

Die Gesundheitsindustrie am Bayerischen Untermain

Bedeutung, Struktur, Perspektiven



Industrie- und Handelskammer
Aschaffenburg

Vorwort



Gesundheit ist das entscheidende Grundbedürfnis jedes Menschen. Ein gestiegenes Gesundheitsbewusstsein, technischer Fortschritt und der demografische Wandel sorgen dafür, dass der Gesundheitswirtschaft weltweit besondere Wachstumsperspektiven prophezeit werden.

Mit Blick auf unsere Region Bayerischer Untermain, die zu den industriellen Zentren der Metropolregion FrankfurtRheinMain zählt, stellt sich ebenso die Frage, welche Chancen diese Entwicklung für uns bietet. Angesichts der hohen Bedeutung, die der Industrie in unserem Wirtschaftsraum zukommt, haben wir die Gesundheitsindustrie in den Fokus dieser Untersuchung gestellt.

Der weltweite Trend bietet demnach auch Wachstumsimpulse für unsere Region, konnte doch die Gesundheitsindustrie am Bayerischen Untermain in den vergangenen Jahren überdurchschnittliche Beschäftigungszuwächse verzeichnen. Neben der regionalen Branchenstruktur gehen wir in der Studie der Frage nach, wie der Wirtschaftsstandort aus Sicht der Branche beurteilt wird und mit welchen Maßnahmen die Attraktivität des Standorts noch weiter gesteigert werden kann.

Bereits heute leisten hiesige Unternehmen mit ihren gesundheitsbezogenen Produkten einen wichtigen Beitrag für die Branchenvielfalt und den wirtschaftlichen Erfolg unserer Region und ich bin davon überzeugt, dass die Branche mit den richtigen Rahmenbedingungen zukünftig noch mehr an Bedeutung gewinnen wird.

Ich wünsche Ihnen neue Erkenntnisse und viel Freude bei der Lektüre.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. Eder'.

Friedbert Eder
Präsident IHK Aschaffenburg

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	5
Die Gesundheitswirtschaft in Deutschland und am Bayerischen Untermain	6
1. Die Teilsegmente der Gesundheitswirtschaft	6
2. Bedeutung, Struktur und Entwicklung der Gesundheitswirtschaft in Deutschland.....	8
3. Die Gesundheitswirtschaft am Bayerischen Untermain.....	10
Die Gesundheitsindustrie am Bayerischen Untermain.....	13
1. Zur wirtschaftlichen Bedeutung der Gesundheitsindustrie.....	13
2. Entwicklungstrends in der Gesundheitsindustrie	13
3. Strukturelle Merkmale der Gesundheitsindustrie am Bayerischen Untermain.....	14
4. Die Vielfalt der Gesundheitsindustrie am Bayerischen Untermain	17
Der Standort aus Unternehmensperspektive – Stärken, Defizite, Handlungsfelder	23
1. Die wichtigsten Standortfaktoren im Überblick.....	23
2. Standortfaktor „Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte“	29
3. Standortfaktor „Digitale Infrastruktur“	31
4. Standortfaktor „Mobilität“	32
5. Standortfaktor „Leistungsfähige Energieversorgung“	33
6. Standortfaktor „Kooperationen und Netzwerke“	33
7. Standortfaktor „Wirtschaftsförderung“	34
8. Standortfaktoren „Gewerbeflächen, Wohnortqualität, Standortmarketing und sonstige Faktoren“	35
Perspektiven der Gesundheitsindustrie am Bayerischen Untermain.....	36

Einleitung

Die Gesundheitswirtschaft gehört zu den wichtigsten Wirtschaftsbereichen in Deutschland. Allein im Gesundheits- und Sozialwesen sind gut 17 Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten tätig. Und in kaum einem anderen Bereich wurde in den letzten Jahren ein vergleichbar hohes Beschäftigungswachstum generiert wie in der Gesundheitswirtschaft. Zweifellos ist ein beträchtliches Maß dieses Wachstums auf den Ausbau der Pflege und Betreuung älterer Menschen zurückzuführen. Gleichwohl bilden die industriellen Bereiche der Gesundheitswirtschaft, die Medizintechnik, die Pharmaindustrie und die Biotechnologie sowie die dazugehörige Forschung und Entwicklung wichtige Motoren für Innovationen, Wachstum und Beschäftigung.

Der IHK-Bezirk Aschaffenburg, der Bayerische Untermain mit der Stadt Aschaffenburg sowie den Landkreisen Aschaffenburg und Miltenberg, bildet eines der industriellen Zentren innerhalb der Metropolregion FrankfurtRheinMain. Am Bayerischen Untermain werden 26 Prozent der gesamten Bruttowertschöpfung im verarbeitenden Gewerbe erwirtschaftet und rund ein Drittel aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ist in der Industrie tätig. In keinem anderen IHK-Bezirk der Metropolregion FrankfurtRheinMain ist die regionalwirtschaftliche Bedeutung der Industrie so hoch wie am Bayerischen Untermain.

Der Industriestandort Bayerischer Untermain wird vor allem mit den Bereichen Automation und Automotive in Verbindung gebracht. Gleichwohl gibt es aber auch ein dichtes Netz an Unternehmen in der Gesundheitsindustrie. Doch welche wirtschaftliche Bedeutung hat die Gesundheitsindustrie für den Bayerischen Untermain tatsächlich? Wie ist dieser Sektor strukturiert und wie sind die Standortbedingungen für die hier ansässigen Unternehmen zu beurteilen? Wo bieten sich ggf. Ansatzpunkte zur Optimierung der Standortbedingungen und zur Ausschöpfung von Wachstumspotenzialen?

Um diese und weitere Fragen, die bislang offen waren, zu beantworten, wurden amtliche Daten (z. B. Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit, Gesundheitsstatistiken des Statistischen Bundesamtes und der OECD, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder) ausgewertet und rund 20 Experteninterviews mit Vertreterinnen und Vertretern aus Unternehmen der Gesundheitsindustrie und der Wissenschaft geführt. Darüber hinaus erfolgte eine detaillierte Auswertung einer Unternehmensumfrage zu den Standortbedingungen innerhalb des IHK-Bezirks Aschaffenburg. Die Umfrage erfolgte im Rahmen der im Auftrag der IHK Frankfurt am Main durchgeführten und im Januar 2017 veröffentlichten Studie „Industrie und industrie-nahe Dienstleistungen in der Region FrankfurtRheinMain“ durch das DIW Berlin und das Behrend-Institut.

Die Gesundheitswirtschaft in Deutschland und am Bayerischen Untermain

1. Die Teilsegmente der Gesundheitswirtschaft

Wenn wir in Deutschland von der Gesundheitswirtschaft sprechen, so denken wir zuallererst an die stationäre und ambulante Gesundheitsversorgung mit den personalintensiven Dienstleistungsbereichen der Krankenhäuser, Rehabilitationseinrichtungen, Arztpraxen sowie der stationären und ambulanten Pflegeeinrichtungen. Dieser Bereich wird gemeinhin als Gesundheitswesen bezeichnet und bildet den Kern der Gesundheitswirtschaft. Dieser schließt in einer umfassenden Definition auch die soziale Betreuung Bedürftiger, insbesondere älterer und behinderter Menschen mit ein (Sozialwesen).

Die Gesundheitswirtschaft umfasst jedoch mehr als nur das Gesundheits- und Sozialwesen. Hierzu zählen auch die Herstellung von Gütern und Dienstleistungen, die

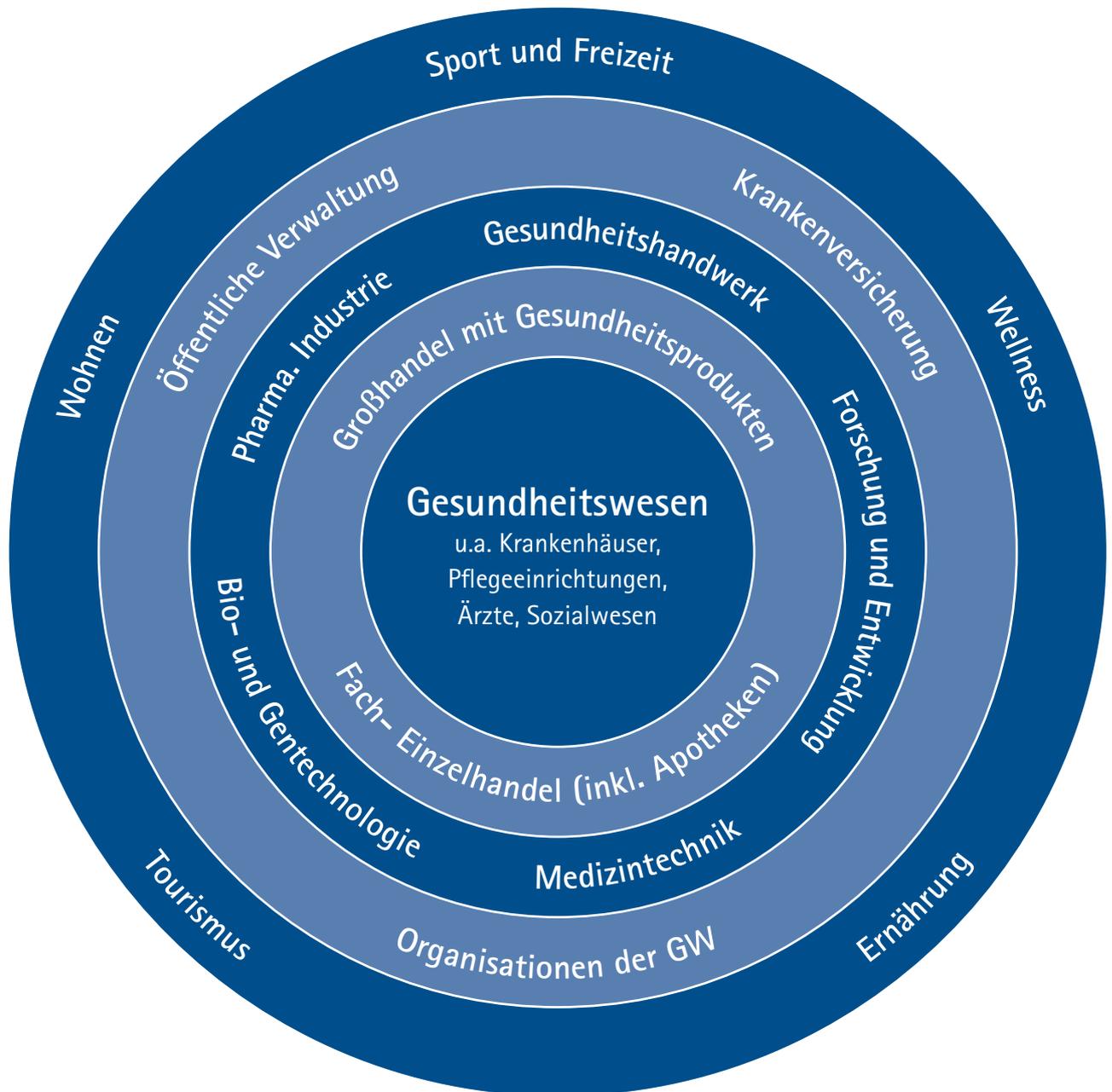
- a) der Vorbeugung,
- b) der Gesunderhaltung und
- c) der Gesundwerdung bzw. Wiederherstellung der Gesundheit dienen.

Daher gehören die Medizin- und Gerontotechnik, die Pharmazie und die medizinische Biotechnologie und die damit zusammenhängende medizinische Forschung und Entwicklung, die so genannte Gesundheitsindustrie, ebenso zur Gesundheitswirtschaft wie der Handel mit Gesundheitsprodukten.

Darüber hinaus gibt es Nachbarbranchen und Randbereiche, welche die Gesundheitswirtschaft mit anderen Segmenten verknüpfen. Dazu zählen zum Beispiel Teilbereiche des Tourismus (Gesundheitstourismus, Medical Wellness), gesundheitsbezogene Sport- und Freizeiteinrichtungen, Ernährung (Ernährungsberatung, Functional Food), Informations- und Kommunikationstechnologien (medizintechnische Anwendungen, Sicherheitstechniken u. a.) und Wohnen (etwa altersgerechte Wohnformen). Der Übergang zur Gesundheitswirtschaft und anderen Bereichen ist hier fließend – eine eindeutige, allgemein anerkannte Abgrenzung gibt es bislang nicht. Im Folgenden werden diese Nachbarbranchen nicht berücksichtigt und der Fokus wird vor allem auf die Gesundheitsindustrie gerichtet.

