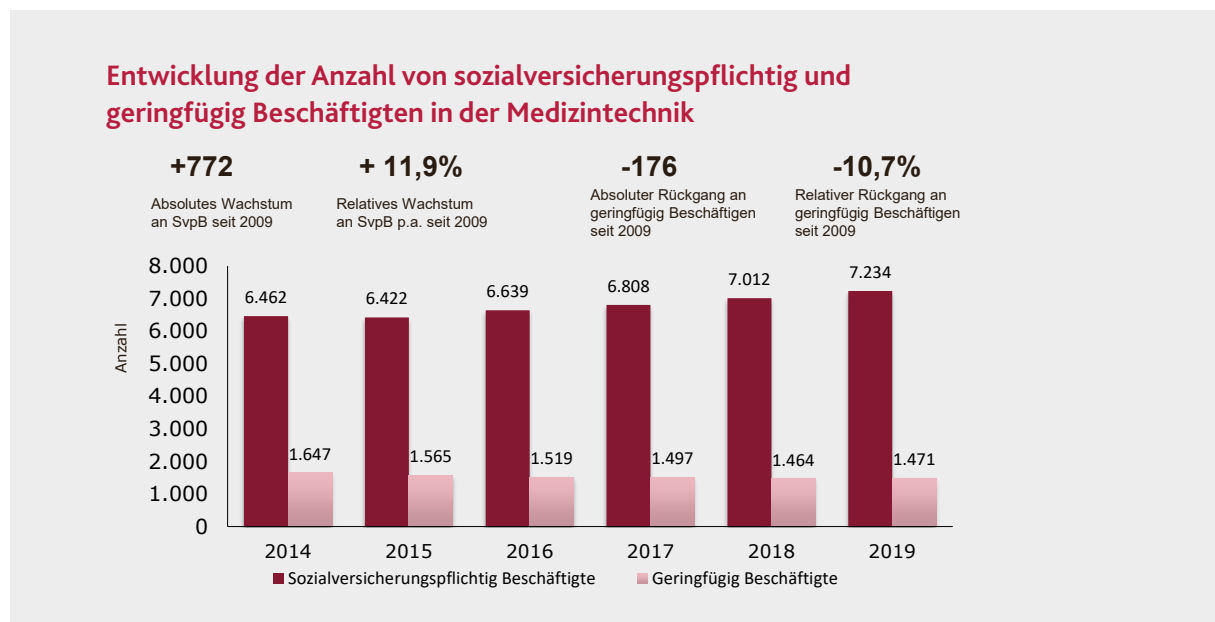


Abbildung 17: Entwicklung der Beschäftigten in der rheinland-pfälzischen Medizintechnik
Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2020), Berechnung und Darstellung WifOR;
Anmerkung: Betrachtet werden die Wirtschaftszweige 26.6 und 32.5

Gesamtrechnung auftreten. Die in diesem Abschnitt verwendeten Daten stammen von der Bundesagentur für Arbeit (2020). Es werden hauptsächlich beschäftigungsstarke Berufsgruppen der ausgewählten Wirtschaftszweige genauer betrachtet, um ein entsprechendes Bild des Arbeitsmarktes der Medizintechnik zeichnen zu können. Zudem erfolgt eine Einordnung der Medizintechnik in die Gesamtwirtschaft bzw. den

gesamten Arbeitsmarkt in Rheinland-Pfalz. Dabei werden die zwei fokussierten Wirtschaftszweige 26.6. und 32.5 mit allen Wirtschaftszweigen verglichen.

In der Medizintechnikbranche ist die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zwischen 2014 (6.500) und 2019 (7.200) um 11,9 Prozent gestiegen.¹⁴

Die Branche trägt zur Sicherung von einer Vielzahl an Arbeitsplätzen in Rheinland-Pfalz bei.

¹⁴ Aufgrund von Umstellungen in der Berufserfassung und Klassifizierung der Berufe von Seiten der Bundesagentur für Arbeit ist eine weiter zurückliegende, vergleichbare Auswertung der Daten nicht möglich.

Anforderungsniveaus

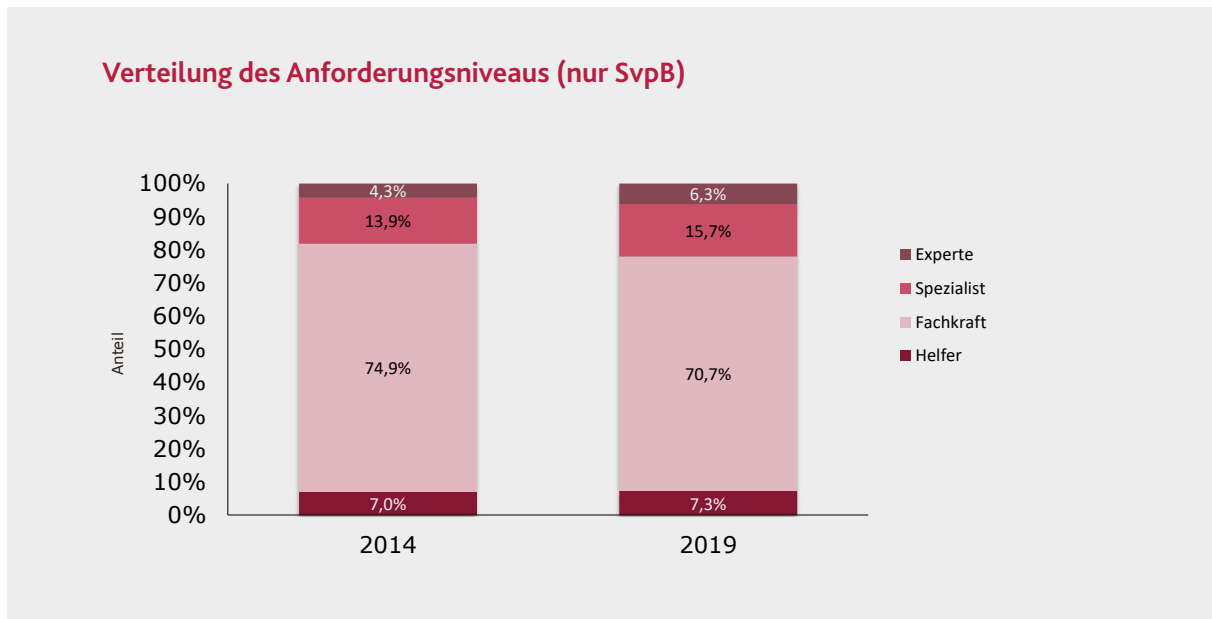


Abbildung 18: Verteilung der Anforderungsniveaus in der Medizintechnikbranche in Rheinland-Pfalz
Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2020), Berechnung und Darstellung WifOR; Anmerkung: Betrachtet werden die Wirtschaftszweige 26.6 und 32.5

Nennenswerte Zuwächse bei der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten finden sich im Betrachtungszeitraum etwa in den Berufsgruppen „Chemie“ (+ 172 Prozent) oder in der „Softwareentwicklung und Programmierung“ (+ 163 Prozent)¹⁵. Verglichen mit der Entwicklung des gesamten Arbeitsmarktes (mit allen Wirtschaftszweigen) in Rheinland-Pfalz war das anteilige Beschäftigungswachstum von sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten in der Medizintechnikbranche in den Jahren von 2014 bis 2019 höher.¹⁶

Bei der Betrachtung des gesamten Arbeitsmarktes in Rheinland-Pfalz ließ sich ein Anstieg von 1,32 Millionen Beschäftigten im Jahr 2014 auf 1,43

Millionen Beschäftigte im Jahr 2019 beobachten, dies entspricht einer Zunahme von 8,6 Prozent. Stärkere Beschäftigungszunahmen fanden sich bspw. in den Berufsgruppen „Biologie“ (ca. 1.800 Beschäftigte im Jahr 2014; ca. 2.700 Beschäftigte im Jahr 2019; + 53 Prozent) oder „Technische Produktionsplanung und -steuerung“ (ca. 19.000 Beschäftigte im Jahr 2014; ca. 29.000 im Jahr 2019; + 53 Prozent).¹⁷

Auf dem gesamten Arbeitsmarkt in Rheinland-Pfalz waren im Jahr 2014 insgesamt 395.000 Personen (ausschließlich) geringfügig beschäftigt, im Jahr 2019 knapp 400.000 Personen (+ 1,1 Prozent). In der Medizintechnikbranche hingegen ist die Anzahl der geringfügig Beschäftigten um 10,6 Prozent

¹⁵ Betrachtet werden Berufsgruppen (s.g. 3-Steller) nach der Klassifikation der Berufe (2010) der Bundesagentur für Arbeit. Diese geben an, welche Berufsgruppen in der Medizintechnikbranche zu verorten sind. Dazu zählen bspw. Berufsgruppe 624 „Verkauf von drogerie- und apothekenüblichen Waren, Sanitäts- und Medizinbedarf“ oder Berufsgruppe 412 „Biologie“.

¹⁶ Vgl. Statistik der Bundesagentur für Arbeit 2020a.

¹⁷ Vgl. Statistik der Bundesagentur für Arbeit 2020a.

zurückgegangen; von knapp 1.650 Personen im Jahr 2014 auf 1.471 Personen im Jahr 2019. Nennenswerte Abnahmen der geringfügig Beschäftigten gab es etwa in den Berufsgruppen „Maschinenbau- und Betriebstechnik“ (- 59 Prozent) oder „Gesundheits- und Krankenpfleger“ (- 93 Prozent).¹⁸

Ein Vergleich der Verteilung der Anforderungsniveaus^{19/20} zwischen 2014 und 2019 zeigt, dass die Anteile der Fachkräfte zugunsten der höherwertigen Anforderungsniveaus Spezialist und Experte zurückgegangen sind, d.h. im Zeitverlauf ist der Anteil an höher qualifizierten Arbeitskräften gestiegen. Allerdings machte das Anforderungsniveau Fachkraft auch im Jahr 2019 den mit Abstand größten Anteil aus, lediglich 14 bzw. 16 Prozent entfielen auf das Anforderungsniveau Spezialist. Die am geringsten qualifizierten Helfer kamen, ebenfalls wie die höchstqualifizierten Experten, auf weniger als zehn Prozent. Eine

signifikant höhere Anzahl an Beschäftigten mit Anforderungsniveau Spezialist fanden sich in der Medizintechnikbranche bspw. in der Berufsgruppe „Einkauf und Vertrieb“ (75 Beschäftigte im Jahr 2014 gegenüber ca. 110 Beschäftigten im Jahr 2019) mit einer relativen Zunahme von 44 Prozent oder in der Berufsgruppe „Unternehmensorganisation und -strategie“ – während in dieser Berufsgruppe im Jahr 2014 ca. 35 Beschäftigte tätig waren, waren es im Jahr 2019 mit 48 Beschäftigten 41 Prozent mehr.

Mit Blick auf den gesamten Arbeitsmarkt in Rheinland-Pfalz zeigte sich ein höherer Anteil des Anforderungsniveaus Helfer im Jahr 2019 (16 Prozent im Jahr 2014; 18 Prozent in 2019) sowie Experte (10 Prozent im Jahr 2014 bzw. 11 Prozent 2019) bei gleichzeitig geringerem Anteil von Arbeitskräften des Anforderungsniveaus Fachkraft (62 Prozent im Jahr 2014 bzw. 60 Prozent im Jahr 2019).

Geschlechterverteilung

Die Geschlechterverteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der rheinland-pfälzischen Medizintechnikbranche konnte im Jahr 2014 als ausgeglichen und für 2019 als faktisch ausgeglichen charakterisiert werden (s. Abbildung 19).²¹

Berufsgruppen mit deutlich höheren Anteilen von Frauen in der Medizintechnikbranche waren etwa der Berufsgruppe „Unternehmensorganisation und -strategie“ (im Jahr 2014 waren 74 Prozent der in dieser Berufsgruppe sozialversicherungspflichtig

Beschäftigten weiblich, im Jahr 2019 sind es noch 68 Prozent) oder der Berufsgruppe „Verkauf von drogerie- und apothekenüblichen Waren, Sanitäts- und Medizinbedarf“ (Frauenanteil von 57 Prozent im Jahr 2014 und 79 Prozent im Jahr 2019) zuzuordnen.²² Ein unterdurchschnittlich geringer Anteil an Frauen in der Medizintechnikbranche ließ sich etwa in der Berufsgruppe „Maschinenbau- und Betriebstechnik“ (14,2 Prozent im Jahr 2014 und 22,5 Prozent im Jahr 2019) ausmachen.

¹⁸ Hierbei ist zu beachten, dass die absolute Anzahl der Beschäftigten in den genannten Berufsgruppen sehr niedrig ist und die Differenzen daher nur unter Vorbehalt interpretiert werden sollten.

¹⁹ Das Anforderungsniveau bezieht sich auf die Komplexität der auszuübenden Tätigkeiten und wird als berufs- bzw. arbeitsplatzbezogenes Charakteristikum verstanden. Um die unterschiedlichen Komplexitätsgrade eines Berufes abbilden zu können, werden vier Anforderungsniveaus unterschieden: Anforderungsniveau 1 Helfer: Helfer- und Anlerntätigkeiten, Anforderungsniveau 2 Fachkraft: Fachlich ausgerichtete Tätigkeiten, Anforderungsniveau 3 Spezialist: Komplexe Spezialisten Tätigkeiten, Anforderungsniveau 4 Experte: Hoch komplexe Tätigkeiten (vgl. Klassifikation der Berufe, Bundesagentur für Arbeit, 2010).

²⁰ Vgl. Bundesagentur für Arbeit 2010.

²¹ Vgl. Statistik der Bundesagentur für Arbeit 2020a.

²² Vgl. Statistik der Bundesagentur für Arbeit 2020a.

Verteilung nach Geschlecht von sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Jahren 2014 und 2019

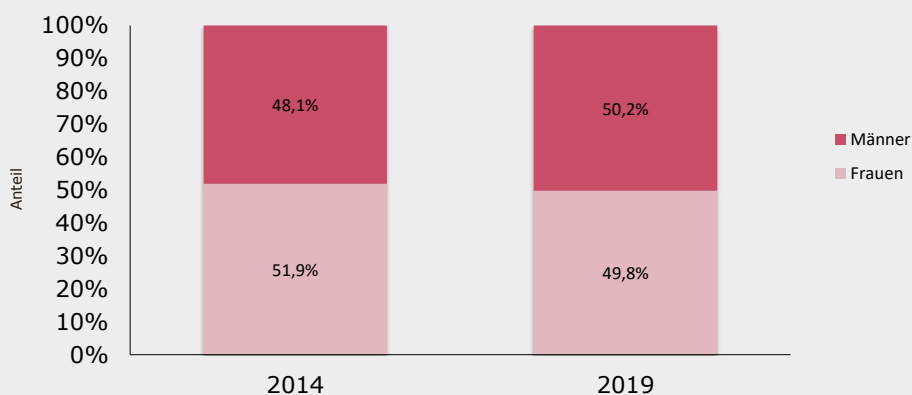


Abbildung 19: Geschlechterverteilung von sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der rheinland-pfälzischen Medizintechnikbranche, Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2020), Berechnung und Darstellung WifOR; Anmerkung: Betrachtet werden die Wirtschaftszweige 26.6 und 32.5

Auf dem gesamten Arbeitsmarkt in Rheinland-Pfalz zeigte sich für beide Betrachtungszeitpunkte eine geringfügig weniger ausgeglichene Verteilung; hier stand einem Männeranteil von jeweils 54 Prozent ein Anteil von 46 Prozent weiblich Beschäftigten gegenüber. Einen

überdurchschnittlich hohen Anteil an Frauen wiesen hierbei etwa die Berufsgruppe „Biologie“ mit jeweils 64 Prozent in den Jahren 2014 und 2019 sowie die Berufsgruppe „Verwaltung“ auf – mit einem Frauenanteil von 74 Prozent im Jahr 2014 und 75 Prozent im Jahr 2019.²³

Verteilung der Beschäftigten in den Berufsgruppen

Von den 47.000 Erwerbstätigen, die insgesamt in der industriellen Gesundheitswirtschaft tätig waren, entfielen knapp 7.200 Beschäftigte auf die fokussierten Wirtschaftszweige 26.6 und 32.5. Die beschäftigungsstärkste Berufsgruppe stellte hierbei die „Medizin-, Orthopädie-, und Reha Technik“ mit über 2.500 Beschäftigten dar – zu dieser Gruppe gehören etwa Optiker, Hörgeräteakustiker,

Medizin- und Orthopädietechniker, Prothesenhersteller und Zahntechniker. Weitere beschäftigungsstarke Berufsgruppen innerhalb der Medizintechnikbranche waren unter anderem „Büro und Sekretariat“ oder „Unternehmensorganisation und-strategie“ mit jeweils mehr als 500 Beschäftigten (s. Abbildung 20).

²³ Vgl. Statistik der Bundesagentur für Arbeit 2020a.