Die Struktur der Gesundheitswirtschaft mit ihren unterschiedlichen Facetten lässt sich in Anlehnung an das Standardmodell des Instituts für Arbeit und Technik, Gelsenkirchen, anhand eines Schichtenmodells darstellen.

Das Schichtenmodell der Gesundheitswirtschaft



2. Bedeutung, Struktur und Entwicklung der Gesundheitswirtschaft in Deutschland

Gesundheitsausgaben betragen 11 Prozent des Bruttoinlandsproduktes

Im Jahr 2015 betragen die Gesundheitsausgaben in Deutschland 344,2 Milliarden Euro (Quelle: Statista, Statistisches Bundesamt). Das entspricht einem Anteil am Bruttoinlandsprodukt von 11 Prozent. Jede Bürgerin und jeder Bürger in Deutschland gibt somit im Durchschnitt jährlich rund 4.000,- Euro für Gesundheitsleistungen aus. Dies sind über zehn Prozent mehr als im Jahr 2012 (Quelle: Statista, OECD). Auch für die Zukunft ist mit einem weiteren deutlichen Anstieg der Gesundheitsausgaben zu rechnen.

Über 17 Prozent der Beschäftigten in Deutschland sind in der Gesundheitswirtschaft tätig

Die tatsächliche gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Gesundheitswirtschaft lässt sich durch die ausschließliche Betrachtung der Gesundheitsausgaben nicht erfassen. Sie vernachlässigt vor allem die besondere Bedeutung der Gesundheitswirtschaft für Wachstum und Beschäftigung. So waren zum 30.06.2016 insgesamt 5,36 Millionen Menschen in Deutschland innerhalb der Gesundheitswirtschaft sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Das sind 17,1 Prozent aller Beschäftigten.

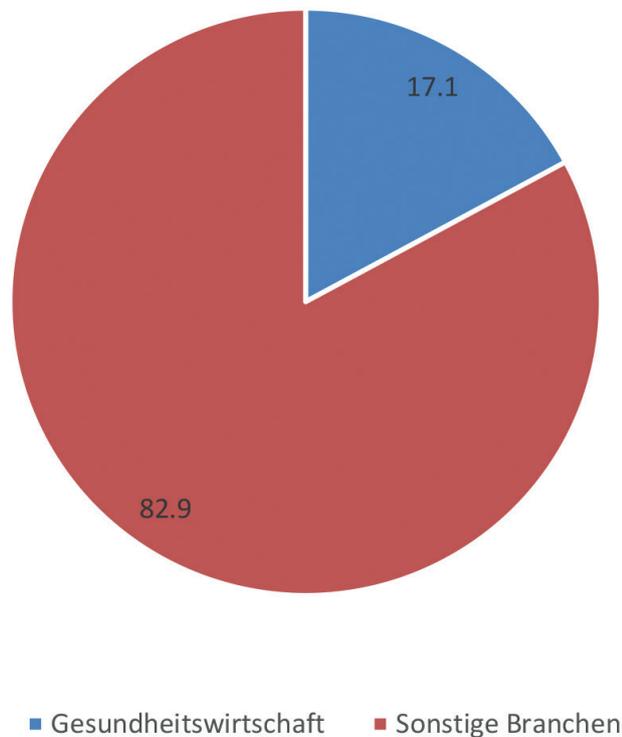
Beschäftigungsstruktur in der Gesundheitswirtschaft in Deutschland (30.06.2016)

Wirtschaftssektor	Zahl der Beschäftigten	Anteil in %
Gesundheitsindustrie (Medizintechnik, Pharma- und Biotechnologie, FuE)	405.963	7,6
Großhandel in der Gesundheitswirtschaft	115.961	2,2
Apotheken und Einzelhandel mit Gesundheitsgütern	201.256	3,7
Gesundheitswesen (Krankenhäuser, ambulante Versorgung, Krankenversicherungen)	2.450.104	45,7
Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime)	991.071	18,5
Sozialwesen (ohne Heime)	1.198.791	22,3
Gesundheitswirtschaft insgesamt	5.363.146	100

Quelle: Bundesagentur für Arbeit; Berechnungen: Behrend-Institut

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Gesundheitswirtschaft im Verhältnis zur Gesamtbeschäftigung in Deutschland zum 30.06.2016

(Anteil in %)



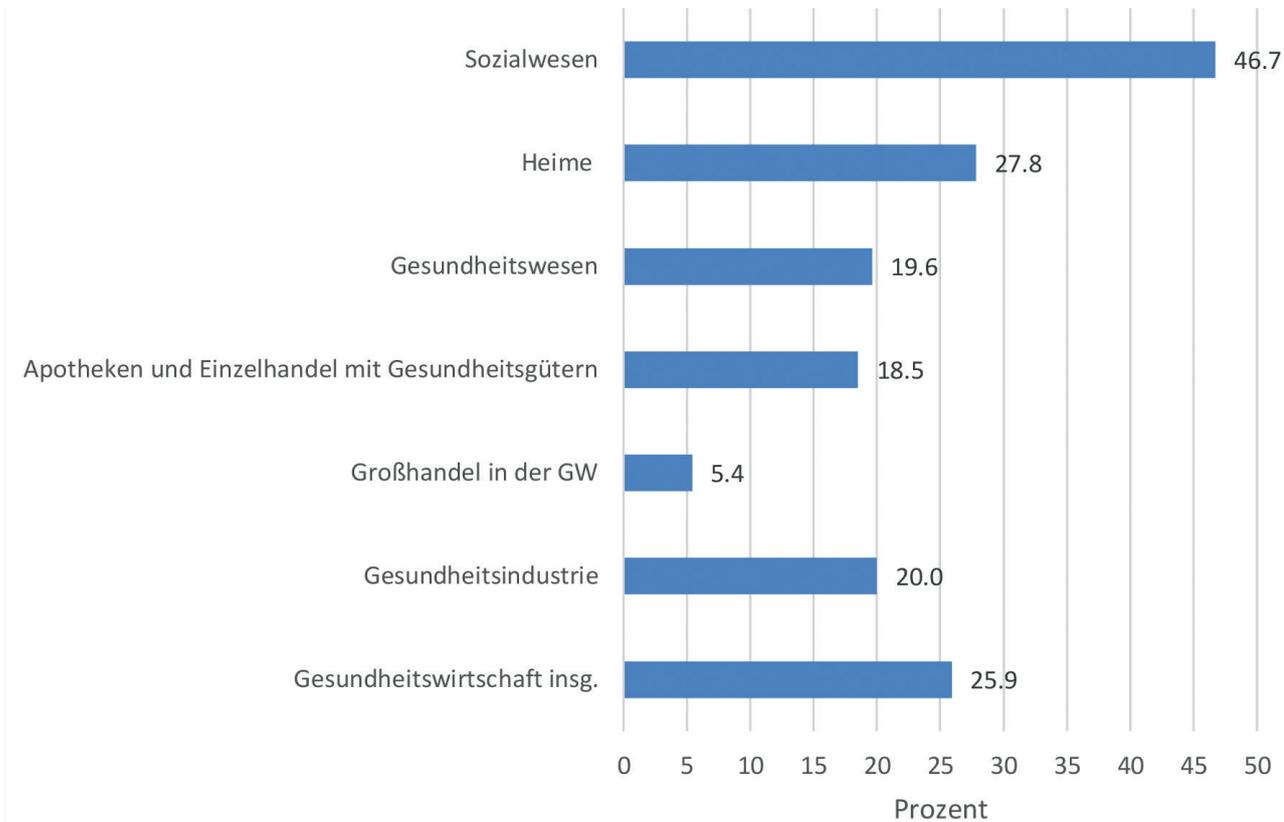
Quelle: Bundesagentur für Arbeit; Berechnungen: Behrend-Institut

Gesundheitswirtschaft ist einer der Wachstumstreiber

Die Gesundheitswirtschaft zählte in den letzten Jahren zu den Wachstumstreibern in Deutschland. Während die Gesamtbeschäftigung im Zeitraum 2008 bis 2016 (Stichtag 30.06.) um 13,3 Prozent zunahm, stieg die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Gesundheitswirtschaft im gleichen Zeitraum weit- aus stärker um 25,9 Prozent. Besonders die wachsenden Angebote zur Pflege und Betreuung älterer Men- schen wirkten sich positiv auf dem Arbeitsmarkt aus. Aber auch in der Medizintechnik sowie der Pharma- und Biotechnologie einschließlich der medizinischen Forschung und Entwicklung, also in der so genannten Gesundheitsindustrie, verlief die Beschäftigungsentwicklung mit einem Zuwachs von 20,0 Prozent deutlich günstiger als im Durchschnitt aller Wirtschaftszweige in Deutschland.

Beschäftigungsentwicklung in der Gesundheitswirtschaft in Deutschland 2008 bis 2016

(Anteil in %)



Quelle: Bundesagentur für Arbeit; Berechnungen: Behrend-Institut

3. Die Gesundheitswirtschaft am Bayerischen Untermain

Überdurchschnittliche Bedeutung der Gesundheitsindustrie

Betrachtet man den Anteil der Beschäftigten in der Gesundheitswirtschaft im Verhältnis zur Gesamtbeschäftigung, so erscheint der Bayerische Untermain nicht als ausgeprägter Gesundheitsstandort. Mit einem Anteil von 12,9 Prozent liegt der Anteil der Beschäftigten in der Gesundheitswirtschaft an der Gesamtbeschäftigung um 4,2 Prozentpunkte niedriger als im Bundesdurchschnitt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass am Bayerischen Untermain lediglich jeder zehnte Beschäftigte im Gesundheits- und Sozialwesen tätig ist, während es bundesweit knapp 15 Prozent sind. Hingegen ist im bundesweiten Vergleich die Bedeutung der Gesundheitsindustrie an der Gesamtbeschäftigung am Bayerischen Untermain überdurchschnittlich. Mit knapp 1,7 Prozent liegt sie um rund 0,4 Prozentpunkte über dem Bundesdurchschnitt.

Beschäftigungswachstum am Bayerischen Untermain insgesamt unterdurchschnittlich

Insgesamt war das Beschäftigungswachstum am Bayerischen Untermain niedriger als im Bundesdurchschnitt. Das Wachstum der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten lag im Zeitraum 2008 bis 2016 mit 6,8 Prozent nur rund halb so hoch wie im Bundesdurchschnitt. Dies ist aber auch eine Folge des bereits sehr hohen Beschäftigungsstandes in der Region und der weit unterdurchschnittlichen Arbeitslosigkeit.

Die Beschäftigung in der Gesundheitsindustrie wuchs jedoch überdurchschnittlich

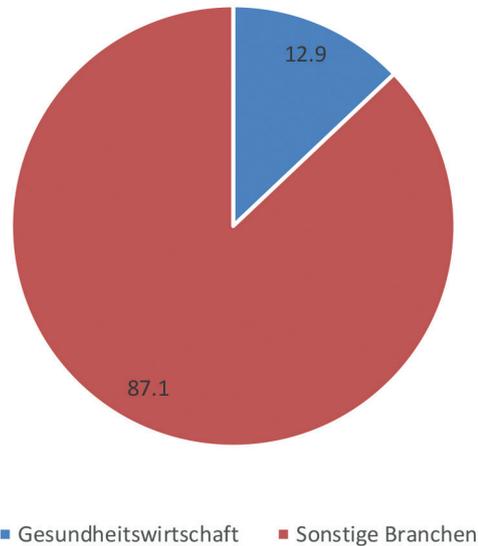
Umso bemerkenswerter ist, dass sich die Gesundheitswirtschaft – und hier vor allem die Gesundheitsindustrie – deutlich günstiger als im Bundesdurchschnitt entwickelt hat. In der Gesundheitswirtschaft insgesamt stieg die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Betrachtungszeitraum um 31,2 Prozent, in der Gesundheitsindustrie sogar um 31,9 Prozent und damit um rund 12 Prozentpunkte stärker als im Bund.