Berufsgruppen mit über 100 Beschäftigten in den WZ 26.6/32.5 in Rheinland Pfalz (3-Steller KldB 2010)	Erwerbstätige 2019
251 Maschinenbau- und Betriebstechnik	222
261 Mechatronik und Automatisierungstechnik	122
263 Elektrotechnik	111
273 Technische Produktionsplanung und -steuerung	164
281 Textiltechnik und -produktion	295
283 Leder-, Pelzherstellung und -verarbeitung	264
413 Chemie	158
513 Lagerwirtschaft, Post, Zustellung, Güterumschlag	313
521 Fahrzeugführung im Straßenverkehr	301
611 Einkauf und Vertrieb	238
621 Verkauf (ohne Produktspezialisierung)	142
624 Verkauf von drogerie- und apothekenüblichen Waren, Sanitäts- und Medizinbedarf	132
713 Unternehmensorganisation und -strategie	501
714 Büro und Sekretariat	532
825 Medizin-, Orthopädie- und Rehathechnik	2.516
921 Werbung und Marketing	105
Anzahl der Beschäftigten in Berufsgruppen mit mindestens 100 Beschäftigten	Σ6.116
Anzahl der Beschäftigten in Berufsgruppen mit weniger als 100 Beschäftigten	1.118
Gesamtanzahl	Σ7.234

Abbildung 20: Beschäftigungsstärkere Berufsgruppen in der rheinland-pfälzischen Medizintechnik
Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2020), Berechnung und Darstellung WifOR;
Anmerkung: Betrachtet werden die Wirtschaftszweige 26.6 und 32.5

Anzahl offener Stellen

In Rheinland-Pfalz wurden 2020 – ebenso wie im Vorjahr – 106 offene Stellen in der Medizintechnikbranche gemeldet.

In der überwiegenden Mehrzahl der deutschen Bundesländer ist die Anzahl der offenen Stellen im Vergleich zum Jahr 2019 zurückgegangen. In Hessen ist die relative Abnahme mit 45 Prozent am höchsten, gefolgt von Sachsen mit einer Abnahme um 42 Prozent und Niedersachsen mit 38 Prozent Rückgang gegenüber 2019.

Absolut betrachtet waren die meisten offenen Stellen in der Medizintechnik in Nordrhein-Westfalen, gefolgt von Baden-Württemberg und Bayern, zu finden (bei der Interpretation

absoluter Werte ist jedoch die Größe der Bundesländer zu beachten). Die wenigsten offenen Stellen (16) verzeichnete Bremen. Gegenüber dem Jahr 2019 stellte dies jedoch eine Erhöhung um 33 Prozent dar.

Seit dem Jahr 2014 ist die Anzahl an offenen Stellen in der Medizintechnikbranche in Rheinland-Pfalz nach einem leichten Anstieg im Jahr 2015 langsam gesunken. Die Werte zwischen 114 im Jahr 2014 und 106 im Jahr 2020 waren, verglichen mit dem gesamten verarbeitenden Gewerbe in Rheinland-Pfalz, auf einem insgesamt niedrigen Niveau. Dort war ein gegenläufiger Trend zu beobachten. Die gemeldeten offenen Stellen stiegen von 2.216 im Jahr 2014 auf 2.742 im Jahr 2020 an.²⁴

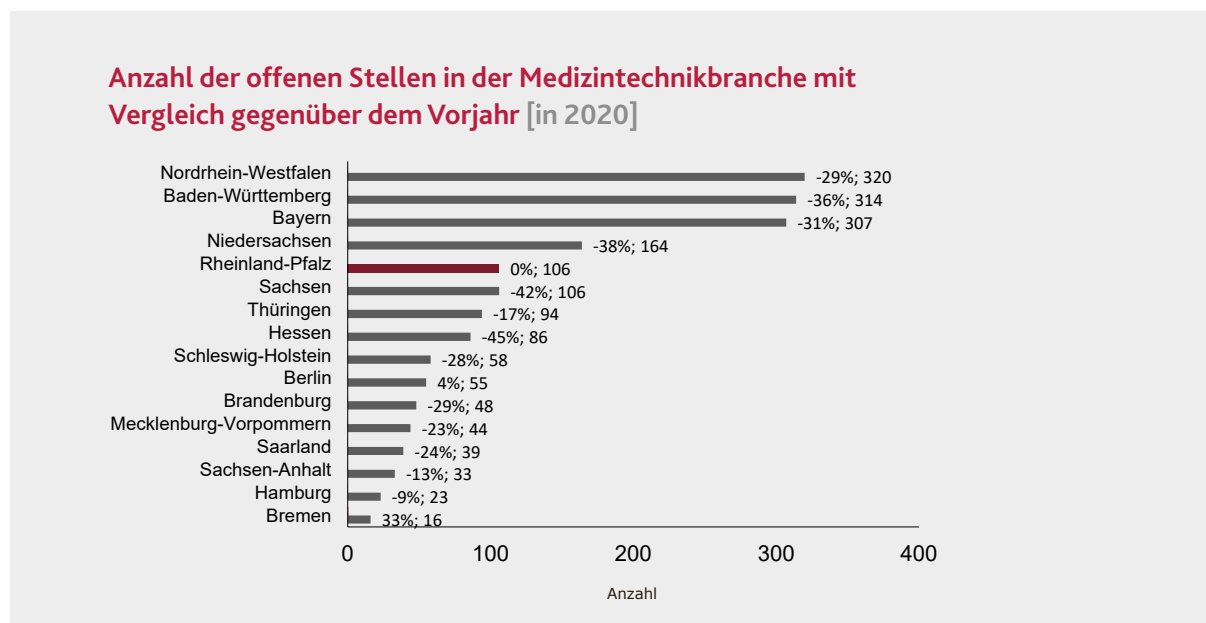


Abbildung 21: Anzahl der offenen Stellen in der Medizintechnikbranche im Ländervergleich
Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2020), Berechnung und Darstellung WifOR;
Anmerkung: Betrachtet werden die Wirtschaftszweige 26.6 und 32.5 im September 2020

²⁴ Vgl. Statistik der Bundesagentur für Arbeit 2020a.

Anzahl der offenen Stellen in der Medizintechnikbranche von 2014 bis 2020

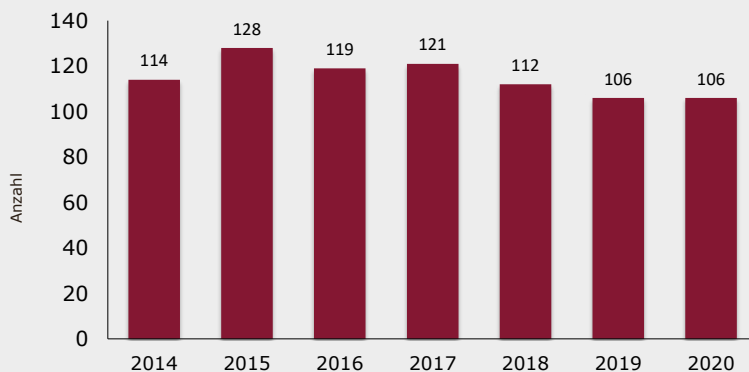


Abbildung 22: Entwicklung der offenen Stellen in der rheinland-pfälzischen Medizintechnikbranche
Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2014 bis 2020), Berechnung und Darstellung WifOR;
Anmerkung: Betrachtet werden die Wirtschaftszweige 26.6 und 32.5 jeweils zum Monat September

Wichtige Ergebnisse auf einen Blick:

- Die Anzahl an sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ist um 11,9 Prozent von 2009 bis 2019 gestiegen, im gleichen Zeitraum ist die Anzahl an geringfügig Beschäftigten um 10,7 Prozent zurückgegangen.
- Über 70 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ließen sich dem Anforderungsniveau „Fachkraft“ zuordnen.
- Die Verteilung von Männern und Frauen war in der Branche nahezu ausgeglichen.
- Die größte Berufsgruppe innerhalb der Medizintechnik stellte die „Medizin-, Orthopädie-, und Reha Technik“ mit über 2.500 Beschäftigten dar.
- Die Anzahl der offenen Stellen ist von 114 im Jahr 2014 auf 106 im Jahr 2020 gesunken.

Die gewonnenen Erkenntnisse aus der quantitativen Datenaufbereitung zeigen, dass sowohl bei Betrachtung der makroökonomischen Kennzahlen wie der Bruttowertschöpfung, als auch bei Betrachtung der Umsatzentwicklung oder der Beschäftigtenzahl ein positiver Trend zu erkennen ist. Die Branche trägt zunehmend zum Wohlstand und Beschäftigung in Rheinland-Pfalz bei. Diese Erkenntnisse werden im folgenden Kapitel mittels einer qualitativen Erhebung vertieft.

3. TREND- UND UMFELD-ANALYSE DER MEDIZIN-TECHNIKBRANCHE IN RHEINLAND-PFALZ

Um tiefere Einblicke in aktuelle Charakteristika der Medizintechnikbranche in Rheinland-Pfalz zu bekommen sowie Chancen aber auch Herausforderungen aufzeigen zu können, geht der Blick über das bisher maßgeblich quantitative Datenmaterial hinaus. Im nachstehenden Kapitel erfolgt eine Analyse von Stärken, Schwächen, Chancen und Herausforderungen (SWOT) der rheinland-pfälzischen Medizintechnikbranche. Die Untersuchung wird entlang einer Trend- und Umfeldanalyse durchgeführt, die wie folgt strukturiert ist.

In einem ersten Schritt erfolgt die Analyse wichtiger Rahmenbedingungen am Medizintechnikstandort Rheinland-Pfalz, die bereits erste Stärken, Schwächen aber auch Chancen und Herausforderungen in der Medizintechnikbranche sichtbar macht. In einem zweiten Schritt erfolgt eine Analyse von ausgewählten branchenspezifischen Trends. Auch hieraus lassen sich weitere Chancen und Herausforderungen ableiten. Anschließend erfolgt eine gezielte Untersuchung der wichtigsten Herausforderungen, mit denen sich die Medizintechnikbranche konfrontiert sieht. Den Abschluss bildet die zusammenfassende Darstellung aller abgeleiteten Erkenntnisse in Form einer tabellari-schen SWOT-Analyse. Die Betrachtung des Wirtschaftsstandorts Rheinland-Pfalz erfolgt dabei unter Berücksichtigung der zahlreichen Akteure, Initiativen und Netzwerke die gemeinsam zum bisherigen Erfolg der Branche beigetragen haben. Der Input eines ausgewählten Expertenkreises wurde hierfür durch telefonische Interviews eingeholt

und in der thematischen Schwerpunktsetzung sowie SWOT-Analyse mitaufgenommen.

3.1 Branchenspezifische Umfeldanalyse

Für eine umfassende Umfeldanalyse wurde zunächst ein Rahmen geschaffen, der aus qualitativer Sicht entscheidend für die aktuelle und zukünftige Entwicklung der Medizintechnikbranche am Wirtschaftsstandort Rheinland-Pfalz ist und der aus den folgenden vier thematischen Schwerpunkten besteht:



Abbildung 23: Themenschwerpunkte der Umfeldanalyse, Quelle: Darstellung WifOR

Forschungs und Entwicklungsintensität in der iGW im Ländervergleich [in 2008]

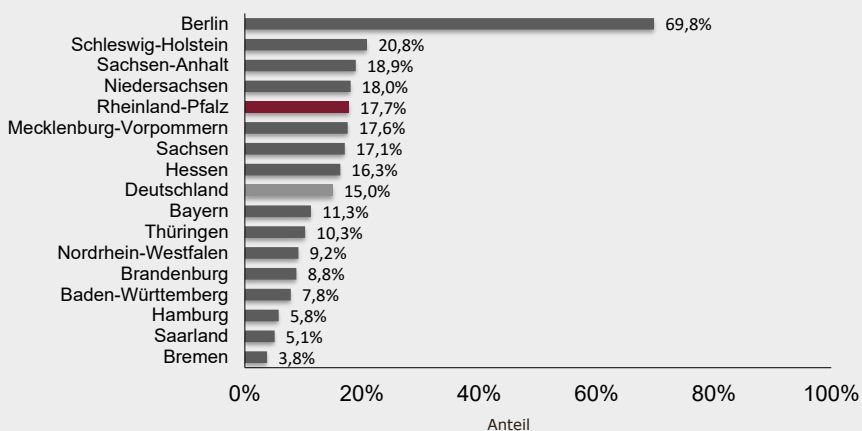


Abbildung 24: Forschungsintensität in der iGW im Ländervergleich

Quelle: BMWi (2020b), Berechnung und Darstellung WifOR



Innovationskraft

Wie der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen ist, belegt Rheinland-Pfalz im Bereich der Innovationskraft einen der vorderen Plätze. So beträgt die Forschungsintensität der industriellen Gesundheitswirtschaft im Bundesland

17,7 Prozent. Der Indikator der Forschungs- und Entwicklungsintensität verdeutlicht dabei die Bedeutung der Forschungs- und Entwicklungsausgaben an der gesamten Wertschöpfung der industriellen Gesundheitswirtschaft. Je höher der Anteil, bzw. die Intensität, desto stärker wird der

Bruttowertschöpfung in der Medizintechnik FuE

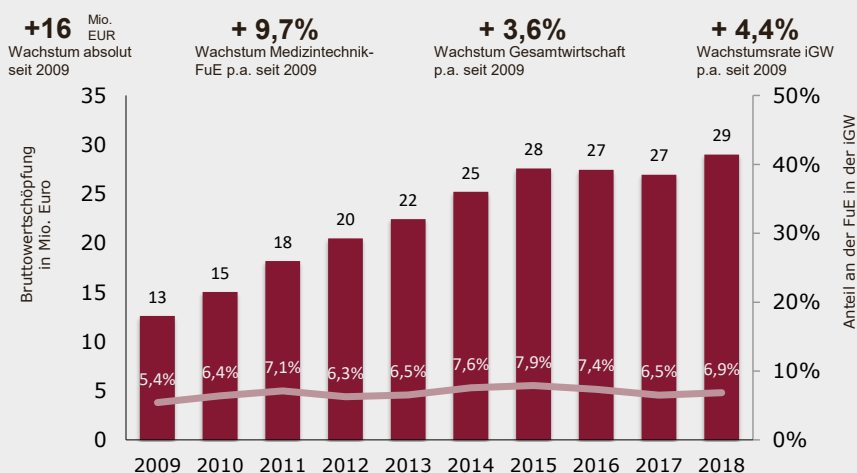


Abbildung 25: Entwicklung der Bruttowertschöpfung in der FuE in der rheinland-pfälzischen Medizintechnikbranche, Quelle: BMWi (2020b), Berechnung und Darstellung WifOR

Schwerpunkt in der Branche auf die Sicherung ihrer Innovationskraft gelegt.

Ein deutliches Zeichen dafür, dass sich die Medizintechnikbranche als Treiber von Innovation positioniert hat, ist das überdurchschnittliche Wachstum der Wertschöpfung in Erforschung und Entwicklung von Medizintechnik am Wirtschaftsstandort Rheinland-Pfalz. Wie die nachfolgende Abbildung zeigt, ist die Wertschöpfung seit dem Jahr 2009 um rund 16 Millionen Euro angestiegen. Dies entspricht einem durchschnittlichen Wachstum von 9,7 Prozent.

Zum Vergleich: das Wachstum der Wertschöpfung in der gesamten industriellen Gesundheitswirtschaft in Rheinland-Pfalz lag im gleichen Zeitraum bei 4,4 Prozent und das der Gesamtwirtschaft sogar nur bei 3,6 Prozent.

Ein weniger positives Bild ist hinsichtlich der Entwicklung der Erwerbstätigenzahl in Forschung und Entwicklung zu beobachten (s. folgende Abbildung). Seit dem Jahr 2009 sind lediglich 120 zusätzliche Erwerbstätige in der Erforschung und Entwicklung von Medizintechnik hinzugekommen.

Zwischenzeitlich waren es im Jahr 2015 sogar über 150 zusätzliche Erwerbstätige. Zwischen 2015 und 2017 ist es jedoch zu einem schrittweisen Rückgang der Erwerbstätigkeit gekommen. Von 2017 auf 2018 zeichnete sich jedoch wieder ein leichter Aufwärtstrend ab.

Innovationsichernde Beratungsangebote

Im Bereich der Innovationskraft steht am Wirtschaftsstandort Rheinland-Pfalz darüber hinaus auch die Unterstützung des Gründungsgeschehens im Fokus. Hinsichtlich der Existenzgründung bietet das Wirtschaftsministerium in Rheinland-Pfalz einige Beratungs- und Fördermaßnahmen an. Eine erste Anlaufstelle für Gründungsinteressierte im Bereich Life-Science ist das Gründungsbüro der Universitätsmedizin in Mainz. Dort können erste Informationen über potenzielle Gründungsvorhaben bezüglich der Finanzierung und Förderung eingeholt werden. Ziel ist es, Potentiale aus der Wissenschaft zu fördern. Informationen rund um das Gründungsgeschehen werden zudem von der Gründungswerkstatt

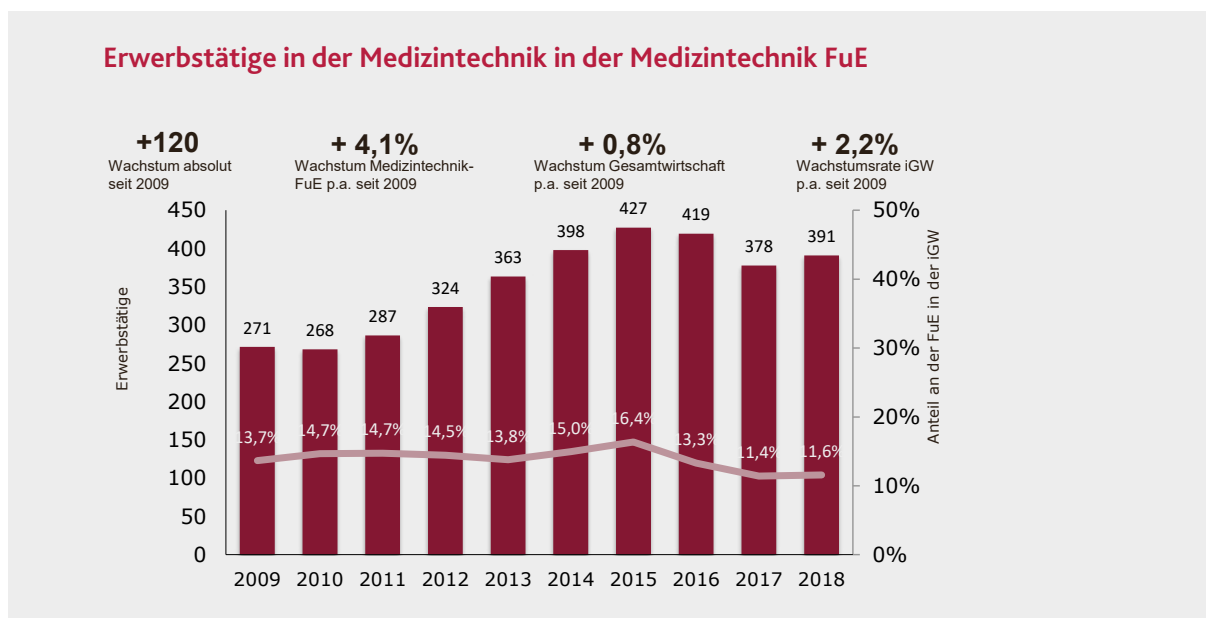


Abbildung 26: Entwicklung der Erwerbstätigen in der FuE in der rheinland-pfälzischen Medizintechnikbranche, Quelle: BMWi (2020b), Berechnung und Darstellung WifOR

Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellt.²⁵ Auch das Wissenschaftsministerium setzt gezielt Innovationsimpulse in Rheinland-Pfalz. Durch den Aufbau von Gründungsbüros an verschiedenen Hochschulstandorten, wie in Kaiserslautern, Koblenz, Mainz und Trier, wird ein hochschulübergreifender Ansatz entwickelt, der Gründungsinteressierte, Forschungseinrichtungen und Regionalpartner zusammenbringt. Ziel ist es, ein breites Gründungsbewusstsein an Hochschulen zu schaffen und technologie- und innovationsgetriebene Entre- und Intrapreneure auszubilden.²⁶ Darüber hinaus betreibt das Bundesland Rheinland-Pfalz vier Innovations- und Technologiezentren in Ludwigshafen, Kaiserslautern, Koblenz und Mainz, oder ist an diesen beteiligt. Diese tragen zur Standortattraktivität, zur Stimulierung der Wirtschaftsentwicklung und zur Schaffung von Arbeitsplätzen in der Region bei.

Finanzielle Unterstützung von innovativen Projekten im Bereich Life Sciences bietet das Land Rheinland-Pfalz durch Förderprogramme der Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz an. Zudem unterstützt die Bürgschaftsbank Rheinland-Pfalz GmbH kleine und mittelständische Betriebe in Rheinland-Pfalz mit Bürgschaften bei der Finanzierung tragfähiger Vorhaben.

Eine weitere Möglichkeit der Finanzierung für neue Geschäftsideen ist das Förderangebot „startup innovativ“. Bei diesem können Gründer mit ihren Vorhaben an einem Wettbewerb teilnehmen und eine Förderung durch das Wirtschaftsministerium gewinnen. Weitere Wettbewerbe zur Unterstützung von Projekten und Start-ups in Rheinland-Pfalz sind u.a. der „Ideenwettbewerb Rheinland-Pfalz“, „1,2,3 GO Businessplan-Wettbewerb“, „Pioniergeist“, „Innovationspreis Rheinland-Pfalz“ oder das „Kreativsonar“. Zudem zeigt das Crowdfunding-Portal des Wirtschaftsministeriums Rheinland-Pfalz Möglichkeiten alternative Formen der Finanzierung auf. Hier unterstützt eine Vielzahl an Menschen („Crowd“) ein Projekt finanziell.

Innovationssichernde finanzielle Fördermaßnahmen

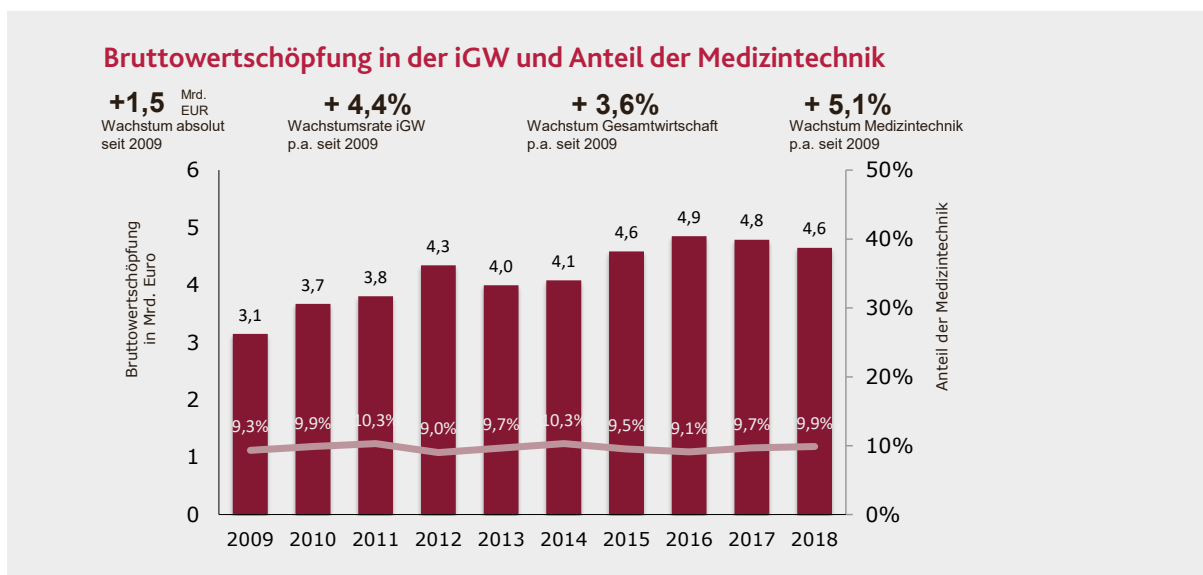


Abbildung 27: Entwicklung der Bruttowertschöpfung in der iGW und Anteil der Medizintechnik in Rheinland-Pfalz, Quelle: BMWi (2020b), Berechnung und Darstellung WifOR

²⁵Vgl. Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau 2020a.

²⁶ Vgl. Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau 2020a.

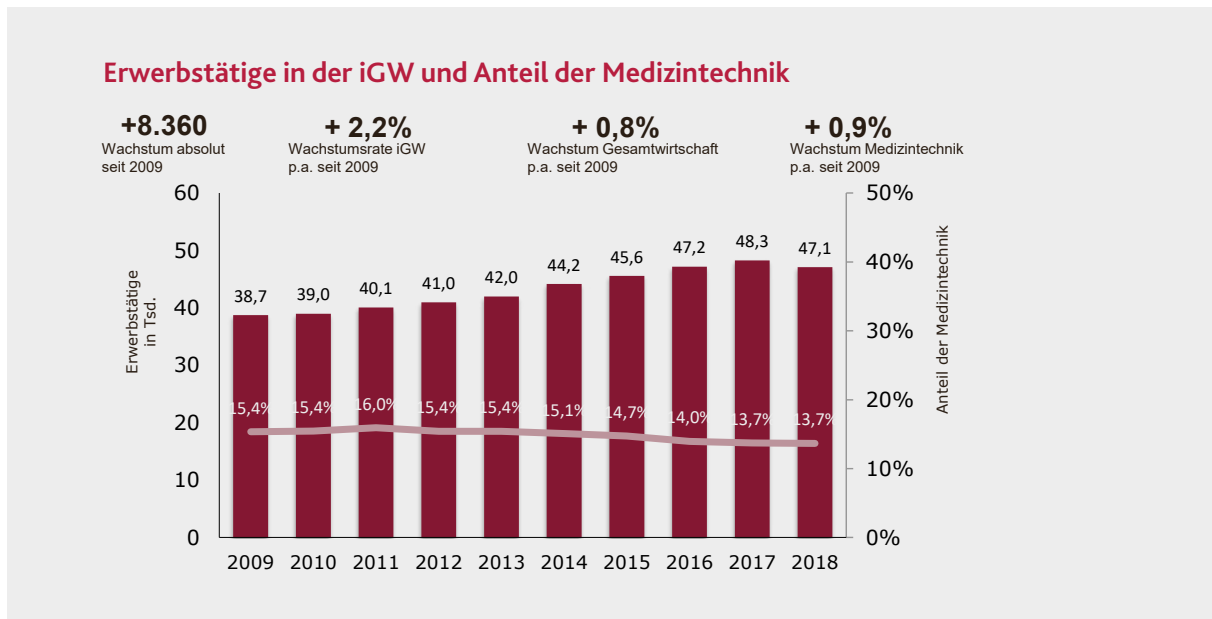


Abbildung 28: Entwicklung der Bruttowertschöpfung in der iGW und Anteil der Medizintechnik in Rheinland-Pfalz, Quelle: BMWi (2020b), Berechnung und Darstellung WifOR



Wirtschaftskraft

Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht, dass die Medizintechnikbranche während der betrachteten Dekade in durchweg konstantem Maße zur Bruttowertschöpfung und somit zur ökonomischen Bedeutung in der industriellen Gesundheitswirtschaft in Rheinland-Pfalz beigetragen hat. Für die arbeitsmarktseitige Bedeutung ist hingegen ein ambivalentes Bild zu erkennen. Zwischen 2009 und 2013 trägt die Medizintechnikbranche in konstantem Maße zur Erwerbstätigkeit in der gesamten industriellen Gesundheitswirtschaft bei. Seit 2014 ist jedoch ein schrittweiser Rückgang des Erwerbstätigenanteils zu beobachten.

Exkurs: Ökonomische Auswirkungen der Corona-Pandemie

Am 8. Dezember 2020 jährte sich der Tag, an dem laut Weltgesundheitsorganisation WHO das neuartige Corona Virus (SARS-CoV-2) erstmalig nachgewiesen wurde. Seit diesem Datum haben sich durch die zunächst unkontrollierte Verbreitung und das damit voranschreitende Pandemiegeschehen

gesundheitliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Ereignisse von bisher unbekanntem Ausmaß ergeben.

Aufgrund der besonderen Situation des Pandemiegeschehens und den damit verbundenen wirtschaftlichen Auswirkungen auf die deutsche Volkswirtschaft liegt es nahe, auch eine Einschätzung zu den ökonomischen Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Medizintechnikbranche vorzunehmen. Da es zum Erhebungszeitpunkt (Dezember 2020) noch keine detaillierten empirischen Daten von amtlicher Seite zu den wirtschaftlichen Folgen gibt, kann hier nicht auf die gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung zurückgegriffen werden.

Erste Einschätzungen können aber auch aus einigen bisher durchgeführten Umfragen abgeleitet werden.

Einer Umfrage des Deutschen Industrieverband für Optik, Photonik, Analysen- und Medizintechnik Spectaris zufolge rechnen die Medizintechnikunternehmen deutschlandweit im Jahr 2021 mit

einem Umsatzrückgang von etwa 4 Prozent im Inland und bis zu 6 Prozent im Auslandsgeschäft. Die Corona-Pandemie wirkt sich aber nicht nur auf die Umsätze aus, sondern verstärkt auch den bereits laufenden digitalen Umbruch in der Branche mit Blick auf die Adaption digitaler Arbeitsmethoden.²⁷ Die Auswirkungen des Pandemiegeschehens treffen insbesondere die kleinen Unternehmen, die bereits vor der Pandemie durch die technologischen und regulatorischen Umbrüche in der Branche stark herausgefordert waren.



Regulierung

Im Rahmen der Umfeldanalyse wurden auch eine Reihe an regulatorischen Rahmenbedingungen identifiziert, die das Geschehen in der Medizintechnikbranche prägen und dabei Chancen wie auch Herausforderungen darstellen.

Europäische Medizinprodukteverordnung

Die Medical Device Regulation (MDR), Europäische Verordnung für Medizinprodukte, trat gemeinsam mit der Verordnung für In-vitro-Diagnostika (IVDR) am 25. Mai 2017 offiziell in Kraft. Die MDR löst damit die Medizinprodukterichtlinie und die Richtlinie über aktive implantierbare Medizinprodukte ab und sollte ursprünglich im Mai 2020 nach einer dreijährigen Übergangszeit verbindlich anzuwenden sein (Regelungen zu In-Vitro-Diagnostik mit Übergangsfrist bis Mai 2022). Der Start der Umsetzung der MDR wurde aufgrund der aktuellen Corona-Pandemie um ein Jahr, auf Ende Mai 2021 verschoben, um die Branche zu entlasten und Engpässen oder Verzögerungen bei der Beschaffung der zur Bekämpfung von COVID-19 erforderlichen Medizinprodukte entgegenzuwirken. Die Branche gewinnt somit mehr Zeit, sich mit

den neuen Anforderungen auseinanderzusetzen und sich auf die Umsetzung der EU-Verordnung in der Praxis vorzubereiten. Die Auswirkungen der MDR auf die gesamte Medizintechnikbranche und damit auch auf die Qualität der medizinischen Versorgung werden seit geraumer Zeit von den Fachkreisen intensiv diskutiert, da die regulatorischen Anforderungen an das Inverkehrbringen von Medizinprodukten erheblich gestiegen sind. Hinzu kommen Defizite bei der praktischen Umsetzbarkeit, denn die MDR stellt nicht nur hohe, sondern auch stark auslegungsbedürftige Anforderungen.²⁸

Gesetz für eine bessere Versorgung durch Digitalisierung und Innovation (Digitale-Versorgung-Gesetz)

Das Gesetz für eine bessere Versorgung durch Digitalisierung und Innovation (Digitale-Versorgung-Gesetz, DVG) ist zum 1.1.2020 in Kraft getreten und hat eine Reihe von Änderungen mit sich gebracht. Es zielt maßgeblich darauf ab, die Digitalisierung bzw. den Digitalisierungsprozess in der medizinischen Versorgung voranzutreiben. Von Bedeutung für die Medizintechnikbranche ist insbesondere die erstmalige Möglichkeit der Erstattung von Digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA) durch die gesetzlichen Krankenkassen. Hersteller von medizinischer Software können die Aufnahme in das DiGA-Verzeichnis beim Bundesamt für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) beantragen.

Voraussetzung für die erfolgreiche Beantragung ist die Zertifizierung der Software als Klasse I oder IIa Medizinprodukt und das entsprechende CE-Kennzeichen. Der Softwarehersteller muss gegenüber dem BfArM nachweisen, dass seine Anwendung bestimmte Anforderungen an Sicherheit, Funktionstauglichkeit, Datenschutz, Datensicherheit,

²⁷ Vgl. Ärzteblatt 2020; SPECTARIS 2020.

²⁸ Vgl. VDE 2020a.

Qualität und Interoperabilität erfüllt sowie einen positiven Versorgungseffekt aufweist. Die Anwendung kann dann dauerhaft oder zunächst probenhalber in das DiGA-Verzeichnis aufgenommen und durch die gesetzliche Krankenversicherung erstattet werden.²⁹

Gesetz zur digitalen Modernisierung von Versorgung und Pflege (DVPMG)

Das Bundesgesundheitsministerium (BMG) plant mit dem Gesetz zur digitalen Modernisierung von Versorgung und Pflege eine Reihe neuer Maßnahmen, die noch in dieser Legislaturperiode zur Umsetzung kommen sollen. Ziel ist die weitere Digitalisierung des Gesundheitswesens. Damit einhergeht ein weiterer Ausbau der Telematikinfrastruktur sowie die Erweiterung der Erstattungsmöglichkeiten für digitale Anwendungen. Der Gesetzentwurf sieht eine Vielzahl neuer Regelungen vor.³⁰

Für die Medizintechnikbranche von Bedeutung ist dabei insbesondere die Erweiterung der Telematikinfrastruktur. Das BMG möchte hier die Telemedizin insgesamt ausbauen und attraktiver machen. So soll es in Zukunft möglich sein, dass Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen als Teil einer abschließlichen Fernbehandlung ausgestellt werden können. Heilmittelerbringer und Hebammen sollen Videobehandlungen durchführen können. Zudem sollen die Vermittlung telemedizinischer Leistungen und von Präsenz-Arztterminen verbunden werden.

Weiterhin sollen die erst kürzlich eingeführten digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA) weiter ausgebaut und mit der elektronischen Patientenakte (ePA) verknüpft werden. Versicherte haben dann die Möglichkeit, Daten aus DiGA in ihre ePA zu überführen. Der Vergütungsumfang wird

erweitert, da auch durch DiGA erbrachte Leistungen von Hebammen und Heilmittelerbringern erstattungsfähig werden sollen. Das DiGA-Gesetz wird mit Blick auf die Regelung der Erprobungszeit, die Dokumentation von Veränderungen nach Aufnahme in das DiGA-Verzeichnis und den Nachweis der Informationssicherheit erweitert. Abschließend plant das BMG auch weitere Schritte in der Ausweitung der digitalen Vernetzung und Kompetenz. Neben der Verknüpfung unterschiedlicher Datenquellen im Zusammenhang mit dem Nationalen Gesundheitsportal soll auch das Interoperabilitätsverzeichnis der Gesellschaft für Telematik weiterentwickelt werden.