Beschäftigungsstruktur in der Gesundheitswirtschaft am Bayerischen Untermain (30.06.2016)

Wirtschaftssektor	Zahl der Beschäftigten	Anteil in %
Gesundheitsindustrie (Medizintechnik, Pharma- und Biotechnologie, FuE)	2.224	12,8
Großhandel in der Gesundheitswirtschaft	494	2,8
Apotheken und Einzelhandel mit Gesundheitsgütern	912	5,2
Gesundheitswesen (Krankenhäuser, ambulante Versorgung, Krankenversicherungen)	8.000	46,0
Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime)	2.763	15,9
Sozialwesen (ohne Heime)	3.010	17,3
Gesundheitswirtschaft insgesamt	17.403	100

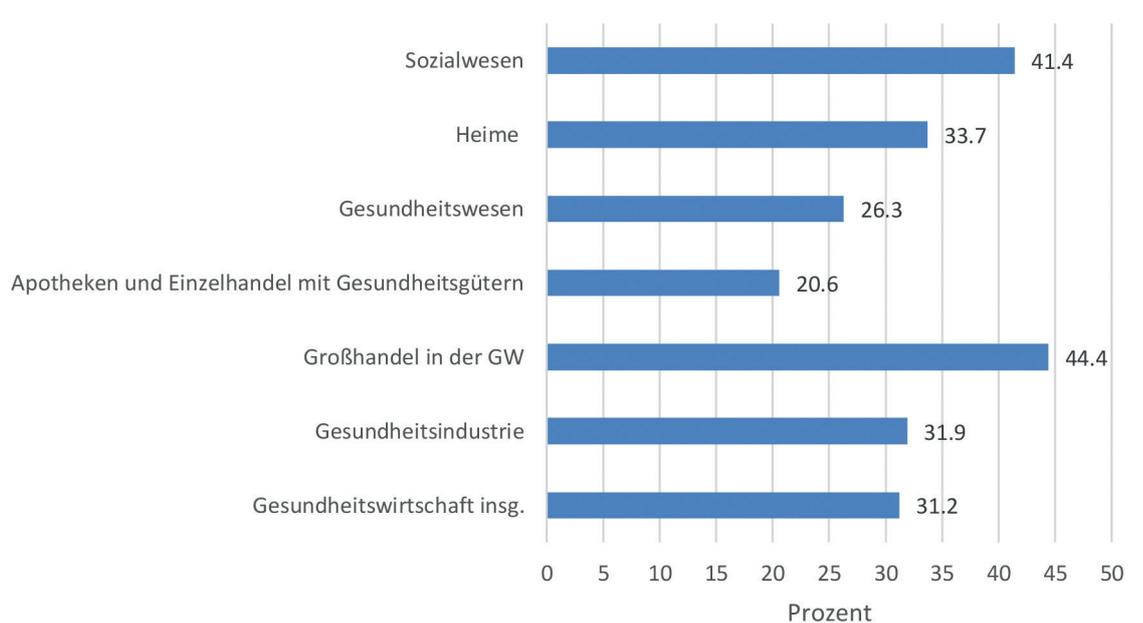
Quelle: Bundesagentur für Arbeit; Berechnungen: Behrend-Institut

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Gesundheitswirtschaft im Verhältnis zur Gesamtbeschäftigung am Bayerischen Untermain zum 30.06.2016 (Anteil in %)



Quelle: Bundesagentur für Arbeit; Berechnungen: Behrend-Institut

Beschäftigungsentwicklung in der Gesundheitswirtschaft am Bayerischen Untermain 2008 bis 2016 (Anteil in %)



Quelle: Bundesagentur für Arbeit; Berechnungen: Behrend-Institut

Die Gesundheitsindustrie am Bayerischen Untermain

1. Zur wirtschaftlichen Bedeutung der Gesundheitsindustrie

Wirtschaftliche Bedeutung der Gesundheitsindustrie höher als unmittelbar aus der Statistik erkennbar

Die Gesundheitsindustrie gehörte in den letzten Jahren zu den in Bezug auf die Beschäftigung am stärksten wachsenden Wirtschaftsbereichen am Bayerischen Untermain. Allerdings mag anhand der Daten der amtlichen Beschäftigungsstatistik der Beschäftigungsanteil der Gesundheitsindustrie an der Gesamtbeschäftigung mit 1,7 Prozent und daher die gesamtwirtschaftliche Bedeutung als relativ gering erscheinen.

Es muss jedoch beachtet werden, dass bei der Zuordnung der Unternehmen auf Wirtschaftszweige in der amtlichen Statistik nur Betriebe erfasst werden, die überwiegend in der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen, der Herstellung von Bestrahlungs- und Elektrotherapiegeräten, elektromedizinischen Geräten, medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten bzw. Materialien und Behindertenfahrzeugen sowie in der biomedizinischen Forschung und Entwicklung tätig sind. Zahlreiche Unternehmen im IHK-Bezirk, zum Beispiel aus der sonstigen Elektroindustrie oder dem Maschinenbau, erstellen ebenfalls Güter und Leistungen für medizinische Anwendungen, ohne dass diese statistisch zur Gesundheitsindustrie gerechnet werden. Nach Schätzungen des Behrend-Instituts sind mindestens 4.000 Beschäftigte am Bayerischen Untermain unmittelbar mit der Herstellung von medizinischen Gütern oder der Erstellung von Vorleistungen für die Gesundheitsindustrie beschäftigt.

2. Entwicklungstrends in der Gesundheitsindustrie

Weiteres Beschäftigungswachstum in den kommenden Jahren zu erwarten

Die wirtschaftliche Entwicklung in der Gesundheitsindustrie wird wesentlich beeinflusst durch das regulatorische System im Gesundheitswesen. Die „Kostendämpfung im Gesundheitssystem“ ist dabei nicht nur in Deutschland ein Dauerthema, sondern angesichts der demografischen Entwicklung und des technologischen Fortschritts weltweit. Auch wenn staatliche Eingriffe in den Markt die Wachstums- und Ertragsperspektiven der Unternehmen in einzelnen Segmenten beeinträchtigen, bleiben die Wachstumsaussichten nach wie vor weit überdurchschnittlich. Die Zunahme der Weltbevölkerung verbunden mit dem überproportionalen Wachstum der Zahl älterer Menschen sowie der steigende materielle Wohlstand wird auch in Zukunft zu einer wachsenden Nachfrage nach medizintechnischen, pharmazeutischen und biotechnologischen Produkten führen. Auch wenn sich der internationale Wettbewerb in Zukunft noch weiter verschärfen wird, blicken die Unternehmen der Gesundheitsindustrie – wie die Experteninterviews gezeigt haben – ganz überwiegend optimistisch in die Zukunft. Angesichts der getroffenen Aussagen ist auch für die kommenden Jahre mit einem Wertschöpfungs- und Beschäftigungswachstum in der regionalen Gesundheitsindustrie zu rechnen. Allerdings begrenzt in einigen Unternehmen bereits heute das unzureichende Arbeitskräfteangebot die Ausschöpfung der möglichen Wachstumspotenziale.

Weitere (technologische) Trends in der Gesundheitsindustrie

Darüber hinaus zeichnen sich derzeit vor allem folgende technologische Trends in der Gesundheitsindustrie ab:

- Die Komponenten, Geräte und Systeme der Medizintechnik werden zunehmend kleiner und leichter bei zugleich wachsender Funktionalität. Der Einsatz der Mikro- und Nanotechnologie gewinnt weiter an Bedeutung.
- Neben der „Miniaturisierung“ ist auch ein Trend zur „Molekularisierung“ erkennbar. Die Betrachtungs- und Handlungsebenen verschieben sich in immer kleinere Bereiche von Organen über das Gewebe hin zu Zellen bis zu funktionalen Molekülen und Atomen (z. B. in der Tumorthherapie oder beim Ersatz von erkranktem Gewebe).
- Biologische Komponenten werden in wachsendem Umfang in medizintechnische Anwendungen integriert, zum Beispiel bei Knorpel- oder Gefäßimplantaten oder bei Biosensoren.
- Der Einsatz der Informations- und Kommunikationstechniken für die Informationserfassung, -verarbeitung und -sicherung sowie den Datenaustausch, das heißt der Prozess der Digitalisierung, wird in der Medizintechnik weiter voranschreiten.
- Fehlende biologische Funktionen werden zunehmend durch adaptive, automatisierte Systeme der Medizintechnik ergänzt oder sogar ersetzt werden, zum Beispiel beim Home-Monitoring von Herzschrittmacherpatienten oder bei persönlichen Assistenzsystemen in der Diabetes-Therapie.

3. Strukturelle Merkmale der Gesundheitsindustrie am Bayerischen Untermain

Augenoptik und Implantate bilden inhaltliche Schwerpunkte der Gesundheitsindustrie am Bayerischen Untermain

Die Unternehmen der Gesundheitsindustrie befinden sich überwiegend im westlichen Teil der Region Bayerischer Untermain mit zumeist guter Verkehrsanbindung an die wirtschaftlichen Zentren in FrankfurtRheinMain und Rhein-Neckar. Lokale räumliche Konzentrationen der Unternehmen der Gesundheitsindustrie lassen sich vor allem in Aschaffenburg sowie in Alzenau, Großostheim, Kleinostheim, Großwallstadt und Klingenberg erkennen. Dabei bilden vor allem die Bereiche Augenoptik sowie die Herstellung von Implantaten und Prothesen einen inhaltlichen Schwerpunkt innerhalb der Gesundheitsindustrie.

Mittelständisch geprägter Wirtschaftszweig

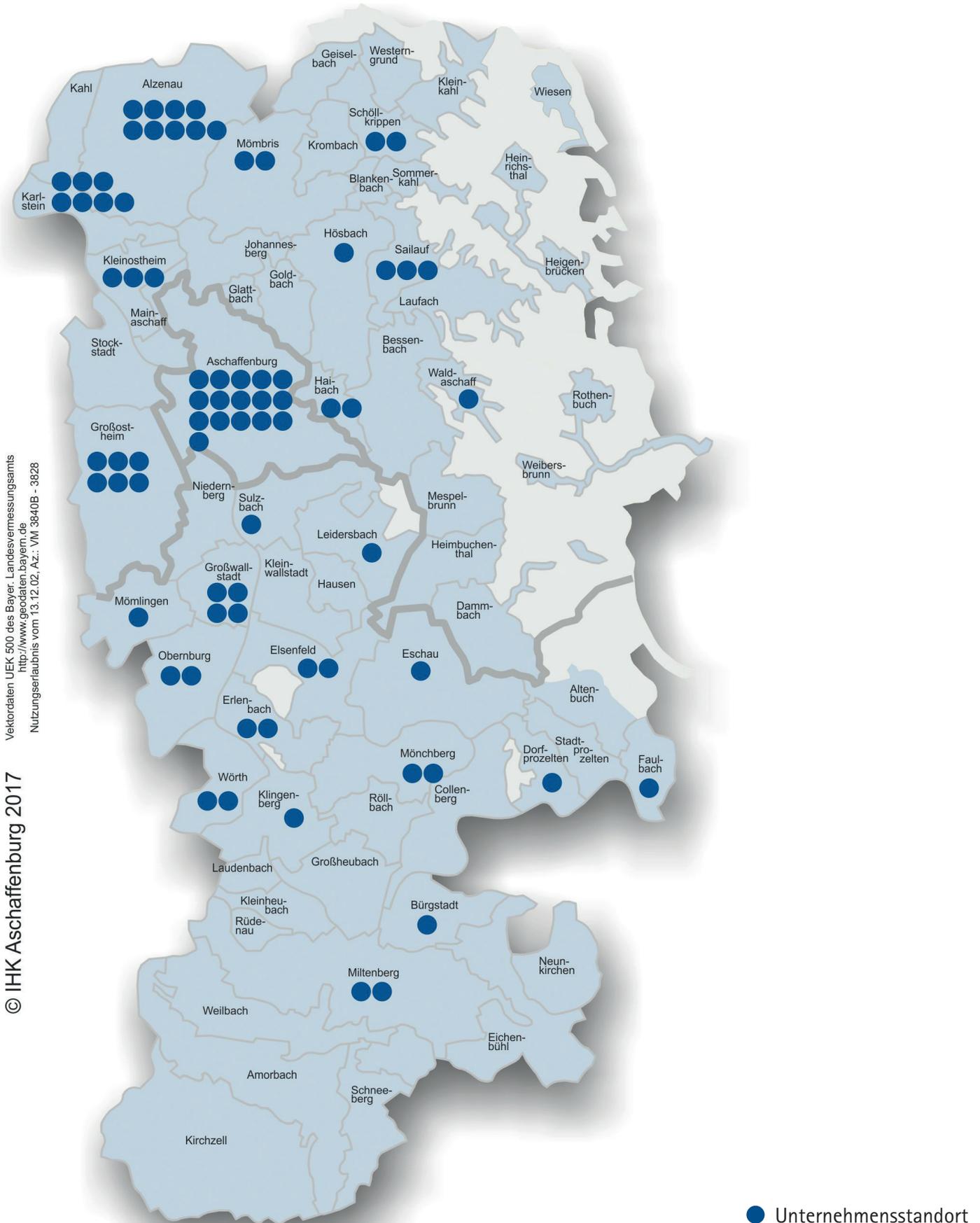
Insgesamt ist die Gesundheitsindustrie in der Region Bayerischer Untermain jedoch sehr heterogen aufgestellt und zwar sowohl in Bezug auf die Tätigkeitsbereiche als auch in Bezug auf die Unternehmensgröße. Neben großen, international tätigen Unternehmen mit mehr als 1.000 Beschäftigten am Standort, haben zahlreiche kleinere Industriebetriebe mit weniger als 50 Beschäftigten hier ihren Sitz. Hinzu kommen industrienaher Dienstleister, die Beratung und Entwicklungsleistungen für die Gesundheitsindustrie anbieten. Insgesamt zeigt sich, dass die Gesundheitsindustrie am Bayerischen Untermain ein stark mittelständisch geprägter Wirtschaftszweig ist. Trotzdem ist die Abhängigkeit vom Export hoch. Ein Großteil der Betriebe erzielt mehr als die Hälfte des Gesamtumsatzes mit dem Auslandsgeschäft.

Hohe Forschungs- und Entwicklungsintensität der Unternehmen

Ein weiteres Merkmal des Standorts Bayerischer Untermain ist, dass hier nicht nur die Produktion vielfältiger medizinischer Produkte erfolgt, sondern dass auch die Forschung und Entwicklung eine bedeutende Rolle einnimmt. Insgesamt ist die Forschungs- und Entwicklungsintensität der Unternehmen und damit die Innovationskraft hoch.



Unternehmensstandorte der Gesundheitsindustrie am Bayerischen Untermain



Vektordaten UEK 500 des Bayer. Landesvermessungsamts
<http://www.geodaten.bayern.de>
 Nutzungserlaubnis vom 13.12.02, Az.: VM 3840B - 3828

4. Die Vielfalt der Gesundheitsindustrie am Bayerischen Untermain

Die Gesundheitsindustrie ist ein inhaltlich sehr heterogener Wirtschaftsbereich. Unterschiedlichste Technologien und Produkte, die einen Nutzen in der Medizin haben, werden hier zusammengefasst. Diese Vielfalt der Gesundheitsindustrie hat sich auch im Rahmen der Unternehmensinterviews am Bayerischen Untermain gezeigt. Einen Überblick liefern Kurzporträts derjenigen Unternehmen, die im Rahmen der Unternehmensinterviews berücksichtigt wurden.



Augenoptik mit höchstem Beschäftigungsanteil

Gemessen an der Beschäftigtenzahl kommt der augenoptischen Industrie am Standort Bayerischer Untermain die größte Bedeutung innerhalb der Gesundheitsindustrie zu. Einen wesentlichen Anteil hat dabei die CIBA Vision GmbH in Großwallstadt. Sie gehört zur Alcon Unternehmensgruppe, welche der weltweit führende Anbieter im Bereich Augenheilkunde ist und mit rund 19.000 Mitarbeitern in 74 Ländern jährlich mehr als 260 Millionen Menschen mit Alcon Produkten erreicht. Allein am Standort Großwallstadt arbeiten rund 1.350 Mitarbeiter. Hier werden jährlich mehrere hundert Millionen innovative, qualitativ hochwertige Ein-Tages-Kontaktlinsen mittels High-Technology hergestellt. Der Forschung und Entwicklung kommt am Standort eine besondere Bedeutung zu. Über zehn Prozent der Beschäftigten sind im Bereich Forschung und Entwicklung tätig. In Grosswallstadt befindet sich auch das europäische Kontaktlinsen-Distributionslager von Alcon.

Alcon A Novartis
Division

Die Nähe zu Industriebetrieben ist auch ein Standortvorteil für industriennahe Dienstleister. So berät beispielsweise die OPTANA GmbH aus Großostheim schwerpunktmäßig Unternehmen aus dem Bereich Ophthalmologie (Augenheilkunde). Die Beratungsleistungen reichen hierbei von der initialen Entwicklung bis hin zur Einführung und der klinischen Bewertung des jeweiligen Medizinproduktes in der Klinik. Dabei stehen nicht nur technologische Fragestellungen im Vordergrund, sondern beispielsweise auch Aspekte der Qualitätssicherung, des Zugangs zu internationalen Märkten oder von Verkaufs- und Marketingstrategien.

optana



Innovativ und stark international ausgerichtet ist auch die SCHWIND eye-tech-solutions GmbH in Kleinostheim. Der Spezialist für refraktive und therapeutische Hornhautchirurgie entwickelt, produziert und vertreibt ein umfassendes, innovatives Produktportfolio zur Behandlung von Fehlsichtigkeit und Hornhauterkrankungen. Dabei hat sich in den rund 60 Jahren Firmengeschichte das eigentümergeführte Unternehmen vom Diagnose-Ausrüster für Augenarztpraxen zu einem Technologieführer bei Augenlasersystemen entwickelt. Heute ist das Unternehmen mit rund 120 Beschäftigten weltweit in 125 Ländern präsent.



Wachstumsmarkt Prothetik und Implantate stark am Bayerischen Untermain

Mit der weltweit wachsenden Zahl älterer Menschen im Zuge der demografischen Veränderungen sowie des Bedeutungszuwachses so genannter Schönheitschirurgischer Eingriffe zählen die Bereiche Prothetik und Implantate zweifellos zu den aussichtsreichsten Wachstumsmärkten der Zukunft. Am Bayerischen Untermain haben zahlreiche Unternehmen mit diesen Produktionsschwerpunkten ihren Sitz.

So entwickelt die SIGNUS - Medizintechnik GmbH in Alzenau Produkte und Serviceleistungen für die Behandlung von Wirbelsäulenerkrankungen, um die Mobilität der Patienten im Alltag zu verbessern. Das seit 1994 bestehende familiengeführte Unternehmen, das auch einen Standort in Australien unterhält, hat dabei das Ziel, mit innovativen und sicheren Lösungen eine komplette Produktpalette anzubieten, um Orthopäden und spezialisierte Neurochirurgen in der Wirbelsäulenchirurgie zu unterstützen.



Hochinnovativ im Bereich der regenerativen Medizin ist die curasan AG mit Hauptsitz in Kleinostheim und einem weiteren Forschungs-, Entwicklungs- und Produktionskomplex in Frankfurt am Main sowie einem Tochterunternehmen in den USA. curasan entwickelt, produziert und vermarktet Biomaterialien und andere Medizinprodukte aus dem Bereich der Knochen- und Geweberegeneration. Dabei hat sich das Unternehmen vor allem auf biomimetische Knochenregenerationsmaterialien zur Verwendung in der Orthopädie, Traumatologie, Wirbelsäulenchirurgie sowie der dentalen Implantologie spezialisiert. Forschung und Entwicklung nehmen eine herausragende Stellung ein. Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung belaufen sich auf rund zehn Prozent des Jahresumsatzes.



Im Industriegebiet von Alzenau hat die ProCon Medizintechnik GmbH ihren Sitz. Seit 20 Jahren ist der Spezialist für die wirtschaftliche Herstellung komplexer Implantate tätig. Das Unternehmen bietet neben der unabhängigen Lohnfertigung von Implantaten und implantatspezifischen Instrumenten vielfältige weitere Leistungen an, die von der Produktentwicklung bis zur Verpackung und dem Labeling reichen. Diese Leistungsvielfalt innerhalb eines Unternehmens verdeutlicht auch, wie fließend im Zuge des industriellen Strukturwandels die Übergänge zwischen Produktion und Dienstleistung inzwischen geworden sind.



Von der „Holzabsatzfabrik“ zum Orthopädie-Spezialisten



Der Strukturwandel in der Industrie lässt sich an vielfältigen Unternehmensbeispielen am Bayerischen Untermain dokumentieren. So zum Beispiel bei der Spannrit GmbH in Kleinostheim. Das heutige Unternehmen hat seinen Ursprung in der 1951 zunächst in Aschaffenburg gegründeten „Holzabsatzfabrik Franz Katzer“,

die nach der Verlagerung nach Kleinostheim im Jahr 1958 ein Jahr später in die Spannrit KG umfirmiert wurde (seit 1984 Spannrit GmbH). Zu Beginn der 1960er-Jahre begann die Ära der Kunststoff-Verarbeitung im Unternehmen mit dem Kauf der ersten Spritzgussmaschine, die Produktionsfläche wurde erweitert und zugleich die Holzabsatzproduktion eingestellt. Gleichzeitig wurde das Exportgeschäft intensiviert. Die 1980er-Jahre waren ebenfalls Jahre der Erweiterung und des Wandels. Bereits 1989 wurden die Kapazitäten so ausgebaut, dass täglich bis zu 10.000 Paar Bodenteile für die Schuhindustrie in Kleinostheim hergestellt werden konnten. Doch erst 1994 begann der Einstieg in das Orthopädie-Geschäft. Seitdem wurde das Orthopädieprogramm erheblich ausgebaut, Produktions- und Lagerflächen wurden kontinuierlich erweitert. Aus der ehemaligen kleinen Holzabsatzfabrik hat sich ein bedeutender, international tätiger Orthopädie-Spezialist entwickelt, der nun in der dritten Familiengeneration geführt wird.



Inhalationsgeräte für Mensch und Tier

Medizintechnische Unternehmen erstellen nicht nur Produkte für den Menschen, sondern auch für Tiere, so zum Beispiel die Nebu-Tec med. Produkte Eike Kern GmbH. Das Medizintechnik-Unternehmen mit 25 Mitarbeitern entwickelt, produziert und vertreibt am Standort Elsenfeld innovative Inhalationsgeräte. Die Vernebler werden in Kliniken oder Herzkatheterlaboren, zur Behandlung und Diagnose von Pulmonaler Hypertonie, Zuhause zur Behandlung und Vorbeugung von Atemwegserkrankungen, beim Sport oder zur Stimm- pflege sowie unterwegs auf Reisen eingesetzt. Und hier kann, was Kindern und Erwachsenen hilft, auch Pferden, Hunden und Katzen helfen. Schließlich zählen Atemwegserkrankungen bei Pferden zu den häufigsten Ursachen für Leistungsmangel.

*Biomedizinische Verfahren aus dem Markt Mömbris*

Im Markt Mömbris hat ein Unternehmen der Gesundheitsindustrie seit über 30 Jahren seinen Sitz. Die BIOREF Biochemische Referenzmaterialien GmbH entwickelt, produziert und vertreibt unter anderem auf die individuellen, kundenspezifischen Bedürfnisse ausgerichtete Kontroll-Seren für Immunoassays. Zum vielfältigen Produktportfolio gehören Kontrollen zum Beispiel bei Biomarkern für Tumore oder Herzerkrankungen ebenso wie für den Nachweis von Allergien. Das Unternehmen mit knapp zehn Beschäftigten führt zudem regelmäßig in Kooperation mit internationalen Experten Forschungs- und Entwicklungsprojekte unter anderem aus dem Bereich der Labormedizin durch.