Das Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG)

Das Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) wurde am 18. September 2020 vom Bundestag beschlossen. Es ist Teil der Umsetzung des Konjunkturpakets, das im Zuge der Corona-Pandemie von der Bundesregierung auf den Weg gebracht wurde. Im Mittelpunkt steht die Einrichtung eines Krankenhauszukunftsfonds, der insgesamt 4,3 Milliarden Euro umfasst. Ziel ist die bessere investive Ausstattung von Krankenhäusern. Die Investitionen sollen sowohl in die Bereitstellung von Notfallkapazitäten als auch in eine bessere digitale Infrastruktur der Krankenhäuser fließen. Förderfähig sind in diesem Zusammenhang die Bereiche sektorenübergreifende Versorgung, Ablauforganisation, Kommunikation, Telemedizin, Robotik, Hightech-Medizin und Dokumentation. Zudem sollen Investitionen in die IT- und Cybersicherheit der Krankenhäuser unterstützt werden. Das KHZG hat das Potential, einen wesentlichen Schub für die Digitalisierung der Medizin in deutschen Krankenhäusern auszulösen. Im Ergebnis kann auch die Medizintechnikbranche, als direkter Zulieferer der förderfähigen Technologien davon profitieren.³¹

³⁰ Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (BMG) 2020a; VDE 2020c.

³¹ Bundesministerium für Gesundheit (BMG) 2020b; VDE 2020d.

Gesetz zur steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung (FZULG)

Am 1. Januar 2020 ist eine steuerliche Forschungszulage in Kraft getreten, die unabhängig von der jeweiligen Gewinnsituation von allen berechtigten Unternehmen in Anspruch genommen werden kann. Die steuerliche Förderung ergänzt dabei die gut ausgebaute Projektförderlandschaft und soll den Investitionsstandort Deutschland stärken und die Forschungsaktivitäten insbesondere kleiner und mittlerer Unternehmen anregen. Die Förderung bezieht sich auf Forschungs- und Entwicklungsvorhaben in den Kategorien Grundlagenforschung, industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung und bemisst sich an den Lohnaufwendungen für forschendes Personal sowie an den Auftragskosten bei in Auftrag gegebenen Vorhaben. Zudem können auch Aufwendungen des selbstforschenden Unternehmers berücksichtigt werden. Die Förderung erfolgt in Form einer Forschungszulage und beträgt 25 Prozent einer maximalen Bemessungsgrundlage von 2 Millionen Euro. Die Forschungszulage wird auf die nächste Steuerfestsetzung angerechnet und ausgezahlt, soweit sie die festgesetzte Steuer übersteigt.³²



Initiativen und Vernetzung

Rheinland-Pfalz verfügt über eine ausgeprägte Vernetzung im Bereich der Gesundheitswirtschaft. Die unterschiedlichen branchenspezifischen Initiativen, gezielten Förderprogramme und zahlreichen Formate und Aktivitäten führen die Akteure aus der Branche zusammen und bieten zahlreiche Plattformen für die Kooperationen untereinander sowie mit Akteuren aus der Politik. Das vordergründige Ziel dieser Netzwerke besteht darin Industrie, Dienstleister und Forschungseinrichtungen sowie

Institutionen miteinander zu vernetzen, um somit die Branche als Ganzes voranzubringen.

Netzwerke im Bereich der industriell geprägten Gesundheitswirtschaft sind insbesondere für mittelständische Unternehmen und Start-ups ein wichtiges Instrument, um ihre nationale und globale Wettbewerbsfähigkeit zu stärken, ihre Technologien schneller auf den Markt zu bringen und bessere Finanzierungsmöglichkeiten zu bekommen.

Solche Netzwerke sind zudem eine Quelle für Kooperationen, um innovative Technologien zu entwickeln. Dies gilt für große internationale Unternehmen genauso wie für kleine und mittelständische Unternehmen. Die Vernetzung mit der Wissenschaft ermöglicht den Anschluss aller Beteiligten an Forschung und Realisierung, die zu Entwicklung von neuen Therapien, innovativen Technologien und Dienstleistungen führt. Es ist daher von großer Bedeutung, solche Strukturen als ein Ökosystem zu betrachten. Die folgenden ausgewählten und exemplarisch dargestellten Netzwerke und Angebote sind wichtige Bestandteile des Ökosystems der industriellen Gesundheitswirtschaft in Rheinland-Pfalz und von besonderer Bedeutung für die Medizintechnikbranche im Bundesland.

medtech Rheinland-Pfalz

Die medtech hat sich als Branchentagung der Medizintechnik in Rheinland-Pfalz etabliert. Seit 2013 findet sie jährlich statt und fördert die enge Zusammenarbeit zwischen Medizintechnikunternehmen, IT-Unternehmen, Dienstleistern, Instituten, Behörden und Krankenkassen, um bedarfsorientierte Produkt- und Prozessinnovationen in der Medizintechnik zu realisieren. Sie wird von der Ausstellung „Medizin – Technik und Forschung“ flankiert, an der jährlich ca. 25 bis 30 Aussteller teilnehmen. Die

³² Vgl. Bundesministerium der Finanzen 2020.

7. medtech Rheinland-Pfalz fand im Mai 2020 aufgrund der aktuellen Corona-Pandemie erstmals virtuell statt. Mit ihrem Thema „Künstliche Intelligenz und Robotik in der Medizintechnik: Treiber des Wandels in der Gesundheitswirtschaft?!“ wurde eine aktuelle und spannende Thematik aufgegriffen. Das Wirtschaftsministerium leistet mit der medtech einen aktiven Beitrag zur Stärkung der medizintechnischen Forschung und Entwicklung und trägt dazu bei, die Leistungsfähigkeit der Gesundheitswirtschaft sowie die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Branche am Standort Rheinland-Pfalz zu stärken und auszubauen.³³

MDR-Forum Medical Device Regulation Rheinland-Pfalz

Das MDR-Forum ist eine gemeinsame Veranstaltung der Ministerien für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau sowie für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demografie Rheinland-Pfalz in Kooperation mit der Universitätsmedizin Mainz und InnoNet HealthEconomy e.V. Das MDR-Forum hat sich ebenfalls erfolgreich als Veranstaltungsreihe in Rheinland-Pfalz etabliert. Es fand zuletzt im September 2020 als virtuelle Veranstaltung statt. Das Format richtet sich an alle Entwickler oder Hersteller von Medizinprodukten, an kleine und mittelständige Unternehmen (KMU) und Start-ups, aber auch an Anwender von Medizinprodukten in Klinik, Praxis oder Apotheken. Ziel des MDR-Forums ist es, die Teilnehmer schrittweise bei der erfolgreichen Umsetzung der MDR in der Praxis zu unterstützen. Neben der gemeinsamen Diskussion und dem Austausch über den neusten Stand des Verfahrens können sich die Akteure der Branche darüber hinaus untereinander sowie mit Fachexperten austauschen und vernetzen.

InnoNet HealthEconomy e.V.

InnoNet HealthEconomy e.V. bietet den Mitgliedern und Kooperationspartnern einen geschützten Rahmen für die gemeinsame Entwicklung von Projekten unterschiedlichster Art. So lassen sich Geschäftsmodelle noch effizienter und erfolgreicher entwickeln. Im Fokus des Netzwerkes stehen die Charakteristika Information und Transparenz sowie die Fragen, was die Branche der Gesundheitswirtschaft in Rheinland-Pfalz bewegt und wo sich ihre Akteure in innovativen Projekten engagieren.

Dabei beleuchten die InnoNet-Fokusgruppen unterschiedliche Fachthemen in den Bereichen Reha, Assistenzsysteme für selbstbestimmtes Wohnen, Labor-Diagnostik sowie bedarfsgerechtes Versorgungsmanagement. Die InnoNet-Fokusgruppen dienen der Innovation, Weiterbildung und Entwicklung von Geschäftsmodellen. Sie bieten den InnoNet-Mitgliedern die Möglichkeit des Vernetzens und der kontinuierlichen Weiterentwicklung ihrer Geschäftsideen sowie Kooperationen.³⁴

Durch branchenübergreifende Zusammenarbeit erzielt das Netzwerk Synergieeffekte und Wachstumspotentiale für seine Mitglieder und das nicht nur auf regionaler, sondern auch auf internationaler Ebene. Das Netzwerk schafft dabei immer wieder sektorenübergreifende Angebote und Lösungen, welche die Produktivität beschleunigen und Innovationen beflügeln sollen.

Medical Startup Alliance Rhein-Main

Die Medical Startup Alliance Rhein-Main ist ein Projekt der Rhein-Main-Universitäten (RMU), in Zusammenarbeit der Goethe-Universität

³³ Vgl. Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau 2020b.

³⁴ Vgl. InnoNet HealthEconomy e.V. 2019.

Frankfurt, TU Darmstadt und der Universitätsmedizin Mainz, und wird unterstützt von Partnern aus der Wirtschaft. Die gezielte Vernetzung bestehender Strukturen in den Bereichen Gründung und Technologietransfer ermöglicht es die Potentiale der einzelnen Standorte besser zu nutzen. Durch diese übergreifende Zusammenarbeit werden die vorhandenen Kompetenzen ausgeschöpft, standortübergreifende Teams gebildet und dadurch die Gründungen im medizinischen Bereich, insbesondere in den Bereichen Medizintechnik, Diagnostik sowie Pharmazie maßgeblich erhöht. Medizinische Gründungsinitiativen werden auf ihrem Weg zum langfristig erfolgreichen Start-up begleitet und aktiv unterstützt. Durch den Zusammenschluss wird eine verbesserte und einheitlich strukturierte Kooperation innerhalb der Medical Startup Alliance sowie mit den assoziierten Partnern gewährleistet, die Qualität verbessert und dadurch das Potential der Rhein-Main Region besser ausgeschöpft.³⁵

Wichtige Ergebnisse auf einen Blick:

Ausgehend von der erfolgten Umfeldanalyse lassen sich in den untersuchten Themenfeldern folgende Erkenntnisse ableiten:

- **Innovationskraft:** Die führende Position des Bundeslandes Rheinland-Pfalz in der Dimension Innovationskraft wird durch die volkswirtschaftlichen Kennzahlen belegt. Die Wirtschaftsregion zeichnet sich im Ländervergleich insbesondere durch ein Spitzenranking mit Platz 5 bei der Forschungsintensität der industriellen Gesundheitswirtschaft und die durchschnittlich starke Innovationskraft in der Medizintechnikbranche aus. Diese ist mit einem durchschnittlichen Wachstum von 9,7 Prozent fast dreimal so hoch wie das Bruttowertschöpfungswachstum der Gesamtwirtschaft im Bundesland. Auch bei der Zahl der Erwerbstätigen in der Forschung und Entwicklung im Bereich der Medizintechnik ist nach einem Rückgang von 2015 bis 2017 nun
- **Wirtschaftskraft:** Die Medizintechnik trägt in kontinuierlichem Maße zum Wachstum und der Beschäftigung in der industriellen Gesundheitswirtschaft bei und stützt somit die Wirtschaftskraft in der rheinland-pfälzischen Gesamtwirtschaft. Die Bedeutung der konstanten Bruttowertschöpfung der Medizintechnikbranche zeigt sich insbesondere vor dem Hintergrund des leichten Rückgangs der Bruttowertschöpfung und der Erwerbstätigen in der gesamten industriellen Gesundheitswirtschaft seit 2016. Aufgrund der derzeitigen Datenlage können die ökonomischen Auswirkungen des Pandemiegeschehens nur auf Umfragen gestützt abgeschätzt werden. Die Corona-Effekte treffen vor allem kleine Unternehmen, die bereits vor der Pandemie durch die strukturellen Umbrüche in der Branche stark herausgefordert waren.
- **Regulierung:** Regulatorische Rahmenbedingungen bieten für die Medizintechnikbranche neue Potentiale und offenbaren komplexe Handlungsanforderungen zugleich. Allen voran bildet die Medical Device Regulation (MDR) die größte Herausforderung, die trotz Verschiebung des Geltungsbeginnes weiterhin die Branche prägen wird. Neue Chancen ergeben sich mit Blick auf die gesetzlichen Rahmenbedingungen des Krankenhauszukunftsgesetzes oder das Gesetz zur steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung für die Medizintechnikbranche. Indem die Medizintechnikunternehmen moderne

³⁵ Vgl. Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg Universität Mainz 2020.

Produkte und Lösungen bereitstellen, kann die Branche indirekt an den Modernisierungsinvestitionen der Krankenhäuser partizipieren. Darüber hinaus bietet die steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung den Anreiz für unternehmerische Innovation, wodurch die rheinland-pfälzische Innovationslandschaft gefördert wird. Aktuelle Förderungen beziehen sich maßgeblich auf die Grundlagenforschung, industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung. Mit den Gesetzen zur digitalen Modernisierung von Versorgung und Pflege bzw. zur besseren Versorgung durch Digitalisierung und Innovation wird der Grundstein für einen Zugang zur Regelversorgung der gesetzlichen Krankenversicherung mittels des Angebots digitaler Produkte und Lösungen durch die Medizintechnik gelegt. Entscheidende Herausforderungen ergeben sich aus dem Aufwand zur Beantragung einer Zertifizierung der medizinischen Software sowie bei dem Thema der Kompatibilität innerhalb der Telemedizininfrastruktur.

- **Initiativen und Vernetzung:** Rheinland-Pfalz verfügt über eine ausgeprägte Vernetzung im Bereich der Gesundheitswirtschaft. Die unterschiedlichen branchenspezifischen Initiativen, gezielten Förderprogrammen und zahlreichen Formate und Aktivitäten führen die Akteure aus der Branche zusammen und bieten zahlreiche Plattformen für die Kooperationen untereinander und mit Akteuren aus der Politik. Die Medizintechnikbranche als Teilbereich der Gesundheitswirtschaft kann dabei an übergreifenden Netzwerken wie dem InnoNet HealthEconomy e.V. oder der Medical Startup Alliance Rheinland-Main partizipieren und sie als Chance für Vernetzung nutzen. Die branchenspezifischen Angebote wie die Branchentagung Medizintechnik (medtech) oder das MDR-Forum Medical Device Regulation Rheinland-Pfalz stehen für die Stärke des Medizintechnikstandortes Rheinland-Pfalz.

3.2 Branchenspezifische Trendanalyse

Nachdem im vorangegangenen Abschnitt das Umfeld der Medizintechnikbranche aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet wurde, liegt der Fokus des folgenden Abschnitts auf der Untersuchung von branchenspezifischen Trends. Die hier erfolgte Auswahl erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Vielmehr spiegelt die Schnittmenge thematischer Schwerpunkte die große Übereinstimmung der Expertenbefragung wider und verdeutlicht dadurch relevante branchenspezifischen Trends.

Digitalisierung

Das Gesundheitswesen und die Medizin durchlaufen derzeit eine digitale Transformation. Videosprechstunden, digitale Gesundheitsanwendungen oder Kommunikationsplattformen sind nur einige Beispiele, die zeigen, welche Änderungen in der medizinischen Versorgung derzeit stattfinden. Zentrales Element ist dabei die Verfügbarkeit und Nutzung von Gesundheitsdaten. Medizintechnik und Medizinprodukte bilden in diesem Zusammenhang häufig die Grundlage für die technische Umsetzung. Dabei wird in Zukunft der Digitalisierung der Medizintechnik eine größere Bedeutung zukommen.³⁶

Durch die bessere Verfügbarkeit und Nutzung der Gesundheitsdaten können Krankheiten schneller erkannt und deren Behandlung zielgerichteter gestaltet werden. Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung ist dabei das nahtlose Ineinandergreifen aller Produkte und Lösungen innerhalb der Gesundheitsversorgung – von der Datenerhebung und Datennutzung im Zuge einer medizinischen Behandlung bis hin zur Übermittlung dieser Gesundheitsdaten an und zwischen den einzelnen Leistungserbringern.

Die Digitalisierung kann somit dazu beitragen, die medizinische Versorgung besser zu steuern sowie personalisierter und effizienter zu gestalten.

³⁶ Vgl. VDE 2020e.

Darüber hinaus kann Digitalisierung einerseits helfen dem Fachkräftengpass aus Sicht der Versorgung entgegen zu wirken. So kann beispielsweise den sich abzeichnenden Versorgungs- und Fachkräfteunterschieden zwischen Stadt und Land durch digital gestützte Fernbehandlungen entgegengewirkt werden. Andererseits kann die zunehmende Digitalisierung auch dazu führen, dass neue Tätigkeitsfelder – gerade auch im Bereich der Medizintechnik – entstehen und so eher zu einem höheren Fachkräftebedarf führen. Dieses Spannungsfeld aus Chancen und Herausforderungen wird die Branche zukünftig zunehmend prägen.

Das Vertrauen in digitale Behandlungskonzepte hat sich insbesondere in den vergangenen Monaten und in Zusammenhang mit dem Pandemiegeschehen erhöht, was an einer gestiegenen Nachfrage u.a. nach Beratungsanwendungen zu erkennen ist. Darüber hinaus wurde auch das regulatorische Umfeld durch den Gesetzgeber digitalisierungsfreundlicher gestaltet (s. Abschnitt Branchenspezifische Umfeldanalyse). Dies stellt aktuell wie zukünftig eine große Chance für Unternehmen der Medizintechnikbranche dar. Vor dem Hintergrund, der sich wandelnden Rahmenbedingungen, repräsentiert der Digitalisierungstrend eine Entwicklung, der sich die Medizintechnikbranche nicht entziehen kann. Vielmehr sollte die Medizintechnikbranche diese Entwicklung verstärkt aufgreifen und aktiv mitgestalten.