Die Gesundheitsindustrie als wichtiger Kunde

Eine Vielzahl von Unternehmen am Bayerischen Untermain produziert medizinische Produkte oder erbringt Vorleistungen für die Gesundheitsindustrie, ohne jedoch in der amtlichen Statistik zur Gesundheitsindustrie gerechnet zu werden. So zum Beispiel die BRACE Capital Gesellschaft mit beschränkter Haftung in Karlstein. BRACE ist ein weltweit tätiger Spezialist für die Produktion von Mikrokugeln und Mikrokapseln mit rund 30 Beschäftigten am Standort. Mit dem vom Unternehmen entwickelten, patentierten Mikrovertropfungsverfahren lassen sich Flüssigkeiten wie Lösungen, Emulsionen oder Dispersionen einfach zu perfekt runden Mikrogranulaten verarbeiten. BRACE stellt dabei Lösungen für die pharmazeutische Industrie, aber auch zum Beispiel für die Lebensmittelindustrie, die chemische Industrie sowie für die Bauindustrie zur Verfügung. BRACE ist darüber hinaus auch im Anlagenbau bei der Planung, Konstruktion und dem Bau zum Beispiel von Mikrokugelanlagen, Sortiereinrichtungen und Wärmekammern tätig. Der Exportanteil des Unternehmens liegt bei 90 Prozent.



Weltweit tätig ist auch die Kinetics Germany GmbH, mit Sitz in Eschau-Hobbach, die Niederlassungen Deutschland und in den USA, China, Malaysia, Singapur, Saudi-Arabien und den Vereinigten Arabischen Emiraten unterhält. Weltweit sind rund 2.200 Menschen bei Kinetics beschäftigt. Das Unternehmen wurde 1973 als Produzent und Dienstleister für die Prozess- und Verfahrenstechnologie gegründet. Spezialisiert hat sich das Unternehmen auf das Design und die Installation von Prozessanlagen, Reinstmedienver- und entsorgungssysteme und Peripheriesysteme wie z.B. HVAC-Anlagen, welche zum Betrieb von kontrollierten und überwachten Produktionsprozessen mit hohen Anforderungen an Sauberkeit bzw. Reinheit erforderlich sind. Die Märkte, welche Kinetics dabei bedient, sind die Pharma- und Biotech Industrie, das Gesundheitswesen, die Medizintechnik, die Mikroelektronik und die Halbleiter Industrie sowie universitäre Einrichtungen und Forschungslabore.



Die ISEGA, Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mit beschränkter Haftung ist seit nunmehr rund 50 Jahren als unabhängiges Prüf- und Zertifizierungslabor zwar schwerpunktmäßig für die Bereiche Zellstoff, Papier, Pappe und Karton tätig, gleichwohl gehört die Gesundheitsindustrie zu den wichtigen Kunden des international tätigen Unternehmens mit Sitz in Aschaffenburg. So zählen beispielsweise die Keimzahlbestimmung und die Keimdichtigkeitseigenschaften von Verpackungsmaterialien für Medizinprodukte ebenso zu den mikrobiologischen Aufgabenfeldern der ISEGA, Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mit beschränkter Haftung wie das Hygienemonitoring, in dem beispielsweise der Oberflächenkeimgehalt von Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen oder der Keimgehalt der Luft bestimmt wird.



Medizinische und biotechnologische Auftragsforschung aus Obernburg

In der Auftragsforschung für die Bereiche Nephrologie, Dialyse, Apherese, Blutoxygenation und Zellkultur liegt die Kernkompetenz der EXCORLAB GmbH, die im Industrie Center Obernburg (ICO) ihren Sitz hat. Das in mehr als 50 Ländern akkreditierte Prüf- und Forschungsinstitut bietet unter anderem klinische und vorklinische Studien an – zurzeit zählen über 20 Firmen der Pharma- und Medizintechnikbranche in Europa, den USA und Japan zu den Kunden. Das 1983 als biochemisches und zellbiologisches Labor der Firma Akzo Nobel gegründete und seit 2005 unabhängige Unternehmen begleitet die Entwicklung von Medizinprodukten wie Dialyse- und Oxygenationsmembranen, Knochenzement und anderen Materialien, die in den Life-Science-Wissenschaften wie der Medizintechnik oder Biotechnologie zum Einsatz kommen.

Dienstleister für Hersteller von Medizinprodukten mit Sitz im ZENTEC

Auch in den Räumlichkeiten des Zentrums für Technologie, Existenzgründung und Co-operation GmbH (ZENTEC) in Großwallstadt hat ein Dienstleister für die Gesundheitsindustrie seinen Sitz. Die deutsche Niederlassung der NAMSA GmbH begleitet Unternehmen zum Beispiel bei der Zulassung und Markteinführung von Medizinprodukten und berät hinsichtlich regulatorischer Aspekte im Gesundheitswesen sowie bei Fragen der Produktsicherheit. Außerdem führt das Unternehmen klinische Studien durch. Im kommenden Jahr wird das Angebot der NAMSA GmbH um analytische Serviceleistungen im Bereich chemischer Charakterisierung für Medizinproduktehersteller erweitert. Großwallstadt ist der deutsche Standort eines internationalen Unternehmens, das 1967 in den Vereinigten Staaten von Ted Gorski gegründet wurde und heute in acht Ländern auf vier Kontinenten mit fast 1.000 Mitarbeitern vertreten ist. Die internationale Verflechtung sichert die Expertise etwa in Bezug auf die unterschiedlichen regulatorischen Anforderungen in der Europäischen Union, in den USA oder China. Durch die hohe Internationalität des Unternehmens war die Nähe zum Flughafen Frankfurt am Main dann auch – neben dem Leistungsportfolio des ZENTEC – der zentrale Grund für die Standortwahl.

Hochschule Aschaffenburg als wichtiger Kooperationspartner in der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung

Ein wichtiger Partner der Unternehmen der Gesundheitsindustrie am Bayerischen Untermain ist die Hochschule Aschaffenburg mit dem Zentrum für wissenschaftliche Services und Transfer (ZeWiS) im Industrie Center Obernburg (ICO). Auf ca. 1.400 Quadratmetern Labor- und Büroflächen arbeiten etwa 20 Hochschulprofessoren und ihre Mitarbeiter mit modernsten Technologien wie Röntgen-Computertomographen und Laserbearbeitungsgeräten in der anwendungsnahen Forschung und Entwicklung. Besonders eng ist die Kooperation mit der Arbeitsgruppe Angewandte Lasertechnik und Photonik (AG alp) innerhalb der Fakultät Ingenieurwissenschaften der Hochschule Aschaffenburg. Der Schwerpunkt dieser Arbeitsgruppe liegt in der praxisorientierten und interdisziplinären Forschung in den Bereichen Lasertechnik, Photonik, Optofluidik und Sensorik sowie additive Fertigung. Am ZeWiS ist die Arbeitsgruppe durch das Laserapplikationszentrum LAZ, das Zentrum für additive Fertigung ZAF und das Open Innovation Lab (OIL) vertreten.

Der Standort aus Unternehmensperspektive – Stärken, Defizite, Handlungsfelder

1. Die wichtigsten Standortfaktoren im Überblick

Zukunftsfähiger Unternehmensbesatz

Die wirtschaftliche Bedeutung der Gesundheitsindustrie – und hier speziell der Medizintechnik – ist am Bayerischen Untermain vergleichsweise hoch. Die Gesundheitsindustrie gehörte in den letzten Jahren zu den besonderen industriellen Wachstumsbereichen in der Region. Auch für die absehbare Zukunft ist davon auszugehen, dass weltweit die Nachfrage nach Gesundheitsleistungen und damit auch nach medizintechnischen und pharmazeutischen Produkten steigen wird. Der Bayerische Untermain verfügt über eine Vielzahl von leistungsfähigen, innovativen Unternehmen der Gesundheitsindustrie, von denen auszugehen ist, dass sie die strukturellen und technologischen Herausforderungen in der Gesundheitsindustrie nicht nur erfolgreich bestehen, sondern auch den technologischen Wandel erfolgreich vorantreiben können. Ein großer Teil der Unternehmen ist in besonderen Zukunftsfeldern der Medizintechnik wie der Prothetik, der Augenheilkunde oder der Biomedizin tätig. Zudem besitzt die Forschung und Entwicklung am Bayerischen Untermain eine hohe Bedeutung. Die Grundvoraussetzung für eine prosperierende Gesundheitsindustrie in der Region, ein zukunftsfähiger Unternehmensbesatz, ist gegeben.

Auf die Standortbedingungen wird es ankommen

Entscheidend wird es aber darauf ankommen, wie gut die Standortbedingungen für Unternehmen am Bayerischen Untermain sind, damit die zweifellos vorhandenen Wachstumspotenziale auch ausgeschöpft werden können. Im Folgenden werden hierzu Ergebnisse einer schriftlichen Unternehmensbefragung zur Bewertung von 20 Standortbedingungen durch Industrieunternehmen und industriennahe Dienstleister am Bayerischen Untermain herangezogen. Die Unternehmensbefragung wurde vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Berlin und dem Behrend-Institut 2016 durchgeführt und im Rahmen der Studie „Industrie und industriennahe Dienstleistungen in der Region FrankfurtRheinMain“ im Januar 2017 veröffentlicht. Diese Daten bilden eine quantitative Grundlage, deren Ergebnisse mit den Aussagen in den Experteninterviews aus Sicht der Unternehmen der Gesundheitsindustrie qualitativ vertieft wurden.

Angebot an qualifizierten Arbeitskräften am Bayerischen Untermain wichtigster Standortfaktor

Sowohl die Ergebnisse der Unternehmensumfrage als auch die Expertengespräche haben verdeutlicht, dass das Angebot an qualifizierten Arbeitskräften für die Unternehmen von zentraler Bedeutung ist. Das gilt vor allem für das Angebot an berufserfahrenen Fachkräften. 94,6 Prozent der Unternehmen messen diesem Standortfaktor eine große Bedeutung zu. Dies ist mit Abstand der höchste Wert aller abgefragten Standortbedingungen. Bemerkenswert ist zudem, dass das Angebot an Lehrstellenbewerbern von den Unternehmern noch wichtiger eingeschätzt wird als das Angebot an Hochschulabsolventen. Während 55,9 Prozent der Betriebe dem Angebot an Lehrstellenbewerbern eine besonders hohe Bedeutung zumessen, sind es in Bezug auf das Arbeitskräfteangebot an Hochschulabsolventen „lediglich“ 42,9 Prozent. Dies verdeutlicht, dass das duale Ausbildungssystem aus Sicht der Unternehmen nach wie vor von hoher Bedeutung ist.

Digitale Infrastruktur inzwischen Schlüsselgröße für die Wettbewerbsfähigkeit von Wirtschaftsstandorten

Von zentraler Bedeutung ist zudem die digitale Infrastruktur. 83,8 Prozent der Industrieunternehmen sowie der industrienahen Dienstleister messen einer leistungsfähigen und sicheren digitalen Infrastruktur eine große Bedeutung zu. Dies zeigt, wie weit die Digitalisierung in den Unternehmen bereits vorangeschritten ist und dass die Qualität der digitalen Infrastruktur inzwischen zur Schlüsselgröße für die Wettbewerbsfähigkeit von Wirtschaftsstandorten geworden ist.