Zentrale Herausforderung wird es dabei sein, wie die Medizintechnikbranche es schaffen kann, bestehendes Know-how mit innovativen und maßgeblich datenbasierten Geschäftsmodellen erfolgreich zu verbinden. Hinderlich in diesem Zusammenhang könnte sich die „Doppelbelastung“ aus Mangel an qualifizierten IT-Fachkräften einerseits sowie gestiegene Anforderungen an die Zulassung von Medizinprodukten andererseits gestalten. Da die Digitalisierung des Gesundheitswesens auch in Zukunft weiter voranschreiten wird, wird

sich auch die Medizintechnikbranche zwangsläufig auf diese Entwicklung einstellen müssen und ihr in Form von innovativen Medizinprodukten und Lösungen für die Regelversorgung begegnen.

Künstliche Intelligenz

Der Trend rund um die Künstliche Intelligenz (KI) zählt zu einem der zentralen Technologietrends, der die Zukunft prägen wird. Medizintechnologische Produkte und Lösungen, die auf Künstliche Intelligenz (KI)-Technologien basieren, haben zum Ziel, große Datenmengen in kurzer Zeit zu verarbeiten, die ohne computergestützte Rechenleistung von einem Individuum nicht bewerkstelligt werden könnten. Ein wesentlicher Vorteil dieser KI-Technologien ergibt sich aus der Fähigkeit sich eigenständig zusätzliches Wissen anzueignen. Diese in der Regel auf Algorithmen basierende Software muss daher nicht wiederkehrend neu programmiert werden, sondern kann unter Umständen eigenständig aus zusätzlichen Daten neue Ergebnisse erzeugen.³⁷

In der Medizin leisten KI-Technologien bereits heute einen wichtigen Beitrag in den Bereichen der Diagnose und Therapie. Dabei haben sich KI-Technologien bisher insbesondere in der Auswertung und Beurteilung von Daten in der medizinischen Bildgebung als erfolgreich bewährt. Die zügige Auswertung von Magnetresonanz- oder Röntgenbilddaten aber auch elektrokardiographischen Aufzeichnungen, zur Diagnose von Krebs, Infektionen oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen inklusive des Vorhofflimmerns als Risikofaktor für Schlaganfälle, gehört zu den bedeutendsten Anwendungsfeldern der Künstlichen Intelligenz.

Darüber hinaus entwickelt sich auch die KI-basierte Beurteilung von histologischen Schnitten oder KI-gestützte Spracherkennung zu einem weiteren wichtigen Anwendungsfeld. Künstlichen Intelligenz findet aber auch im Bereich des Patientenmonitorings, der personalisierten Medizin oder

³⁷ Vgl. VDE 2020f.

aber der Robotik Anwendung. In letzterem Bereich helfen KI-Technologien dabei, dass Medizin- oder Pflegeroboter autonom agieren können.

Bis es jedoch zu einem umfassenden Einsatz KI-basierter Produkte und Lösungen kommen kann, müssen eine Reihe von Herausforderungen angegangen werden. Allem voran steht das Vorhandensein einer sicheren und leistungsfähigen IT-Infrastruktur (glasfasergebunden aber auch kabellos in Form von 5G Netzwerktechnologie). Sie ist notwendig, um die Übermittlung und Speicherung von Gesundheitsdaten und Digitalisierung der Versorgungsprozesse im Gesundheitswesen zu ermöglichen. Auch hier erweisen sich die jüngsten Entwicklungen im regulatorischen Umfeld als Chance für die Zukunft, da durch diese gezielt in die Infrastruktur investiert werden soll (s. Abschnitt 3.1 Regulierung).

Eine weitere Herausforderung besteht hinsichtlich des Zugangs zu Gesundheitsdaten, die für die Lernprozesse der KI-Algorithmen notwendig sind. Im Aufbau eines geeigneten Datenraums und in der Gewinnung zusätzlicher Gesundheitsdaten zu Forschungs- und Entwicklungszwecken befindet sich das gesamte deutsche Gesundheitswesen in einem internationalen Wettbewerb, in dem große Plattformanbieter auch in Deutschland mehr und mehr an Bedeutung gewinnen und zur Konkurrenz von nationalen Anbietern werden. Das Arbeiten in und an einem europaweit geschützten Gesundheitsdatenraum kann in Zukunft eine Möglichkeit darstellen, um ein hohes Niveau an Datensicherheit zu ermöglichen und gleichzeitig große Datenmengen länderübergreifend austauschen und auswerten zu können.³⁸

Portfolioerweiterung

Ein noch junger und bisher nur im Kleinen beobachtbarer Trend ist der Wechsel bzw. die Erweiterung des Produktportfolios von Unternehmen aus medizintechnikfremden Branchen. Diese Unternehmen können sich durch ihr technologisches Know-how sowie durch ihre Entwicklungs-

Material- und Produktionskompetenz im bestehenden Branchenumfeld neu positionieren.

Erfolgreiche Beispiele für solche Portfolioerweiterungen stammen aus dem Automotive-, Software- und Sensor-Segment. So sind Hersteller und Zulieferer von Produkten für den Automobilsektor seit jeher hohe Standards und regulatorische Anforderungen gewohnt. Die Erfahrungen gehen für viele dieser Unternehmen oftmals über die rein nationalen regulatorischen Anforderungen hinaus, da Abnehmer der Produkte weltweit ansässig sind.

Die erfolgreiche Portfolioerweiterung von branchenfremden Unternehmen ist jedoch auch mit Herausforderungen verbunden. Auch wenn die Handhabung von nationalen und internationalen Normen und Regelwerken für einzelne Akteure bekannt sein sollte, ist nicht zu unterschätzen, dass für die Herstellung von Medizintechnik andere speziellere Zertifizierungs- und Qualitätsmanagementsysteme nachgewiesen werden müssen.

Wichtige Ergebnisse auf einen Blick:

Ausgehend von der erfolgten Trendanalyse lassen sich in den untersuchten Themenfeldern folgende Erkenntnisse ableiten.

- **Digitalisierung:** Im Rahmen der digitalen Transformation des Gesundheitswesens ist die Medizintechnikbranche von elementarer Bedeutung. Die innovativen Produkte der Branche tragen maßgeblich zur Digitalisierung des gesamten Gesundheitswesens bei. Im Mittelpunkt wird künftig u.a. die bessere Verfügbarkeit und Nutzung von Gesundheitsdaten stehen. Entwickler medizintechnischer Anwendungen, deren Lösungen ein nahtloses Ineinandergreifen oder eine Vernetzung entlang des Versorgungspfad – von der Datenerhebung und Datennutzung im Zuge einer medizinischen Behandlung bis hin zum Transfer dieser Gesundheitsdaten an und zwischen den einzelnen Leistungserbringern – ermöglichen, können hier besonders

³⁸ Vgl. Europäische Kommission 2020.

profitieren. Voraussetzung für die Nutzung der sich aus der Digitalisierung ergebenden Vorteile für die Medizintechnik ist das Vorhandensein einer sicheren und leistungsfähigen IT-Infrastruktur (Glasfaser und 5G). Diese ist notwendig, um die Übermittlung/Speicherung der Gesundheitsdaten und die Digitalisierung der Versorgungsprozesse im Gesundheitswesen zu ermöglichen.

- **Künstliche Intelligenz:** Die Künstliche Intelligenz (KI) zählt zu einem der zentralen Technologietrends, der die Zukunft der Medizintechnik prägen wird. In der Medizin leisten KI-Technologien bereits heute einen wichtigen Beitrag im Bereich der Diagnose und Therapie. Aber auch die Entwicklung autonom agierender Medizin- oder Pflegeroboter kann KI-Potentiale heben. Für den Lernprozess der KI-Technologie ist die Analyse großer Mengen an Gesundheitsdaten eine notwendige Grundlage. Allerdings sind der Datenzugang und eine sichere IT-Infrastruktur (siehe oben) für Forschungszwecke derzeit noch ausbaufähig. Was die Gewinnung zusätzlicher Gesundheitsdaten betrifft, befinden sich aktuell internationale Plattformanbieter mit nationalen Anbietern im Wettbewerb.
- **Portfolioerweiterung:** Der noch junge Trend rund um die Portfolioerweiterung von medizintechnikfremden Unternehmen – insbesondere im Automobilsektor – stellt eine Entwicklung dar, die in Zukunft noch weiter an Bedeutung gewinnen könnte. Globale Veränderungen, die insbesondere die Wertschöpfungsketten und Zulieferer beeinflussen, bieten die Chance, Wertschöpfung und Erwerbstätigkeit am Wirtschaftsstandort zu binden. Der Aufwand für eine erfolgreiche Portfolioerweiterung sollte jedoch nicht unterschätzt werden. Auch wenn die Handhabung von nationalen und internationalen Normen und Regelwerken für einzelne Akteure bekannt sein sollte, bestehen für die Herstellung von Produkten und Lösungen der Medizintechnik andere Standards. Dies gilt

insbesondere für die Zertifizierungs- und Qualitätsmanagementsysteme, die nachgewiesen werden müssen.

3.3 Branchenspezifische Herausforderungen

In den bisherigen Abschnitten 3.1 und 3.2 wurden unterschiedliche Rahmenbedingungen sowie branchenspezifische Trends der Medizintechnikbranche untersucht. Im Folgenden wird eine zusammenfassende Bestandsaufnahme aktueller branchenspezifischer Herausforderungen vorgenommen.

Die thematischen Schwerpunkte leiten sich dabei aus den zuvor erlangten Erkenntnissen ab und unterteilen sich in die Bereiche: Regulatorische Herausforderungen, Zugang zur Regelversorgung, Fachkräftesicherung sowie Sicherung von Innovationskraft. Abermals erheben die hier genannten Herausforderungen keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern repräsentieren vielmehr einen Status quo, der zusätzlich durch Aussagen aus den geführten Experteninterviews ergänzt wird.

Regulatorische Herausforderungen

Die einschlägige Meinung der Experten legt offen, dass die Medizintechnikbranche insbesondere durch die aktuelle und zukünftige Regulatorik vor große Herausforderungen gestellt wird. Die regulatorischen Anforderungen rund um die Medical Device Regulation (MDR) stellen insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen vor große und teils unlösbare finanzielle Herausforderungen. Dies gilt besonders für die nunmehr erweiterten und erhöhten klinischen Bewertungen von Medizinprodukten. Kleinen und mittelständischen Unternehmen fehlt es hier an den personellen und finanziellen Ressourcen diese durchzuführen. Bemängelt werden zudem Defizite bei der praktischen Umsetzbarkeit, da die Anforderungen in Teilen stark auslegungsbedürftig seien. Das Fehlen von harmonisierten Normen³⁹ auf europäischer Ebene wird kritisch bewertet. (s. Kapitel 3.1 – Regulierung).

Zugang zur Regelversorgung

Mit den Gesetzen zur digitalen Modernisierung von Versorgung und Pflege bzw. zur besseren Versorgung durch Digitalisierung und Innovation sind sowohl Chancen als auch Herausforderungen verbunden. Beide Gesetze ermöglichen es der Medizintechnikbranche, dass ihre digitalen Produkte und Lösungen, die sog. DIGAs bzw. DIPAs, nach einer Zulassung durch das BfArM Teil der Regelversorgung der gesetzlichen Krankenversicherung werden. Dazu müssen die Apps neben der notwendigen Beantragung einer Zertifizierung der medizinischen Software als Klasse I oder IIa Medizinprodukt allgemeine Anforderungen nachweisen.

Der Nachweis ist dabei für folgende Kriterien zu führen: Datensicherheit, Datenschutz, Nutzerfreundlichkeit und Interoperabilität sowie positive Versorgungseffekte. Der damit verbundene bürokratische Aufwand wird als eine große Herausforderung angesehen.

Fachkräftesicherung

Eine größtenteils einheitliche Meinung bzw. Einschätzung teilen die Experten hinsichtlich der aktuell vorherrschenden Fachkräftesituation. Diese sei zwar keine originär rheinland-pfälzische Problematik, stellt aber dennoch eine große Herausforderung für die zukünftige Entwicklung der Medizintechnikbranche im Land dar.

Der Engpass an Fachkräften ist dabei aufgrund der aktuellen Rahmenbedingungen (Digitalisierung, regulatorische Rahmenbedingungen) in vielerlei Hinsicht verschärft worden (s. auch Kapitel 3.2 Digitalisierung). Neben dem Mangel an ausgebildeten Ingenieuren im Maschinenbau, der Feinmechanik und Elektrotechnik ist aufgrund der laufenden digitalen Transformation insbesondere der

Wettbewerb um IT-Fachkräfte in den Mittelpunkt gerückt.

Diese Berufsgruppe wird nicht nur bundes- und branchenweit gesucht. Da Rheinland-Pfalz in Teilregionen nach Expertenmeinung nicht die Anziehungskraft auf IT-Fachkräfte ausstrahlt wie andere Regionen oder Metropolen in Deutschland, fällt es insbesondere kleineren Unternehmen schwer, die entsprechenden Fachkräfte zu finden und auch zu halten.

Neben IT-Fachkräften verzeichnet die Branche derzeit eine große Nachfrage nach qualifizierten Fachkräften im Bereich der regulatory affairs bzw. compliance und mit Erfahrung in der klinischen Bewertung von medizintechnologischen Produkten und Lösungen. Laut Experten gibt es in diesem Bereich nur eine geringe Anzahl an Personen, die sich insbesondere mit Zertifizierung von Medizinprodukten auskennt. Um diesem Mangel an Fachkräften zu begegnen, versuchen die Unternehmen die anstehenden Zertifizierungen – im Rahmen der MDR – durch eigene Mitarbeiter aus der FuE oder aber durch Fort- und Weiterbildung anderer unternehmensinterner Mitarbeiter aufzufangen. In Folge kommt es zu einer Verlangsamung des Innovationsgeschehens, da die personellen Ressourcen hier umgeschichtet werden.

Den befragten Experten zufolge ist der Mangel an Fachkräften weiterhin darauf zurückzuführen, dass das benötigte Wissen nicht im Rahmen eines spezifischen Studiengangs zu regulatory affairs bzw. compliance oder in einer dualen Ausbildung vermittelt wird. In Rheinland-Pfalz sind jedoch eine Reihe von Universitäten und Hochschulen ansässig, die Studiengänge aus dem Bereich Gesundheitsmanagement, Medizininformatik oder Biotechnologie anbieten, was einen

³⁹ Harmonisierte Normen sind Normen, die genutzt werden können, um den Nachweis zu führen, dass Produkte oder Systeme den Anforderungen der europäischen Richtlinien bzw. Verordnungen genügen. Daher sind die europäischen Normen, also die EN-Normen zu nutzen (vgl. <https://www.johner-institut.de/blog/regulatory-affairs/harmonisierte-normen/#:~:text=Harmonisierte%20Normen%20sind%20Normen%2C%20die,die%20EN%2DNormen%20zu%20nutzen>).

⁴⁰ An dieser Stelle kann auf die Initiative des Wirtschaftsministeriums Rheinland-Pfalz www.gold.rlp.de hingewiesen werden, in der der Wirtschaftsstandort Rheinland-Pfalz und seine Besonderheiten vorgestellt werden.

Standortvorteil darstellen könnte. Das Studienangebot sollte um entsprechende Kurse und Qualifizierungsangebote in den Bereichen regulatory affairs bzw. compliance oder europäisches Recht erweitert werden.

Die Universitäten und Hochschulen agieren dabei zusätzlich als Kooperations- und Netzwerkplattform in der Fläche und ermöglichen auch Unternehmen abseits der Ballungsräume auf qualifizierte Fachkräfte zurückgreifen. Da der Bedarf an qualifiziertem Personal hoch ist und allein durch die inländischen Fachkräfte nicht gedeckt werden kann, sollte sich die Branche insgesamt sowie das Bundesland im internationalen Wettbewerb um Fachkräfte noch besser aufstellen und die regionalen Besonderheiten und Möglichkeiten mehr in den Vordergrund rücken.⁴⁰

Sicherung von Innovationskraft

Die volkswirtschaftlichen Kennzahlen zur Innovationskraft in Rheinland-Pfalz belegen, dass das Bundesland zur nationalen Spitze gehört. Positiv beeinflusst wird das Innovationsgeschehen in Rheinland-Pfalz u.a. durch die vielfältigen Förder-, Beratungs- und Vernetzungsangebote.

Die unterschiedlichen Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten für innovative Projekte und Start-ups sind nach Einschätzungen der befragten Experten auf regionaler Ebene noch ausbaufähig bzw. werden noch nicht ausreichend in Anspruch genommen. Derzeit werde ein Großteil von innovativen Projekten durch Fördermaßnahmen des Bundes unterstützt. Um auf die bestehenden Möglichkeiten der Förderung und Finanzierung bspw. durch die Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz oder die Bürgerschaftsbank Rheinland-Pfalz GmbH aufmerksam zu machen, sind die bereits implementierten Beratungsstellen an Hochschulen ein guter Ansatz.

Zudem sollte auch auf alternative Finanzierungsmöglichkeiten wie das Crowdfunding Rheinland-Pfalz verstärkt aufmerksam gemacht werden, um innovative Produkte und Ideen zu fördern und schnell auf dem Markt zu platzieren.

Privaten Kapitalgebern fehlt es den Experten zufolge an finanziellen Anreizen, um sich für eine Finanzierung von Unternehmen und Start-ups in Rheinland-Pfalz zu entscheiden. Neben der initialen Förderung und Finanzierung von Start-ups spielt die Anschlussförderung eine wichtige Rolle. Diese ist nach der anfänglichen Finanzierung oftmals nicht gesichert. Eine große Nachfrage an finanzieller Förderung besteht zudem durch die von der MDR verstärkt geforderten umfangreichen klinischen Studien. Ein weiterer Aspekt, der von den Experten genannt wurde, bezieht sich auf die für Start-ups zur Verfügung stehende Infrastruktur. Der Ausbau von zusätzlichen Räumlichkeiten mit guter infrastruktureller Anbindung für Start-ups wird diesbezüglich empfohlen.

3.4 SWOT-Analyse der Medizintechnikbranche in Rheinland-Pfalz

Nachdem in den vorangegangenen Abschnitten die prägenden Rahmenbedingungen, Trends sowie die sich abzeichnenden Herausforderungen der Medizintechnikbranche untersucht wurden, erfolgt im folgenden Abschnitt die Überführung der abgeleiteten Erkenntnisse in ein komprimiertes SWOT-Profil in tabellarischer Form. Die Zuordnung der einzelnen Aspekte in die jeweilige Kategorie ist in vielen Fällen nicht eindeutig oder überschneidungsfrei, daher wurde bei der Zuordnung verstärkt auf die Ergebnisse der Experteninterviews zurückgegriffen.

Stärken	Schwächen
<p>Innovationskraft: Rheinland-Pfalz verfügt über eine hohe Innovationskraft. Die Forschungs- und Entwicklungsintensität der iGW verdeutlicht dies. Insbesondere das Wachstum der Wertschöpfung in der Medizintechnik FuE liegt auf einem überdurchschnittlichen Niveau verglichen mit der Gesamtwirtschaft oder der iGW. Zahlreiche Anlaufstellen zur Beratung und Förderung von innovativen Geschäftsideen sind bereits etabliert. Auch die Möglichkeiten zur finanziellen Förderung sowie Kooperationen zwischen den Akteuren des Entrepreneurships nehmen zu.</p>	<p>Anzahl der Unternehmen rückläufig: Die Anzahl der in Rheinland-Pfalz ansässigen Unternehmen der Medizintechnikbranche ist von 665 im Jahr 2009 auf 581 im Jahr 2019 gesunken.</p>
<p>Wirtschaftskraft: Die Medizintechnik ist ein wichtiger ökonomischer Pfeiler innerhalb der iGW in Rheinland-Pfalz und trägt in konstantem Maße zur wirtschaftlichen Bedeutung der iGW bei. Das überdurchschnittliche Wachstum der Medizintechnik ist dabei in Teilen dafür verantwortlich, dass auch die gesamte iGW überdurchschnittlich im Vergleich zur Gesamtwirtschaft wächst.</p>	<p>Handelsbilanzdefizit: Trotz der seit Jahren steigenden Exporte von Produkten der Medizintechnik aus Rheinland-Pfalz werden diese von den Importen übertroffen. Zwar ist ein Handelsbilanzdefizit nicht als negativ zu bewerten, jedoch gilt es diese Entwicklung weiter zu verfolgen und ggf. durch gezielte Maßnahmen entgegenzuwirken und den Außenhandel der ansässigen Unternehmen zu fördern.</p>
<p>Initiativen und Vernetzung: Rheinland-Pfalz verfügt über eine ausgeprägte Netzwerkstruktur im Bereich der Gesundheitswirtschaft. Besondere Stärken gehen hier von Aktivitäten und Veranstaltungsformaten wie z.B. der Branchentagung medtech, dem MDR-Forum, den Aktivitäten von InnoNet HealthEconomy e.V. oder der Medical Startup Alliance Rhein-Main aus.</p>	

Tabelle 1: Stärken und Schwächen am Medizintechnikstandort Rheinland-Pfalz

Quelle: Darstellung WifOR

Chancen	Herausforderungen
<p>Krankenhauszukunftsgesetz Durch die gesetzlichen Rahmenbedingungen des Krankenhauszukunftsgesetzes können sich für die Medizintechnikbranche Chancen ergeben. So können die Medizintechnikunternehmen indirekt an den Investitionen in die Modernisierung der Krankenhäuser partizipieren, indem sie entsprechend moderne Produkte und Lösungen bereitstellen.</p>	<p>Medical Device Regulation (MDR) Die Medizintechnikbranche wird derzeit durch eine Reihe von neuen regulatorischen Rahmenbedingungen geprägt. Allen voran bildet die MDR die größte Herausforderung, die auch trotz Verschiebung des Geltungsbeginnes weiterhin die Branche prägen wird. Die regulatorischen Anforderungen rund um die MDR stellen insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen vor große und teils unlösbare finanzielle Herausforderungen. Zudem gibt es Defizite bei der praktischen Umsetzbarkeit, da die Anforderungen in Teilen stark auslegungsbedürftig sind. Das Fehlen harmonisierter Normen auf europäischer Ebene wird kritisch gesehen.</p>
<p>Gesetz zur steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung Durch die gesetzlichen Rahmenbedingungen des Gesetzes zur steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung besteht die Möglichkeit den Unternehmen Investitionsanreize zu geben und somit Innovation in Rheinland-Pfalz zu fördern. Derzeit bezieht sich die Begünstigung maßgeblich auf die Grundlagenforschung, industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung.</p>	<p>Zugang zur Regelversorgung Im Zusammenhang hiermit steht insbesondere die Herausforderung, dass für die Zulassung einer medizinischen Software, die notwendige Beantragung einer Zertifizierung als Klasse I oder IIa Medizinprodukt bürokratischen Aufwand darstellt. Darüber hinaus besteht die Herausforderung, der übergreifende Kompatibilität innerhalb der Telematikinfrastruktur.</p>
<p>Gesetze zur digitalen Modernisierung von Versorgung und Pflege bzw. zur besseren Versorgung durch Digitalisierung und Innovation Beide gesetzlichen Rahmenbedingungen ermöglichen es der Medizintechnikbranche insbesondere durch digitale Produkte und Lösungen weiteren Zugang zur Regelversorgung zu erlangen, um von Erstattungsmöglichkeiten zu profitieren.</p>	<p>Fachkräftesicherung Der Engpass an Fachkräften ist aufgrund aktueller Rahmenbedingungen in vielerlei Hinsicht verschärft worden. Neben dem Mangel an ausgebildeten Ingenieuren im Maschinenbau, der Feinmechanik und Elektrotechnik ist es aufgrund der laufenden digitalen Transformation insbesondere der Wettbewerb um IT-Fachkräfte in den Mittelpunkt gerückt. Darüber hinaus besteht derzeit aber auch große Nachfrage nach qualifizierten Fachkräften im Bereich der regulatory affairs, compliance und mit Erfahrung in der klinischen Bewertung von Medizintechnik Produkten und Lösungen.</p>

Chancen	Herausforderungen
<p>Digitalisierung</p> <p>Die digitale Transformation des Gesundheitswesens repräsentiert eine zentrale Chance für die Medizintechnikbranche. Im Mittelpunkt wird dabei zukünftig u.a. die bessere Verfügbarkeit und Nutzung von Gesundheitsdaten stehen. Produkte und Lösungen, die hier ein nahtloses Ineinandergreifen oder eine Vernetzung entlang des Versorgungspfad – von der Datenerhebung und Datennutzung im Zuge einer medizinischen Behandlung bis hin zum Transfer dieser Gesundheitsdaten an und zwischen den einzelnen Leistungserbringern – ermöglichen, können hiervon besonders positiv beeinflusst werden.</p>	<p>Digitale Infrastruktur</p> <p>Damit digitale Produkte und Lösungen der Medizintechnikbranche zukünftig profitieren können, müssen eine Reihe von Herausforderungen angegangen werden. Allem voran steht das Vorhandensein einer sicheren und leistungsfähigen IT-Infrastruktur (Glasfaser und 5G). Dies ist notwendig, um die Übermittlung/ Speicherung der Gesundheitsdaten und die Digitalisierung der Versorgungsprozesse im Gesundheitswesen zu ermöglichen.</p>
<p>Künstliche Intelligenz</p> <p>Die Künstliche Intelligenz (KI) zählt zu einem der zentralen Technologietrends, der die Zukunft prägen wird. In der Medizin leisten KI-Technologien bereits heute einen wichtigen Beitrag in Diagnose und Therapie. Dabei haben sich KI-Technologie bisher insbesondere in der Auswertung und Beurteilung von Daten in der medizinischen Bildgebung als erfolgreich bewährt. Die zügige Auswertung von Gesundheitsdaten zu den unterschiedlichsten Krankheitsbildern birgt zukünftig großes Potential für die Entwicklung neuer und innovativer digitaler Medizintechnologien. Aber auch in der Entwicklung autonom agierender Medizin- oder Pflegeroboter kann KI-Potentiale heben.</p>	<p>Zugang zu Gesundheitsdaten</p> <p>Der Zugang zu großen Mengen an Gesundheitsdaten ist insbesondere für die Lernprozesse in der KI-Technologie eine notwendige Grundlage. Allerdings ist dieser Zugang zu Gesundheitsdaten zu Forschungszwecken in der Industrie noch ausbaufähig. Darüber hinaus stellt die Gewinnung zusätzlicher Gesundheitsdaten einen Wettbewerb dar, in dem bereits heute große internationale Plattformanbieter an Bedeutung hinzugewonnen haben und zur Konkurrenz von nationalen Anbietern werden.</p>
<p>Portfolioerweiterung</p> <p>Der noch junge Trend rund um die Portfolioerweiterung von medizintechnikfremden Unternehmen stellt eine Entwicklung dar, die in Zukunft noch weiter an Bedeutung gewinnen könnte. Vor dem Hintergrund einer sich wandelnden Welt – vor allem im Automobilsektor – und der damit verbundenen Veränderung innerhalb der Wertschöpfungskette und insbesondere bei den Zulieferern besteht damit die Chance, Wertschöpfung und Erwerbstätigkeit am Wirtschaftsstandort zu halten.</p>	

Tabelle 2: Chancen und Herausforderungen am Medizintechnikstandort Rheinland-Pfalz
Quelle: Darstellung WifOR

4. ABLEITUNG VON HANDLUNGSFELDERN

Ausgehend von der ökonomischen Zahlen- und Faktenbasis (s. Kapitel 2) sowie der ergänzenden Trend- und Umfeldanalyse (s. Kapitel 3) wurde eine Vielzahl an branchenspezifischen Stärken und Schwächen sowie Chancen und Herausforderungen zusammengetragen und in komprimierter Form dargestellt (s. SWOT-Analyse Tabelle 1 und Tabelle 2). In diesem Kapitel werden nun ausgehend davon Handlungsfelder formuliert, in denen zielgerichtete Maßnahmen beschrieben werden. Diese Maßnahmen sollen dazu beitragen unter Berücksichtigung der Stärken und Schwächen der

Medizintechnikbranche, den Herausforderungen aber auch den Chancen in einer strukturierten Weise begegnen zu können. Sie können zudem die Grundlage für die Fortentwicklung der Medizintechnik-Strategie in Rheinland-Pfalz bilden.

Die bisherigen Erkenntnisse lassen sich zu vier zentralen Handlungsfeldern zusammenfassen: Digitalisierung, Regulierung, Fachkräfte sowie Innovations- und Wirtschaftskraft (s. Abbildung 29). Im Folgenden werden die einzelnen Handlungsfelder näher beschrieben.

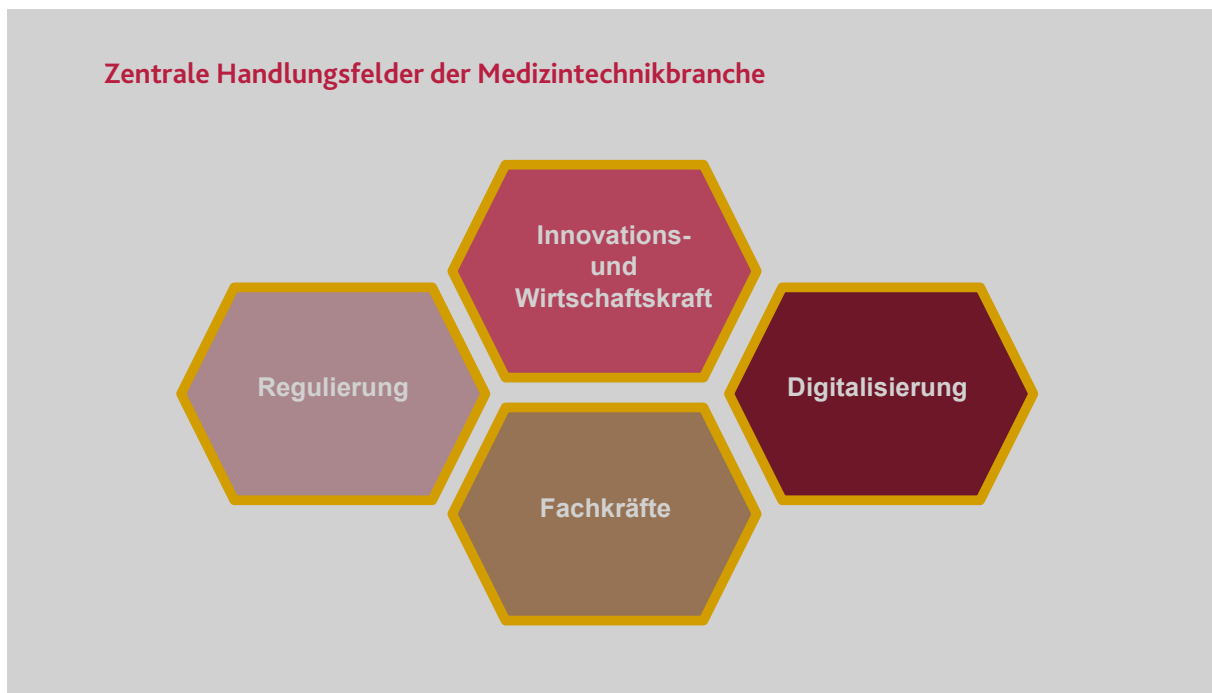


Abbildung 29: Zentrale Handlungsfelder der Medizintechnikbranche Rheinland-Pfalz
Quelle: Darstellung WifOR

Digitalisierung

Die digitale Transformation bietet insbesondere für die Medizintechnikbranche großes innovatives Potential. Um dieses bestmöglich nutzen zu können, gilt es die Akteure vor Ort zu begleiten. Künstliche Intelligenz, Telemedizin oder digitale Gesundheitsanwendungen sind nur einige Schlagwörter, die aus der Debatte rund um das Thema Digitalisierung des Gesundheitswesens zu entnehmen sind.

Durch die Zunahme an vernetzten IT-Lösungen in Krankenhäusern und in privaten Bereichen von Patienten wird in Zukunft eine stetig wachsende und zu verarbeitende Datenmenge entstehen. Eine schnelle und sichere digitale Infrastruktur wird daher die Voraussetzung insbesondere für jene digitalen Medizinprodukte sein, die auf den Einsatz und die Verarbeitung dieser gestiegenen Datenmengen angewiesen sind. In der hierfür erforderlichen Breitbandversorgung hat Rheinland-Pfalz in den vergangenen Jahren enorme Fortschritte verzeichnet – wie der Statusbericht des Netzbündnisses⁴¹ zu den digitalen Infrastrukturen in Rheinland-Pfalz verdeutlicht.

Besondere Herausforderungen bestehen jedoch hinsichtlich der Versorgung des ländlichen Raumes. Auch wenn hier im Bundesland schon die richtigen Weichen gestellt wurden, sollte der flächendeckende Breitbandausbau weiter konsequent verfolgt werden, um diesen auch in den letzten unterversorgten, insbesondere ländlichen Gebieten abzuschließen. Das Projekt EHeR-versorgt (www.eherversorgt.de) zeigt bereits die Einsatzmöglichkeiten von digitalen Medizinprodukten. Dort wird bspw. durch den Einsatz von Telemedizin die Versorgung von Herzinsuffizienzpatienten im ländlichen Raum ergänzend begleitet.

Neben der Verfügbarkeit einer modernen Netzwerkinfrastruktur wird zukünftig auch die Bereitstellung und Verarbeitung von Gesundheitsdaten weiter an Bedeutung gewinnen. Insbesondere im Bereich der Forschung und Entwicklung bieten

diese Daten eine große Chance, um medizinische Innovationen voranzutreiben und moderne Produkte entwickeln zu können. Damit dieses Innovationspotential gehoben werden kann, bedarf es einer stufenweisen Herangehensweise.

In einem ersten Schritt müssen hierzu zunächst die gesetzlichen Grundlagen auf Bundesebene geschaffen werden, die die Nutzung dieser sensiblen Daten ermöglicht. In dieser sollten sowohl der Datenzugang, die Datennutzung, aber auch die Verarbeitung der Daten geklärt werden, um damit einen entsprechenden Rahmen zu setzen, dass diese Daten auch von entsprechenden Stellen genutzt werden können.

In einem zweiten Schritt bietet es sich dann an, geeignete „Orte“ oder Projekte für Vertreter aus Wirtschaft, Medizin und Wissenschaft zu initiieren, um die technischen und organisatorischen Voraussetzungen für eine gemeinsame Datennutzung zu schaffen. Die **Universitätsmedizin Mainz** ist bspw. Partner des überregionalen BMBF-Projekts Medical Informatics in Research and Care in University Medicine (www.miracum.org), in dem Daten zwischen Krankenversorgung und medizinischer Forschung zusammengeführt und ausgetauscht werden.