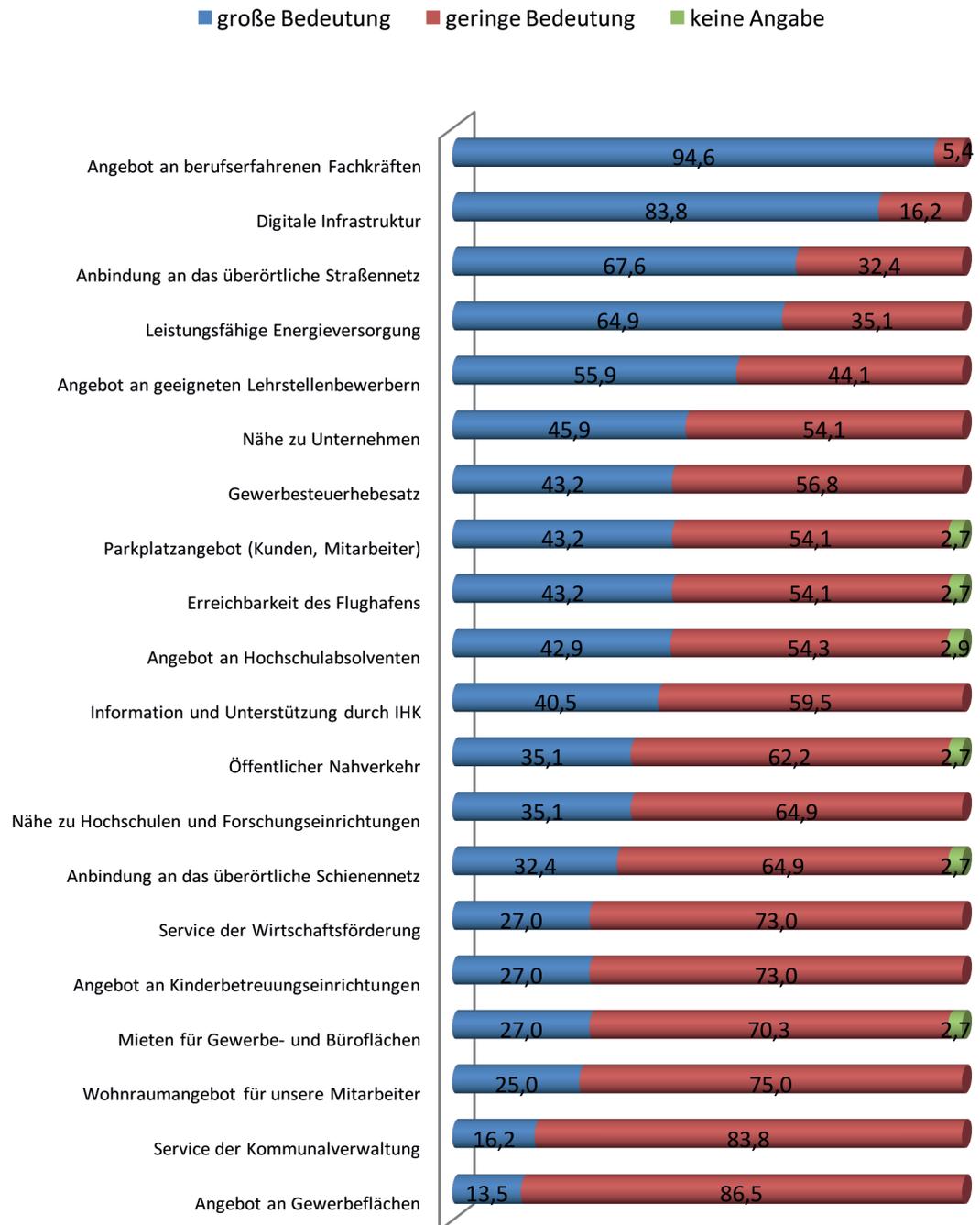
Neben dem Arbeitskräfteangebot und der digitalen Infrastruktur ist aus Sicht der Unternehmen auch die Verkehrsinfrastruktur von zentraler Bedeutung. 67,6 Prozent der Unternehmen messen der Anbindung an das überörtliche Straßennetz eine große Bedeutung zu. In Bezug auf die Erreichbarkeit des Flughafens und das Parkplatzangebot für Kunden und Mitarbeiter sind es jeweils rund 44 Prozent.

Wesentlich ist auch die Sicherstellung einer leistungsfähigen Energieversorgung – sie ist für zwei Drittel der Unternehmen wesentlich. Und auch der Gewerbesteuerhebesatz stellt für knapp die Hälfte der befragten Betriebe am Bayerischen Untermain einen besonders wichtigen Standortfaktor dar. Bemerkenswert ist die hohe Bedeutung der Information und Unterstützung durch die IHK. Ihr messen als Standortfaktor immerhin 40,5 Prozent der Betriebe eine hohe Bedeutung zu.

Bedeutung ausgewählter Standortbedingungen für Industrieunternehmen und industrienahen Dienstleister am Bayerischen Untermain

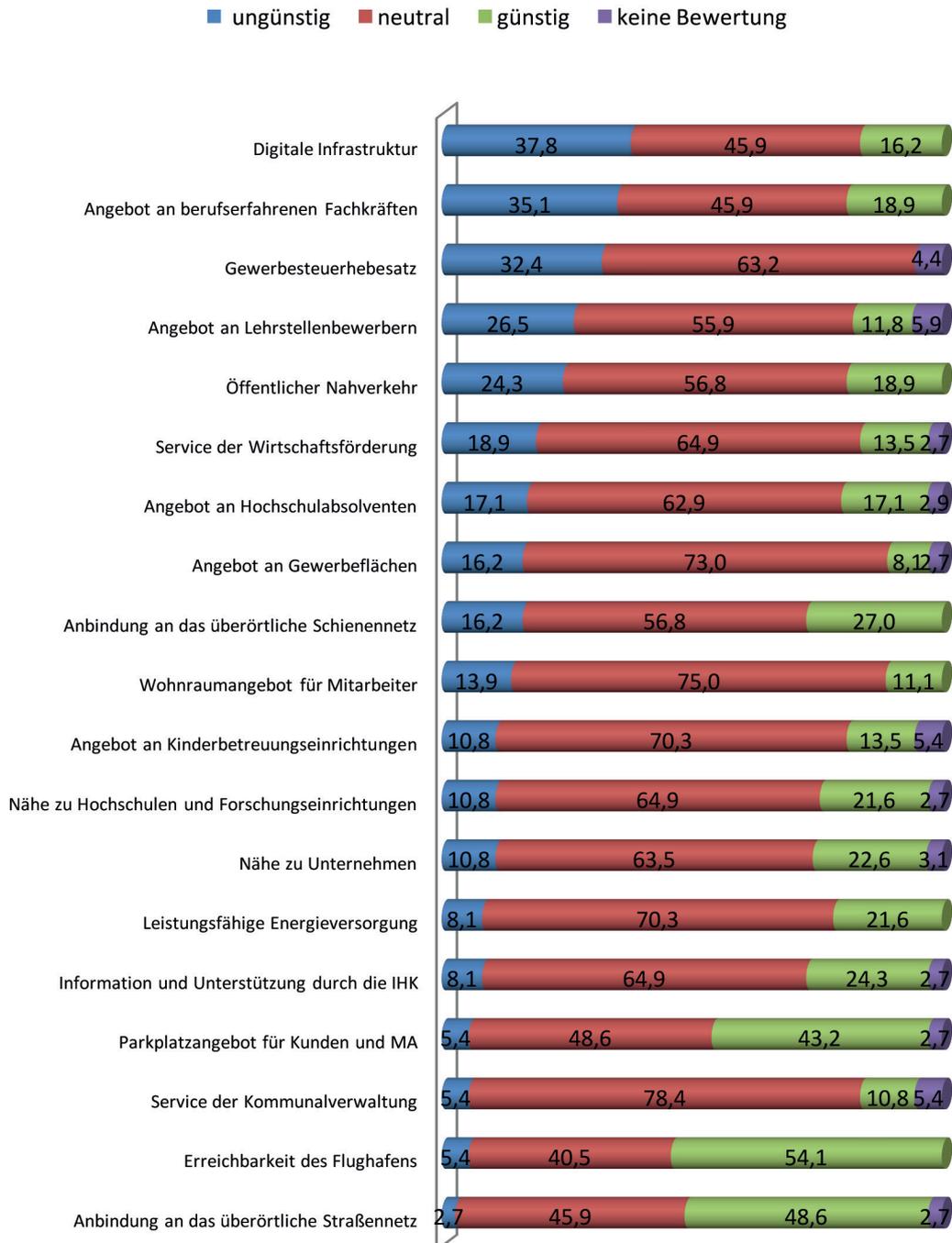
(Anteil in %)

Mehrfachnennungen möglich



Bewertung ausgewählter Standortbedingungen aus Sicht der Industrieunternehmen und industrienaher Dienstleister am Bayerischen Untermain

(Anteil in %)
Mehrfachnennungen möglich



Stärkste Defizite bei der digitalen Infrastruktur, dem Gewerbesteuerhebesatz und dem Arbeitskräfteangebot

Die Verfügbarkeit einer leistungsfähigen und sicheren digitalen Infrastruktur, das Arbeitskräfteangebot und die Belastungen mit kommunalen Steuern und Abgaben gehören aus Sicht der Unternehmen zu den wichtigsten Standortfaktoren. Daher muss es Sorge bereiten, dass gerade diese Faktoren von den Unternehmen am Bayerischen Untermain besonders negativ bewertet werden. Die digitale Infrastruktur ist derjenige Standortfaktor, mit dem der größte Anteil der Unternehmen unzufrieden ist. Hier beträgt der Anteil der Unzufriedenen 37,8 Prozent. Mit dem Angebot an berufserfahrenen Arbeitskräften sind 35,1 Prozent und mit der Höhe des Gewerbesteuerhebesatzes 32,4 Prozent der Unternehmen unzufrieden.

Zur besseren Übersicht und Vergleichbarkeit werden ergänzend Standortindikatoren zur Bewertung herangezogen. Diese Indikatoren ergeben sich aus dem Saldo der positiven und negativen Bewertungen.

Verkehrsinfrastruktur größte Standortstärke

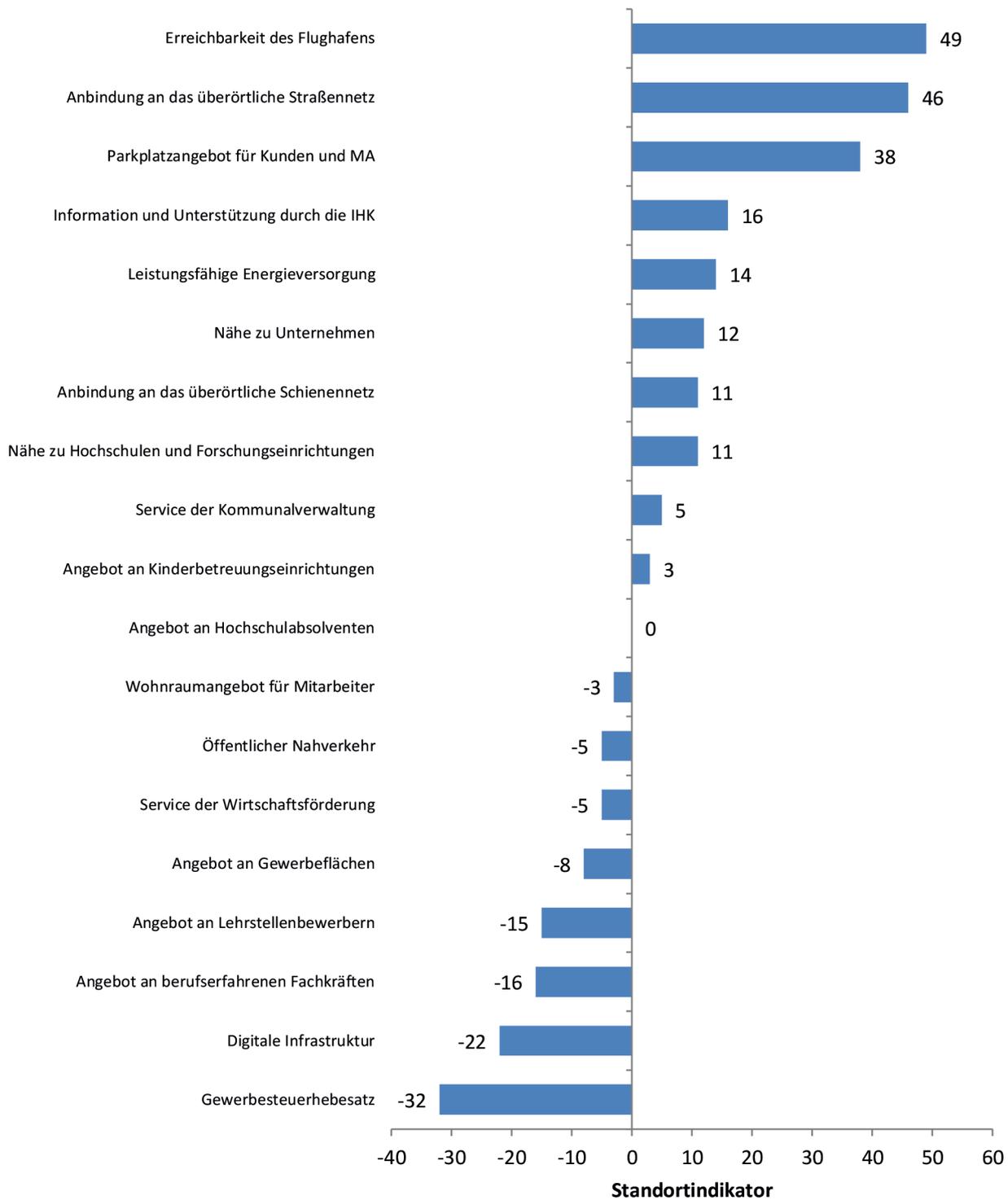
Dabei zeigt sich, dass die Verkehrsinfrastruktur als größte Standortstärke gesehen wird. Die Erreichbarkeit des Flughafens Frankfurt am Main (+49), die Anbindung an das überörtliche Straßennetz (+46) und das Parkplatzangebot (+38) werden überdurchschnittlich positiv bewertet.