In einem weiteren Schritt sollte eine fortlaufende Begleitung des angestoßenen Vernetzungs- und Kooperationsgeschehens erfolgen. Erneut kann hier auf **InnoNet HealthEconomy e.V.** zurückgegriffen werden, um durch praxisnahe Austauschforen die Zusammenarbeit und den Innovationstransfer von und zwischen Akteuren innerhalb des Netzwerks weiter zu fördern.

Fachkräfte

Der Fachkräfteengpass in der Medizintechnikbranche hat sich in vielerlei Hinsicht in den letzten Jahren bereits verschärft und dürfte sich zukünftig weiter zuspitzen. Zum einen führt der demographische Wandel zu einem Rückgang des generellen Arbeitskräfteangebots. Zum anderen werden

⁴¹Vgl. Ministerium des Innern und für Sport des Landes Rheinland-Pfalz 2020.

durch die Digitalisierung neue Anforderungen an die Beschäftigten der Medizintechnikbranche gestellt. Auch die gestiegenen regulatorischen Anforderungen (im Zuge der MDR) stellen eine zusätzliche Herausforderung für Unternehmen und deren Mitarbeiter dar.

Vor allem in den Bereichen IT, regulatory affairs und compliance steigt die Nachfrage nach Fachkräften kontinuierlich an. Durch externe und interne Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten bspw. in den Gebieten Medizininformatik und Programmierung könnten geeignete Arbeitskräfte verstärkt durch die Unternehmen selbst in diese Bereiche gebracht werden. Dabei ist es aber auch wichtig, durch adressatengerechte Marketingkampagnen die Unternehmen bzw. Arbeitskräfte auf bereits bestehende Angebote im Bereich der Aus- und Weiterbildung (**bspw. www.weiterbildungsportal.rlp.de**) aufmerksam zu machen bzw. diese zu bewerben.

Darüber hinaus wäre es im Dialog mit dem Bildungsministerium sowie den Universitäten und Hochschulen denkbar, das Bildungswesen und den notwendigen Wissensaufbau auf unterschiedlichen Ebenen weiter zu verzahnen und zu fördern. Das heißt u.a., dass universitäre Lehrpläne um die entsprechenden Inhalte in den o.g. Gebieten ergänzt und angepasst werden sollten.

Um insbesondere Schüler über mögliche Praktikums- und Ausbildungsplätze sowie Studiengänge (wie bspw. Medizininformatik) und deren berufliche Einstiegsmöglichkeiten in der Medizintechnik zu informieren, gibt es bereits einige Informationskampagnen in Rheinland-Pfalz. Dazu zählt u.a. die Mainzer Jobmesse (**www.mainzer-jobmesse.de**), die Unternehmen und interessierte junge Menschen zusammenbringt. Auch die Einladung von Schülern zur Branchentagung **medtech Rheinland-Pfalz**, bei der sich Schüler über die Medizintechnikbranche informieren können und in Form von Diskussionsrunden eingebunden werden, sind in diesem Kontext empfehlenswert.

Informations- und Vernetzungsangebote gibt es auch für Studenten wie z.B. die Firmenkontaktmesse der Hochschule Trier (**www.firmenkontaktmesse-hochschule-trier.de**). Dadurch können sich Studenten und Absolventen mit Unternehmen der Branche austauschen und sich über mögliche Berufseinstiege und Praktika informieren.

Ein weiterer Ausbau von (Berufs-)Informationsveranstaltungen an Universitäten und Schulen würde der Branche und den Unternehmen zu mehr Sichtbarkeit verhelfen und sie attraktiver für Nachwuchskräfte machen. Empfehlenswert wäre daher eine weitere Vernetzung von Unternehmen der Medizintechnikbranche mit ansässigen Bildungsträgern, wie es z.B. bereits an der Hochschule Trier der Fall ist.

Flankierend zu den bereits genannten Handlungsfeldern ist es aufgrund der internationalen Ausrichtung der Branche denkbar, die Suche nach Fachkräften über die Landesgrenzen hinaus verstärkt auszuweiten. Um ausländische Arbeitskräfte in die Region zu bringen und vor allem auch langfristig zu binden, könnten die vielseitigen positiven Merkmale des Standortes Rheinland-Pfalz – wie bspw. die hohe Innovationskraft, eine vielfältige Branchenstruktur oder regionale Besonderheiten (u.a. über die Webseite **www.gold.rlp.de**), aufgezeigt und vermarktet werden.

Regulierung

Im Kontext der Trend- und Umfeldanalyse wurden eine Reihe regulatorischer Rahmenbedingungen identifiziert, die das Geschehen in der Medizintechnikbranche in unterschiedlicher Weise prägen. Die neuen und bestehenden regulatorischen Rahmenbedingungen stellen für die Unternehmen der Medizintechnikbranche dabei sowohl Chance als auch Herausforderungen zugleich dar.

Herausforderungen ergeben sich dabei insbesondere im Zusammenhang mit der MDR. Insbesondere stellen u.a. die finanziellen Belastungen, die im Zusammenhang mit der auf Klinische Studien

gestützten Bewertung von Medizinprodukten entstehen, vor allem kleine und mittelständische Unternehmen vor Herausforderungen. Darüber hinaus bestehen Defizite bei der rechtlichen Auslegung der Verordnung. So sind die regulatorischen Anforderungen in Teilen stark auslegungsbedürftig und es fehlen harmonisierte Normen auf europäischer Ebene. Im Ergebnis erschwert dies die Umsetzung der MDR für die Unternehmen.

Um die Unternehmen der Medizintechnikbranche in Rheinland-Pfalz weiterhin bei der Umsetzung der MDR in der Praxis zu begleiten und zu unterstützen, empfiehlt es sich, die bisherigen Informations- und Vernetzungsangebote fortzuführen und weiter auszubauen.

Das **MDR-Forum Rheinland-Pfalz** hat sich hierbei besonders bewährt. Es richtet sich an alle Entwickler oder Hersteller von Medizinprodukten, an kleine und mittelständische Unternehmen und Start-ups, aber auch an Anwender von Medizinprodukten in Kliniken, Praxen oder Apotheken und unterstützt die Teilnehmer schrittweise bei der erfolgreichen Umsetzung der MDR.

Ergänzend zu diesem bestehenden Format bietet es sich an, weitere praxisnahe Angebote zu schaffen, die der gezielten Vernetzung und dem Austausch der Mitarbeiter vor allem in den kleinen und mittelständischen Unternehmen dienen, um konkrete Fragestellungen zu adressieren und sich gegenseitig im Arbeitsalltag zu unterstützen.

Für diese Beratungs- und Unterstützungsangebote sowie praxisnahen Austauschforen stellt **InnoNet HealthEconomy e.V.**, als Netzwerk der Gesundheitswirtschaft, eine geeignete Plattform dar.

Zudem sollte – über das bestehende Informationsangebot hinaus – mehr Transparenz für die Unternehmen hinsichtlich der Ansprechpartner für besondere Themen, wie z.B. der Finanzierung von klinischer Forschung oder zuständigen Stellen im Zertifizierungsprozess, geschaffen werden.

Neue Chancen ergeben sich für die Medizintechnikbranche darüber hinaus im Zusammenhang mit den zahlreichen Gesetzesänderungen sowie neuen Gesetzen auf Bundesebene im Bereich der Gesundheitswirtschaft.

Die **medtech Rheinland-Pfalz**, als etablierte Branchentagung der Medizintechnik, bietet hier den entsprechenden Ort, um über die Möglichkeiten der neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen (z.B. Krankenhauszukunftsgesetz oder Gesetze zur steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung), aufzuklären. In diesem Kontext besteht die Chance, dass Kooperationen von Unternehmen und Kliniken angestoßen werden können, sodass beide Partner von den Modernisierungsinvestitionen profitieren.

Innovations- und Wirtschaftskraft

Rheinland-Pfalz zählt zu einem der innovativsten und forschungsintensivsten Bundesländer in Deutschland. Um diesen Vorsprung auszubauen bzw. zu festigen, sollten auch weiterhin Anstrengungen unternommen werden, die ein innovatives und attraktives Umfeld für die Branche ermöglichen.

Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass die tragende Rolle der Medizintechnikbranche in Rheinland-Pfalz im nationalen und internationalen Vergleich bestehen bleibt und perspektivisch weiter an Bedeutung gewinnt.

Erste Maßnahmen sollten bei den Beratungs-, Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten von innovativen Projekten ansetzen und sich vor allem an Start-ups richten. Ziel sollte es sein, bereits bestehende Beratungsangebote bspw. des **Gründungsbüros der Universitätsmedizin in Mainz** oder der **Gründungswerksstatt Rheinland-Pfalz** noch sichtbarer zu platzieren. Zudem kann auf bereits bestehende Möglichkeiten der Finanzierung wie bspw. auf die Förderprogramme der **Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz** intensiver hingewiesen werden, sodass diese von Unternehmen verstärkt in Anspruch genommen werden.

Ergänzend zu den existierenden Fördermöglichkeiten sollten jedoch auch andere Arten der Innovationsfinanzierung wie das **Crowdfunding-Portal des Wirtschaftsministeriums Rheinland-Pfalz (www.crowdfunding.rlp.de)** weiter beworben werden. Ein daraus resultierendes gemischtes Fördersystem, bestehend aus staatlichen Förderern und privaten Kapitalgebern, schafft zum einen eine größere finanzielle Basis für Entwicklung sowie Innovationen und erhöht zum anderen die Netzwerkkontakte für Unternehmen.

Anreize für Unternehmen sowie für private Kapitalgeber können bspw. durch gezieltes Standortmarketing geschaffen werden. Dadurch sollen diese sich zunehmend für den Standort Rheinland-Pfalz bzw. für eine Finanzierung von Unternehmen und Start-ups in Rheinland-Pfalz entscheiden. Bestehende Portale, die auf die Attraktivität des Standortes aufmerksam machen (wie www.gold.rlp.de) sind ein Schritt in die richtige Richtung und können helfen die Positionierung der Medizintechnikbranche in Rheinland-Pfalz weiter zu stärken.

Neben der Förderung und Finanzierung von Start-ups spielen aber auch Netzwerke und Kooperationen eine wichtige Rolle, damit die Innovations- und Wirtschaftskraft in Rheinland-Pfalz in Zukunft gesichert werden können. Mit der **Medical Startup Alliance Rhein-Main** oder dem **Medizinischen Start up Unternehmer Treff (MUT)** verfügt das Bundesland bereits über Plattformen auf denen Unternehmen und Start-ups zusammengebracht werden. Weitere Plattformen der Netzwerk- und Kooperationsstruktur in Rheinland-Pfalz, auf die ebenfalls vermehrt hingewiesen und zur Partizipation angeregt werden sollte, sind z.B. das **GHH Gutenberg Health Hub** in Mainz und das **5-HT Digital Hub Chemistry & Health** in Mannheim/Ludwigshafen. Es empfiehlt sich, auch für diese Netzwerke die (mediale) Aufmerksamkeit zu erhöhen.

Das Zusammenspiel aus Angeboten und Maßnahmen zur finanziellen und inhaltlichen Förderung

von Start-ups soll dazu beitragen, dass sich junge Unternehmen auch nach der anfänglichen Finanzierungsphase für einen Verbleib im Bundesland entscheiden und somit den Anteil der Medizintechnikunternehmen festigen. Der Verbleib der Unternehmen im Bundesland führt dazu, dass diese neben ihrem Beitrag zur Innovationskraft auch langfristig zur Wirtschaftskraft im Bundesland beitragen.

Darüber hinaus sollten Fördermaßnahmen allerdings auch bei den bereits etablierten Unternehmen ansetzen, die ebenfalls wichtig für den Medizintechnikstandort Rheinland-Pfalz sind. Zusätzliche Wertschöpfung könnte sich bei den Unternehmen möglicherweise aus der Erschließung neuer Absatzmärkte ergeben. Insbesondere ausländische Märkte könnten dazu beitragen, die Außenhandelsbilanz von rheinland-pfälzischen Medizinprodukten positiv zu beeinflussen. Um die Exportquote im besonderen Maße zu fördern, sollte daher eine Verzahnung bereits bestehender Außenhandelsprogramme vorangetrieben werden.

Internationale Wirtschaftsreisen dienen dazu, Unternehmen und Projekte im Ausland zu besichtigen, internationale Messen zu besuchen und Unternehmensgespräche mit potenziellen Gesprächspartnern in den Zielmärkten zu führen. Dadurch kann der internationale Wettbewerb vor Ort beobachtet, Kooperationen gefördert und neue Ideen generiert werden. Delegationen könnten bei der Interessenvertretung der Branche im Ausland unterstützen und Einschätzungen zu Marktpotentialen in neuen Zielmärkten liefern. Das Potential von Wirtschaftsreisen sollte Unternehmen gegenüber verstärkt beworben werden (s. dazu www.rlp-international.de).

Eine exportfördernde Maßnahme könnte durch die weitere Vernetzung mit Verbänden wie der **GHA – German Health Alliance** und der Wirtschaftsförderungsagentur der Bundesrepublik Deutschland **Germany Trade & Invest (GTAI)** erfolgen.

Ein weiterer Schritt zum Ausbau der Wirtschaftskraft in Rheinland-Pfalz könnte die Begleitung und Unterstützung von Portfolioerweiterungen bei bereits etablierten, jedoch (Medizintechnik) branchenfremden Unternehmen sein. Für diese Unternehmen ist ein spezielles Beratungsangebot erforderlich. Dieses sollte insbesondere über die zu erfüllenden Anforderungen bei der Zertifizierung

von Medizinprodukten informieren, damit ein Markteintritt gelingen kann. Hier könnte ein umfassendes Informationsangebot – inklusive eines Austausches und Vernetzung mit etablierten Unternehmen aus dem Bereich Medizintechnik bspw. durch **InnoNet HealthEconomy e.V.** – initiiert werden.

5. FAZIT

Die vorliegende Aktualisierung des Branchensteckbriefs zur Medizintechnik in Rheinland-Pfalz bietet eine detaillierte Analyse der Branche aus wirtschafts- und arbeitsmarktpolitischer Perspektive.

Ausgehend von der etablierten und auf Bundes- und Länderebene vergleichbaren Datenbasis zur Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung des BMWi, wurde für Rheinland-Pfalz eine differenzierte Untersuchung der Medizintechnikbranche durchgeführt. Die vorgestellten Ergebnisse belegen die Bedeutung der Medizintechnikbranche für Wachstum und Beschäftigung in Rheinland-Pfalz.

Die dargestellte volkswirtschaftliche Entwicklung in Kapitel 2.1 zeigte bei den Kenngrößen Bruttowertschöpfung, der Entwicklung der Erwerbstätigenanzahl und der Außenhandelsbilanz einen Aufwärtstrend. Die Ergebnisse aus Kapitel 2.1 sind nachfolgend zusammengefasst:

- Die Bruttowertschöpfung der Medizintechnik in Rheinland-Pfalz betrug 459 Millionen Euro im Jahr 2018.
- Von 2009 bis 2018 lag die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der Bruttowertschöpfung bei 5,1 Prozent.
- Die Anzahl der Erwerbstätigen in der Medizintechnikbranche lag im Jahr 2018 bei 6.430.
- Durch den ökonomischen Fußabdruck der Medizintechnik in Rheinland-Pfalz wurden 907 Millionen Euro Bruttowertschöpfung erwirtschaftet.
- Die Exporte von rheinland-pfälzischen Waren der Medizintechnikbranche stiegen um 376 Millionen Euro im Zeitraum von 2009 bis 2018.

Um die Umsatzentwicklung und die Beschäftigtenstruktur der Medizintechnikbranche zu untersuchen, wurde die makroökonomische Perspektive verlassen und sich auf amtliche Daten der beiden Wirtschaftszweige 26.6 „Herstellung von Bestrahlungs- und Elektrotherapiegeräten und elektromedizinischen Geräten“ sowie 32.5 „Herstellung von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien“ fokussiert.⁴²

Die daraus gewonnenen Erkenntnisse zeigen, dass die Umsatzentwicklung der in Rheinland-Pfalz ansässigen Medizintechnikunternehmen positiv ist. Ein positiver Wachstumstrend ließ sich ebenfalls bei der Entwicklung der Beschäftigtenzahl der letzten Jahre feststellen.

Weitere zentrale Ergebnisse aus Kapitel 2.2 und 2.3 sind:

- In Rheinland-Pfalz waren im Jahr 2018 581 Unternehmen in der Medizintechnikbranche tätig.
- Diese erzielten einen Gesamtumsatz von 528 Millionen Euro im Jahr 2018.
- In der statistischen Region Koblenz war der Umsatz mit 284 Millionen Euro im Jahr 2018 am höchsten.
- Die Anzahl der Unternehmen war in der letzten Dekade rückläufig (-12,6 Prozent vom Jahr 2009 bis 2018).
- Die Anzahl an sozialversicherungspflichtig Beschäftigten stieg um 11,9 Prozent von 2009 bis 2019. Im gleichen Zeitraum ist die Anzahl an geringfügig Beschäftigten um 10,7 Prozent zurückgegangen.

⁴² Gemäß der WZ 2008 Klassifikation des Statistischen Bundesamtes.



Abbildung 30: Strategische Maßnahmen in den Handlungsfeldern

Quelle: Darstellung WifOR

- Über 70 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ließ sich dem Anforderungsniveau „Fachkraft“ zuordnen.
- Die Verteilung von Männern und Frauen war in der Branche nahezu ausgeglichen.
- Die größte Berufsgruppe innerhalb der Medizintechnik stellte die „Medizin-, Orthopädie-, und Reha Technik“ mit über 2.500 Beschäftigten dar.
- Die Anzahl der offenen Stellen ist von 114 im Jahr 2014 auf 106 im Jahr 2020 gesunken.