Im Folgenden sollen die einzelnen Standortfaktoren aus Sicht der in den Expertengesprächen mit Vertretern der Gesundheitsindustrie geäußerten Bewertungen näher beleuchtet werden.



Standortindikatoren für den Bayerischen Untermain

(Saldo aus positiven und negativen Antworten)



2. Standortfaktor „Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte“

Vergleichsweise gutes Angebot an Hochschulabsolventen

Die Verfügbarkeit qualifizierter – insbesondere auch berufserfahrener Fachkräfte – ist aus Sicht der befragten Unternehmen am Bayerischen Untermain der wichtigste Standortfaktor. Allerdings besteht hier vielerorts ein Mangel. Vergleichbar günstig erscheint die Situation noch bei den Hochschulabsolventen. Hier hält sich der Anteil der Unternehmen, welche die Situation als „günstig“ einschätzen und der Anteil der Unternehmen, welche die Situation als „ungünstig“ beurteilen, die Waage. Entsprechend liegt der Standortindikator bei null Punkten. Die Nähe zu den Universitäten insbesondere in Darmstadt und Frankfurt am Main sowie zur Hochschule Aschaffenburg erleichtert den Zugang zu jungen Hochschulabsolventen.

Stärker interdisziplinäre Ausrichtung der Studienangebote gewünscht

Gleichwohl wird das Angebot an Hochschulabsolventen auch kritisch eingeschätzt. So wird vor allem der zunehmend hohe Spezialisierungsgrad an den Hochschulen kritisiert, der für einen Einsatz in unterschiedlichen Einsatzgebieten hinderlich ist. Bemängelt wird aus Sicht der Gesundheitsindustrie auch, dass Hochschulabsolventen beispielsweise in den ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen über unzureichende medizintechnische und/oder betriebswirtschaftliche Kenntnisse verfügen. Auch wären aus Sicht zahlreicher Unternehmen grundlegende Kenntnisse beispielsweise in Bezug auf Themen wie Qualitätsmanagement, Gesundheitsökonomie oder die unterschiedlichen Regularien im Gesundheitswesen im internationalen Vergleich hilfreich. Für die Unternehmen der Gesundheitsindustrie ist somit vor allem eine stärker interdisziplinäre Ausrichtung der Universitäten und Fachhochschulen sinnvoll.



Medizintechnischer Studiengang an der Hochschule Aschaffenburg könnte auch als Inkubator wirken

So wäre aus Sicht einzelner Unternehmen ein medizintechnischer Studiengang an der Hochschule Aschaffenburg erstrebenswert, der an die bestehenden besonderen Kompetenzen der Hochschule in den Bereichen Elektrotechnik und Informatik anknüpft und zugleich den interdisziplinären Anforderungen der Medizintechnik zum Beispiel durch Lehrangebote in den Bereichen Betriebswirtschaftslehre, Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement Rechnung trägt. Dabei könnte ein derartiges Studienangebot an der Hochschule Aschaffenburg nicht nur zu einer Verbesserung des Arbeitskräfteangebots führen, sondern auch eine Funktion als Inkubator für Neugründungen aus der Hochschule heraus übernehmen.

Mangel an geeigneten Lehrstellenbewerbern

Deutlich problematischer als das Angebot an Hochschulabsolventen wird das Angebot an Lehrstellenbewerbern gesehen. Mit minus 15 Punkten liegt der Standortindikator „Lehrstellenbewerber“ deutlich im negativen Bereich. Dazu trägt nicht nur der demografische Wandel mit einem Rückgang der Zahl der Jugendlichen, sondern vor allem auch der wachsende Anteil von Abiturienten an den Schulabgängern sowie die steigende Studierneigung bei. Beklagt wird von den Unternehmen häufig aber auch die geringe Ausbildungsreife der Schulabgänger.

Regionale Vollbeschäftigung führt zu Engpässen

Eine noch größere Herausforderung stellt für Unternehmen der Gesundheitsindustrie am Bayerischen Untermain das Angebot an berufserfahrenen Arbeitskräften dar. Gerade die Verfügbarkeit gut ausgebildeter Arbeitskräfte war in der Vergangenheit eine besondere Stärke der Region. Zahlreiche Unternehmen der Gesundheitsindustrie konnten ihren Arbeitskräftebedarf aus der unmittelbaren Umgebung decken, was in den Unternehmen auch zu einer geringen Fluktuation beitrug. Aus Sicht zahlreicher Betriebe hat sich das Arbeitskräfteangebot in den letzten Jahren zunehmend verknappt. Angesichts der Vollbeschäftigung in der Region ist es derzeit nur noch schwer möglich, aus dem regionalen Umfeld neue Arbeitskräfte zu akquirieren. Dies gilt nicht nur für Ingenieure, Pharmakanten, Chemie-Laboranten oder IT-Spezialisten, sondern auch in einigen Tätigkeitsfeldern für Geringqualifizierte ohne Berufsabschluss. Kein Mangel besteht aus Sicht der Unternehmen im kaufmännischen Bereich.

„Studium mit vertiefter Praxis“ noch zu wenig bekannt

Die Unternehmen der Gesundheitsindustrie setzen vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels verstärkt auf Maßnahmen der Aus- und Weiterbildung. Eine noch zu geringe Beachtung findet hingegen die zum Beispiel an der Hochschule Aschaffenburg gegebene Möglichkeit des „Studiums mit vertiefter Praxis“. Hierzu mögen auch Informationsdefizite bei den Unternehmen beitragen. Die Möglichkeit der Kombination aus herkömmlichem Studium und betrieblichen Praxisphasen böte den Unternehmen eine Möglichkeit, junge Menschen frühzeitig an das eigene Unternehmen zu binden.

Hohe Attraktivität des Wohnstandorts überregional zu wenig bekannt

Aufgrund des begrenzten Arbeitskräfteangebots am Bayerischen Untermain werden Arbeitskräfte inzwischen stärker als in der Vergangenheit überregional gesucht. In diesem Zusammenhang bemängeln die Unternehmen jedoch, dass die Region mit ihrer hohen Attraktivität als Wohnstandort überregional nicht ausreichend bekannt sei.





Fachkräftemangel ist ein Wachstumshemmnis

Wie die Expertengespräche gezeigt haben, stellt der Mangel an geeignetem Personal bereits heute ein bedeutsames Wachstumshemmnis in der Gesundheitsindustrie am Bayerischen Untermain dar. Auf mögliche Betriebserweiterungen wird in einigen Unternehmen bewusst ganz oder teilweise verzichtet, weil keine Aussicht besteht, hierfür in ausreichendem Maße Personal zu finden. Wenn Unternehmensexpansionen stattfinden, dann in erster Linie im Ausland, speziell in Osteuropa. Der Trend zum Outsourcing von Betriebsteilen ins Ausland dürfte sich vor diesem Hintergrund auch in den kommenden Jahren fortsetzen.

3. Standortfaktor „Digitale Infrastruktur“

Erhebliche Mängel in der digitalen Infrastruktur

83,8 Prozent der Industrieunternehmen und industrienahen Dienstleister am Bayerischen Untermain messen einer schnellen, leistungsfähigen und ausfallsicheren digitalen Infrastruktur eine besonders hohe Bedeutung zu. Wie die Unternehmensumfrage sowie die Expertengespräche gezeigt haben, bestehen jedoch in einzelnen Regionen des Bayerischen Untermain erhebliche Defizite. Mit minus 22 Punkten liegt der Standortindikator „Digitale Infrastruktur“ deutlich im negativen Bereich. Zum Vergleich: Innerhalb der gesamten Metropolregion FrankfurtRheinMain wird dieser Standortfaktor überwiegend positiv eingeschätzt (Standortindikator plus 11 Punkte).

Bemängelt werden von den Unternehmen der Gesundheitsindustrie zudem nicht nur die mancherorts unzureichende Datenübertragungsgeschwindigkeit, sondern auch die Häufigkeit von Störungen und Ausfällen im Netz. Und auch für diejenigen Unternehmen, die selbst über eine ausreichende Infrastruktur verfügen, bereiten die Versorgungsmängel speziell in den ländlicheren Gebieten der Region Probleme: Sie behindern die Möglichkeiten zur Einführung von flexiblen Arbeitszeitmodellen, zumal mancherorts sogar der Mobilfunk-Empfang unzureichend ist.

Rascher Ausbau der digitalen Infrastruktur zur Sicherung des Wirtschaftsstandorts unverzichtbar

Die zunehmende Computerisierung und digitale Vernetzung gehört zu den Mega-Trends in der Gesundheitsindustrie. Für die Zukunftsfähigkeit der Unternehmen ist daher der rasche Ausbau der digitalen Infrastruktur und die flächendeckende Sicherstellung einer leistungsfähigen Internetanbindung für Unternehmen und Privathaushalte ebenso unverzichtbar wie ein störungsfreies Mobilfunknetz auch in ländlichen Räumen. Wenn dies nicht gelingt – das haben die Unternehmensgespräche gezeigt – besteht die Gefahr, dass Unternehmen in andere, besser versorgte Regionen abwandern.

4. Standortfaktor „Mobilität“

Nähe zum Flughafen und gute Straßenanbindung wichtige Standortvorteile

Die gute Verkehrsanbindung ist aus Sicht der Unternehmen der größte und wichtigste Standortvorteil der Region. Dazu zählt nicht nur die insgesamt gute Anbindung an das Straßennetz, sondern vor allem auch die schnelle Erreichbarkeit des Flughafens mit dem Pkw oder dem ICE. Die täglichen Staus auf der A3 in Richtung Frankfurt werden von den international tätigen Unternehmen nicht als gravierendes Problem gesehen – was sicherlich auch mit der Erfahrung aus anderen internationalen Metropolen zusammenhängt, die erheblich größere Verkehrsprobleme aufweisen.

Öffentlicher Nahverkehr vor allem für Berufspendler ausbaufähig

Kritischer wird jedoch die Anbindung des Flughafens und Teile der Region Bayerischer Untermain an den öffentlichen Nahverkehr betrachtet. Hier wird von den Unternehmen der Gesundheitsindustrie Verbesserungsbedarf gesehen. Dies gilt zum Beispiel in Bezug auf die Anbindung der wirtschaftlichen Zentren aus den Randbezirken des Bayerischen Untermain, die Angebote des ÖPNV für Beschäftigte im Schichtbetrieb sowie die Verkehrsanbindung von einzelnen Gewerbegebieten.



Vergleichsweise geringe Parkplatzproblematik

Ein hoher Anteil der Beschäftigten ist auf den eigenen Pkw angewiesen. Parkplatzprobleme bestehen im Vergleich zu anderen Regionen in der Metropolregion FrankfurtRheinMain vergleichsweise wenige. 43,2 Prozent der Unternehmen schätzen die Parkplatzsituation als „günstig“ ein, 48,6 Prozent zumindest als „neutral“. Wirklich unzufrieden sind lediglich 5,4 Prozent. Gegenüber den Ballungszentren der Metropolregion FrankfurtRheinMain ist dies ein nicht zu unterschätzender Standortvorteil.