Auf Basis der ökonomischen Bestandsaufnahme der Branche sowie der Untersuchung der aktuellen Arbeitsmarktsituation wurden besondere landesspezifische Charakteristika der Medizintechnikbranche in Rheinland-Pfalz wie bspw. die hohen Ausstrahleffekte der generierten Bruttowertschöpfung in andere Bundesländer oder die überdurchschnittliche Innovationskraft ansässiger Medizintechnikunternehmen aufgezeigt.

Jenseits dieser maßgeblich quantitativen Datenanalyse erfolgte auch eine qualitative Einordnung

der aktuellen Charakteristika der Medizintechnikbranche in Rheinland-Pfalz. Entlang einer branchenspezifischen Trend- und Umfeldanalyse wurden hierzu Stärken, Schwächen, Chancen und Herausforderungen untersucht und in einer SWOT-Analyse tabellarisch gegenübergestellt.

Ausgehend von den Erkenntnissen der Kapitel 2 und 3 konnten in Kapitel 4 vier zentrale Handlungsfelder abgeleitet werden: „Digitalisierung“, „Fachkräfte“, „Regulierung“ und „Innovations- und Wirtschaftskraft“. Für jedes Handlungsfeld wurden gezielt Maßnahmen formuliert, um die Medizintechnikbranche in Rheinland-Pfalz zukunftssicher aufzustellen. Dazu zählen bspw. der Breitbandausbau in ländlichen Regionen im Handlungsfeld „Digitalisierung“ oder ein verstärkter Ausbau von Informations- und Vernetzungsangeboten für Schüler und Studenten im Handlungsfeld „Fachkräfte“.

Weitere Maßnahmen zielen unter anderem im Handlungsfeld „Regulierung“ auf den Umgang mit

neuen Verordnungen wie der MDR und den sich daraus ergebenden Herausforderungen für Unternehmen ab.

Der Ausbau von bestehenden Beratungs- und Förderprogrammen für Start-ups oder die Förderung der Außenwirtschaft der Branche sind zwei Beispiele für identifizierte Maßnahmen im Handlungsfeld „Innovations- und Wirtschaftskraft“. Eine Übersicht der einzelnen Handlungsfelder ist in nebenstehender Abbildung 30 in komprimierter Form dargestellt.

Der vorliegende Branchensteckbrief unterstreicht die Besonderheiten der Medizintechnik in Rheinland-Pfalz. Trotz bestehenden Herausforderungen wie die Fachkräftesicherung oder dem weiteren

Ausbau einer digitalen Infrastruktur, kann die Branche eine Vielzahl von Stärken und Chancen wie die Innovationskraft oder bestehende Kooperationen und Netzwerke nutzen, um gut gerüstet auch für die kommenden Jahre zu sein.

Vor dem Hintergrund des aktuellen Pandemiegeschehens können die ökonomischen Auswirkungen auf die Medizintechnikbranche noch nicht final beziffert werden. Was sich jedoch bereits festhalten lässt, ist die Tatsache, dass die Pandemie den technologischen Umbruch in der Branche befördert hat. Es bleibt daher spannend, welche volkswirtschaftlichen Effekte diese beschleunigte Transformation auf die Zukunft des Medizintechnikstandortes Rheinland-Pfalz haben wird.

6. GLOSSAR

Bruttowertschöpfung	Die Bruttowertschöpfung weist den tatsächlich geschaffenen Mehrwert eines wirtschaftlichen Akteurs oder einer Branche aus. Vereinfacht formuliert: Der monetäre Wert eines Guts abzüglich der eingeflossenen Vorleistungen entspricht der Bruttowertschöpfung. Die Bruttowertschöpfung ist somit die maßgebliche Kennzahl zur Quantifizierung des wirtschaftlichen Beitrags eines Akteurs oder einer Branche zum wirtschaftlichen Output einer Region, wie z.B. Deutschland oder Bayern.
Erwerbstätige	Zu den Erwerbstätigen zählen alle Personen, die als Arbeitnehmer (Arbeiter, Angestellte, Beamte, geringfügig Beschäftigte, Soldaten) oder als Selbstständige beziehungsweise als mithelfende Familienangehörige eine auf wirtschaftlichen Erwerb ausgerichtete Tätigkeit ausüben, unabhängig vom Umfang dieser Tätigkeit. Personen mit mehreren bestehenden Beschäftigungsverhältnissen werden nur einmal mit ihrer Haupterwerbstätigkeit erfasst.
Exporte/Import	Die Daten zu Exporten und Importen der Gesundheitswirtschaft beziehen sich auf alle Außenhandelsaktivitäten sämtlicher Gütergruppen der GGR. Die wesentliche Datengrundlage zur Berechnung bilden hierbei die Außenhandelsstatistiken nach Klassifikation der GP (Güterverzeichnis für Produktionsstatistiken) und der EGW (Ernährungswirtschaft und der Gewerblichen Wirtschaft).
Industrielle Gesundheitswirtschaft	Der industrielle Bereich der Gesundheitswirtschaft stellt den produzierenden Teilbereich der Gesundheitswirtschaft dar. Zum industriellen Bereich der Gesundheitswirtschaft zählen die Herstellung von Humanarzneimitteln, Medizintechnik, Körper- Mund- und Zahnpflegeprodukten, Sport- und Fitnessgeräten, E-Health, Forschung & Entwicklung sowie der Großhandel und Vertrieb dieser industriellen Güter.
Interoperabilität	Interoperabilität bezeichnet die Eigenschaft technischer Systeme, auf technisch-syntaktischer, semantischer und organisatorischer Ebene zusammenarbeiten zu können
Direkte, indirekte und induzierte Effekte („ökonomischer Fußabdruck“)	Die direkten Effekten beschreiben die unmittelbaren ökonomischen Wirkungen, die von der Geschäftstätigkeit der Gesundheitswirtschaft auf die Volkswirtschaft ausgehen. Indirekte Effekte werden durch den Bezug von Vorleistungen in anderen Branchen ausgelöst. Induzierte Effekte entstehen in der Gesamtwirtschaft als Resultat der Wiederverausgabung der direkt und indirekt entstandenen Einkommen. Die Summe aus direkten, indirekten und induzierten Effekten stellt den gesamten Effekt – den ökonomischen Fußabdruck – der Gesundheitswirtschaft dar.

<p>Medizinische und pflegerische Versorgung innerhalb der Gesundheitswirtschaft</p>	<p>Die Medizinische und pflegerische Versorgung" kann anhand der Auflistung der Gütergruppen der Gesundheitswirtschaft in die Teilbereiche „stationäre Einrichtungen“ und „nicht-stationäre Einrichtungen“ unterteilt werden. Diese Bereiche umfassen im Detail die folgenden Güterkategorien:</p> <p>Dienstleistungen stationärer Einrichtungen: Dienleistungen von Krankenhäusern Dienleistungen von Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen Dienleistungen von (teil-)stationären Pflegeeinrichtungen</p> <p>Dienstleistungen von nicht-stationären Einrichtungen Dienleistungen von Arztpraxen Dienleistungen von Zahnarztpraxen Dienleistungen von Praxen sonstiger medizinische/gesundheitlicher Berufe Dienleistungen der ambulanten Pflege</p>
<p>Weitere Teilbereiche der Gesundheitswirtschaft</p>	<p>Der Weitere Teilbereich der Gesundheitswirtschaft stellt im Grunde eine Restgröße dar. Er ergibt sich aus der Differenz zwischen der Gesundheitswirtschaft und dem Teilbereich Industrieller Bereich der Gesundheitswirtschaft sowie die medizinische und pflegerische Versorgung innerhalb der Gesundheits- und Pflegewirtschaft.</p> <p>Dieser Bereich umfasst im Detail daher die folgenden Güterkategorien: Einzelhandelsleistungen des Kernbereichs Krankenkassen/-versicherungen und öffentliche Verwaltung Teile der Waren zur eigenständigen Gesundheitsversorgung Sport-, Wellness- und Tourismusdienstleistungen Sonstige Dienstleistungen der Gesundheits- und Pflegewirtschaft Investitionen</p>

7. LITERATURVERZEICHNIS

Ärzteblatt, Deutscher Ärzteverlag GmbH, Redaktion Deutsches (2020): Medizintechnik: Branche rechnet mit Umbrüchen durch Coronapandemie. URL: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/118444/Medizintechnik-Branche-rechnet-mit-Umbruechen-durch-Coronapandemie> [abgerufen am: 07.12.2020].

Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit und Pflege (StMGP) (2020): Bedeutung der Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern und den bayerischen Gesundheitsregionen plus. München.

Bundesagentur für Arbeit (Hrsg.) (2010): Klassifikation der Berufe., S. 914.

Bundesministerium der Finanzen (2020): Gesetz zur steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung - Bundesfinanzministerium - Service. URL: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Gesetzestexte/Gesetze_Gesetzesvorhaben/Abteilungen/Abteilung_IV/19_Legislaturperiode/Gesetze_Verordnungen/2019-12-20-Forschungszulagengesetz-FZulG/0-Gesetz.html [abgerufen am: 06.12.2020].

Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (2020a): Gesetz zur digitalen Modernisierung von Versorgung und Pflege (DVPMG). URL: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/gesetze-und-verordnungen/guv-19-lp/dvpmg.html> [abgerufen am: 06.12.2020].

Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (2020b): Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG). URL: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/krankenhauszukunftsgesetz.html> [abgerufen am: 06.12.2020].

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2015): Die Gesundheitswirtschaftliche Gesamtrechnung für Deutschland, Zusammenfassung des Forschungsprojekts des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Berlin.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (Hrsg.) (2018a): Gesundheitswirtschaft - Fakten & Zahlen. Länderergebnisse der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung, Ausgabe 2017. Berlin.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2018b): Gesundheitswirtschaft - Fakten & Zahlen. Handbuch zur Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung mit Erläuterungen und Lesehilfen. Berlin.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (Hrsg.) (2019): Gesundheitswirtschaft - Fakten & Zahlen. Länderergebnisse der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung, Ausgabe 2018. Berlin.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2020a): Gesundheitswirtschaft - Fakten & Zahlen. Ergebnisse der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung, Ausgabe 2019. Berlin.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (Hrsg.) (2020b): Gesundheitswirtschaft - Fakten & Zahlen. Länderergebnisse der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung, Ausgabe 2019. Berlin.

Europäische Kommission (2020): Europäischer Gesundheitsdatenraum. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_20_2049 [abgerufen am: 25.11.2020].

Gerlach, Jan, Hryhorova, Hanna, Legler, Benno (2019): Untersuchung der ökonomischen Bedeutung der Gesundheitswirtschaft in Hamburg. Berlin, Darmstadt.

Hilbert, Josef, Fretschner, Rainer, Dülberg, Alexandra (2002): Rahmenbedingungen und Herausforderungen der Gesundheitswirtschaft. Manuskript. Institut Arbeit und Technik. Gelsenkirchen URL: <http://www.iaq.uni-due.de/aktuell/veroeff/ds/hilbert02b.pdf> [abgerufen am: 26.09.2017].

InnoNet HealthEconomy e.V. (2019): Satzung_InnoNet_2019_final. URL: https://www.innonet-health-economy.com/wAssets/docs/Satzung_InnoNet_2019_final.pdf [abgerufen am: 25.11.2020].

Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (LZG.NRW) (2018): Ermittlung volkswirtschaftlicher Eckwerte der Gesundheitswirtschaft in Nordrhein-Westfalen. Bochum.

Ministerium des Innern und für Sport des Landes Rheinland-Pfalz (2020): Statusbericht des Netzbündnisses - DIGITALE INFRASTRUKTUREN – STATUSBERICHT RHEINLAND-PFALZ - Aktuelle Versorgung mit Breitbandnetzen.

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr des Saarlandes (MWAEV) (2019): Die Gesundheitswirtschaft als Zukunftsbranche an der Saar. Saarbrücken.

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (2020a): Auf dem Weg in die Selbständigkeit. URL: <https://gruenden.rlp.de>.

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (2020b): 7. medtech RHEINLAND-PFALZ: medtech. URL: <https://www.medtech-rlp.de/> [abgerufen am: 25.11.2020].

Rauch, Christian, Seidel, Adeline (2012): HEAG 2040 – Die Stadtwirtschaft von morgen. (S. 77). Darmstadt.

Schneider, Markus, Ostwald, Dennis A., Karmann, Alexander, Henke, Klaus-Dirk, Braeseke, Grit (2015): Gesundheitswirtschaftliche Gesamtrechnung 2000 - 2014. Überprüfung der Methodik und notwendige Anpassungen, insbesondere an die Wirtschaftszweigklassifikation 2008. Berlin: Nomos.

SPECTARIS (2020): Trendreport Medizintechnik. Berlin URL: https://www.spectaris.de/fileadmin/Content/Medizintechnik/Zahlen-Fakten-Publikationen/Trendreport_Corona.pdf [abgerufen am: 07.12.2020].

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2014): Gemeldete Arbeitsstellen (Monatszahlen), Rheinland-Pfalz.

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2015): Gemeldete Arbeitsstellen (Monatszahlen), Rheinland-Pfalz.

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2016): Gemeldete Arbeitsstellen (Monatszahlen), Rheinland-Pfalz.

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2017): Gemeldete Arbeitsstellen (Monatszahlen), Rheinland-Pfalz.

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2018): Gemeldete Arbeitsstellen (Monatszahlen), Rheinland-Pfalz.

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2019): Gemeldete Arbeitsstellen (Monatszahlen), Rheinland-Pfalz.

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Hrsg.) (2020a): Daten zu Sozialversicherungspflichtig

Beschäftigte und geringfügig entlohnte Beschäftigte am Arbeitsort in Rheinland-Pfalz.

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2020b): Gemeldete Arbeitsstellen (Monatszahlen), Rheinland-Pfalz.

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2019): Statistisches Jahrbuch Rheinland-Pfalz 2019.

Statistisches Landesamt, Rheinland-Pfalz (2020): Unternehmen in Rheinland-Pfalz 2013 – 2017 nach Wirtschaftszweigen. URL: <https://www.statistik.rlp.de/de/wirtschaftsbereiche/unternehmen/zeitreihenland/tabelle-1/>.

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg Universität Mainz (2020): Grußwort Ulrich Förstermann Wissenschaftlicher Vorstand und Dekan 2019. URL: <https://www.unimedizin-mainz.de/index.php?id=37267&type=98> [abgerufen am: 25.11.2020].

van Elkan, Marco (2014): Branchensteckbrief Medizintechnik in Rheinland-Pfalz. (an der Universität Trier e.V. (Inmit) INSTITUTS FÜR MITTELSTANDSÖKONOMIE, Hrsg.).

VDE, Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (2020a): Europäische Medizinprodukteverordnung (MDR). URL: <https://www.vde.com/topics-de/health/markt-und-trends/gesetz-zur-digitalen-modernisierung> [abgerufen am: 06.12.2020].

VDE, Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (2020b): Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA): Medizinische Apps auf Rezept • VDE Medizinprodukte und Software. URL: <https://meso.vde.com/de/digitale-gesundheitsanwendungen-diga-apps-auf-rezept/> [abgerufen am: 06.12.2020].

VDE, Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (2020c): Gesetz zur digitalen Modernisierung von Versorgung und Pflege (DVPMG). URL: <https://www.vde.com/topics-de/health/markt-und-trends/gesetz-zur-digitalen-modernisierung-dvpmg> [abgerufen am: 06.12.2020].

VDE, Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (2020d): Das Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG). URL: <https://www.vde.com/topics-de/health/markt-und-trends/krankenhauszukunftsgesetz-khgz> [abgerufen am: 06.12.2020].

VDE, Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (2020e): Digitalisierung in der Medizin. URL: <https://www.vde.com/topics-de/health/markt-und-trends/digitalisierung-medizin> [abgerufen am: 06.12.2020].

VDE, Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (2020f): Künstliche Intelligenz in der Medizin. URL: <https://www.vde.com/topics-de/health/markt-und-trends/kuenstliche-intelligenz-medizin> [abgerufen am: 06.12.2020].

Impressum

Herausgeber

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz
Stiftstraße 9
55116 Mainz
Tel. 06131 / 16 - 0 (Zentrale)

Redaktion und fachliche Zuständigkeit

Marlen Peseke und Daniela Arnold
Referat Mittelstand, Gesundheitswirtschaft, Dienstleistungen, Handel und Freie Berufe
Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz
www.standort-gesundheitswirtschaft.rlp.de

Redaktion

Dr. Sandra Hofmann
Forschungsleiterin
Internationale Sozialpolitik
WifOR-Institute
Rheinstraße 22
64283 Darmstadt
Tel. 06151 / 50155 - 0 (Zentrale)
www.wifor.com

Autoren: Dr. Sandra Hofmann, Jan Gerlach, Patrick Beule

Layout:

Einfallswinkel, Design & Werbung aus Mainz

Fotos:

Titel © Gorodenkoff / Adobe Stock, © Mihail / Adobe Stock,
© Sergey Ryzhov / Adobe Stock, © ra2 studio / Adobe Stock

Stand

März 2021



RheinlandPfalz

MINISTERIUM FÜR
WIRTSCHAFT, VERKEHR,
LANDWIRTSCHAFT
UND WEINBAU

Stiftsstraße 9
55116 Mainz

Poststelle@mwwlw.rlp.de
www.mwwlw.rlp.de