5. Standortfaktor „Leistungsfähige Energieversorgung“

Sichere und leistungsfähige Energieversorgung bleibt wichtiges Zukunftsthema

Für Industrieunternehmen sowie industrienaher Dienstleister zählt eine leistungsfähige Energieversorgung zu den wichtigsten Standortbedingungen. 64,8 Prozent der befragten Unternehmen messen ihr eine große Bedeutung zu, wobei bei der Einschätzung der Grad der Energieintensität maßgeblich entscheidend ist. Bemerkenswert ist, dass die leistungsfähige Energieversorgung zu denjenigen Standortfaktoren zählt, bei denen die Unternehmen den geringsten Handlungsbedarf sehen. Lediglich 8,1 Prozent schätzen die aktuelle Situation am Standort als „ungünstig“ ein. Zu dieser positiven Einschätzung mögen vor allem die aufgrund des derzeitigen Rohöl-Überangebotes auf dem Weltmarkt relativ günstigen Energiepreise beitragen. Hinzu kommt, dass ein zentrales Thema für die Sicherung der Zukunftsfähigkeit des Industriestandortes Deutschland, die Bewältigung der sogenannten Energiewende, derzeit von anderen Themen der öffentlichen Diskussion überlagert wird.

6. Standortfaktor „Kooperation/Netzwerke“

Nähe zu Lieferanten auch Wettbewerbsvorteil im Exportgeschäft

Die unmittelbare Nähe zu Kunden und Lieferanten gehört für die Unternehmen zu den besonderen Stärken der Region Bayerischer Untermain. Der Standortindikator in Bezug auf die „Nähe zu Unternehmen“ liegt mit plus 12 Punkten deutlich im positiven Bereich. Vor allem im sicherheitsrelevanten Bereich werden regionale Lieferbeziehungen von den Unternehmen der Gesundheitsindustrie als wichtig hervorgehoben, da im Exportgeschäft das Label „Made in Germany“ als Qualitätsstandard von besonderer Bedeutung ist. In Bezug auf die Absatzbeziehungen spielt aus Sicht der Unternehmen die räumliche Nähe eine weitaus geringere Rolle. Die Absatzmärkte sind in der Regel international.

Bislang nur geringe Vernetzung der Gesundheitsindustrie

Die Experteninterviews haben gezeigt, dass zahlreiche Gesprächspartner nur wenig über andere Unternehmen der Gesundheitsindustrie aus der Region wissen. Die Bedeutung der Gesundheitsindustrie für die Gesamtwirtschaft des Bayerischen Untermain wird somit selbst von Vertretern der Branche deutlich unterschätzt. Vor diesem Hintergrund wünschen sich einzelne Unternehmensvertreter verstärkte Aktivitäten zur Verbesserung des Informationsstandes und des Austauschs. Dies können etwa Informationsveranstaltungen bis hin zu medizintechnischen bzw. gesundheitswirtschaftlichen Kongressen mit überregionaler Strahlkraft sein. Aufgrund der starken Heterogenität der Gesundheitsindustrie werden institutionelle Netzwerke aber eher als wenig erfolgversprechend angesehen.

Nähe zur Hochschule Aschaffenburg

Die Nähe zu Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in der Metropolregion Frankfurt/RheinMain wird von den befragten Unternehmen überwiegend positiv eingeschätzt; der entsprechende Standortindikator liegt bei plus 12 Punkten. Für die Unternehmen der Gesundheitsindustrie ist dabei nicht nur der Kontakt etwa zur Technischen Universität Darmstadt und der Goethe-Universität in Frankfurt am Main wichtig, sondern vor allem auch die Hochschule Aschaffenburg spielt für die Unternehmen eine große Rolle. Besonders intensive Forschungsk Kooperationen bestehen dabei im Bereich Laser- und Halbleitertechnik zu Professor Ralf Hellmann. Aus Sicht der Unternehmen muss der Hochschule Aschaffenburg bei der stärkeren Positionierung des Bayerischen Untermain als innovativer Standort der Gesundheitsindustrie eine wichtige Rolle zukommen.

7. Standortfaktor „Wirtschaftsförderung“

Bestandspflege der Unternehmen nicht überall selbstverständlich

Schnelligkeit und Wirtschaftsnähe der öffentlichen Verwaltung sowie der Service der Wirtschaftsförderung sind in den Kommunen des Bayerischen Untermain unterschiedlich. Wie die Umfrageergebnisse und auch die Experteninterviews gezeigt haben, besteht in Bezug auf die Wirtschaftsförderung und das Verwaltungshandeln aber Verbesserungsbedarf. So überwiegt beispielsweise der Anteil derjenigen Unternehmen, welche den Service der kommunalen Wirtschaftsförderung als „ungünstig“ einschätzen, den Anteil derjenigen, die das Angebot als „günstig“ beurteilen. Entsprechend liegt der Standortindikator „Wirtschaftsförderung“ mit minus fünf Punkten im negativen Bereich. Wie die Interviews zeigen, ist der Service der Wirtschaftsförderung in den einzelnen Kommunen sehr unterschiedlich. Während in vielen Städten und Gemeinden des Bayerischen Untermain ein intensiver Austausch zwischen Bürgermeistern und Wirtschaftsförderern auf der einen und Unternehmen auf der anderen Seite erfolgt, sehen Unternehmen in einzelnen Kommunen bei der Bestandspflege noch deutlichen Verbesserungsbedarf.

Service- und Informationsangebot der IHK hat hohe Bedeutung

Das Service- und Informationsangebot der IHK Aschaffenburg hat für über 40 Prozent der befragten Unternehmen eine hohe Bedeutung. Dabei überwiegt die Zufriedenheit bei den Unternehmen. Der Standortindikator liegt mit plus 16 Punkten deutlich im positiven Bereich. Lediglich 8,1 Prozent der befragten Unternehmen beurteilen die Arbeit der IHK Aschaffenburg negativ. In den Interviews wird von einzelnen Unternehmen jedoch eine noch stärkere politische Interessenvertretung, insbesondere in Bezug auf die Bedürfnisse des Mittelstandes, eingefordert. Auch wünscht man sich einen Ausbau des Informationsangebotes in Bezug auf öffentliche Fördermittel.

8. Standortfaktoren „Gewerbeflächen“, „Wohnortqualität“, „Standortmarketing“ und sonstige Faktoren

Hohe Wohnqualität und vergleichsweise günstiges Flächenangebot sollte stärker kommuniziert werden

In den Experteninterviews wurde deutlich, dass die hohe Lebensqualität, die attraktive Landschaft, das im Vergleich zu anderen Teilen des Rhein-Main-Gebietes noch günstige Wohnungsangebot, das vielfältige kulturelle Angebot sowie die Nähe zur Stadt Frankfurt am Main zu den wichtigsten Standortvorteilen gehören. Dennoch fällt es aus Sicht der Unternehmen in der Regel nicht leicht, qualifizierte Arbeitskräfte aus anderen Regionen Deutschlands oder aus dem Ausland an den Bayerischen Untermain zu holen. Ein wesentlicher Grund wird darin gesehen, dass es vor allem junge Leute aktuell stärker in die großen Zentren wie Berlin, München, Frankfurt oder auch Leipzig zieht. Dabei bemängeln die Unternehmen das Standortmarketing, welches die Region zu wenig als modernen, lebenswerten und wirtschaftsstarke Standort präsentiert. Die vorhandenen Standortvorteile würden nicht ausreichend nach außen kommuniziert. Dazu zählt nach Auffassung der Unternehmen auch das vergleichsweise gute Angebot an Gewerbeflächen und das für einen Standort innerhalb der Metropolregion FrankfurtRheinMain relativ günstige Angebot an Büroflächen.



Unzureichende Bettenkapazitäten für internationale Geschäftsreisende

Ein seit Jahren immer wieder von den Unternehmen angesprochenes Problem ist das unzureichende Bettenangebot in den Hotels und Pensionen des Bayerischen Untermain. Dies wurde auch bei den Interviews deutlich. Vor allem die großen, international ausgerichteten Unternehmen am Standort beklagen hier einen Mangel. Geschäftskunden können häufig nicht ortsnah adäquat untergebracht werden.

Weiterhin Handlungsbedarf beim Ausbau der Kinderbetreuungs-Infrastruktur

In den letzten zehn Jahren ist in den Ausbau der Kinderbetreuungs-Infrastruktur viel investiert worden; die Voraussetzungen zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie haben sich deutlich verbessert. Dennoch besteht nach wie vor Handlungsbedarf; lediglich 13,5 Prozent der befragten Unternehmen bewerten die aktuelle Situation als „günstig“ (10,8 Prozent als „ungünstig“). Besonders kritisch wurden von den Unternehmen in den Experteninterviews vor allem die Öffnungszeiten von Kindertagesstätten und Einrichtungen zur Betreuung von Schulkindern gesehen, die häufig nicht dem betrieblichen Bedarf entsprechen.

Perspektiven der Gesundheitsindustrie am Bayerischen Untermain

Der Bayerische Untermain zählt zu den wichtigsten Produktionsstandorten innerhalb der Metropolregion FrankfurtRheinMain. Der Gesundheitsindustrie – und hier insbesondere der Medizintechnik – kommt dabei eine hohe wirtschaftliche Bedeutung zu. Zudem gehörte die Gesundheitsindustrie in den letzten Jahren zu den stärksten Wachstumstreibern. Während die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten von 2008 bis 2016 (zum Stichtag 30.06) am Bayerischen Untermain insgesamt um 6,8 Prozent zunahm, wuchs die Beschäftigtenzahl in der Gesundheitsindustrie im gleichen Zeitraum um 31,9 Prozent und damit um 12 Prozentpunkte stärker als im Bundesdurchschnitt.

Nicht zuletzt aufgrund der demografischen und technologischen Entwicklungen sind die Voraussetzungen für die weitere wirtschaftliche Prosperität im Gesundheitssektor gut. Für die Zukunft der Gesundheitsindustrie am Bayerischen Untermain wird es aber entscheidend darauf ankommen, die vorhandenen Stärken des Wirtschaftsstandortes für die Branche auszubauen und die bestehenden Defizite zu beheben. Dazu erscheinen aufgrund der Umfrageergebnisse vor allem folgende Maßnahmen aus Sicht der Gesundheitsindustrie als besonders wichtig:

- Zur Verbesserung des Fachkräfteangebots an Hochschulabsolventen ist die Ausweitung des Lehrangebots der Hochschule Aschaffenburg um einen medizintechnischen Studiengang sinnvoll. Dieser sollte interdisziplinär ausgerichtet und neben ingenieurwissenschaftlichen Inhalten zum Beispiel auch Themen aus den Bereichen Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Gesundheitsökonomie oder Qualitätsmanagement beinhalten.
- Das überregionale Marketing für den Wohn-, Arbeits- und Wissenschaftsstandort Bayerischer Untermain muss intensiviert werden. Im wachsenden Wettbewerb der Wirtschaftsstandorte ist eine eindeutige Profilierung und hohe Bekanntheit der Standortvorteile von zunehmender Wichtigkeit. Hierzu könnten beispielsweise auch internationale Tagungen zu medizintechnischen Themen beitragen.
- Der Prozess der Digitalisierung schreitet auch in der Gesundheitsindustrie rasant voran. Wie die Untersuchung gezeigt hat, besteht in Bezug auf die Leistungsfähigkeit und Sicherheit der digitalen Infrastruktur in einigen Regionen des Bayerischen Untermain noch erheblicher Verbesserungsbedarf. Daher ist die digitale Infrastruktur zügig auszubauen. Sehr zeitnah sollte innerhalb des Bayerischen Untermain flächendeckend ein leistungsfähiger und sicherer Breitbandzugang zum Internet nicht nur für die Unternehmen, sondern auch für die Bevölkerung zur Verfügung stehen. Schließlich setzen flexible Modelle der Arbeitszeit und Arbeitsorganisation, die in der Gesundheitsindustrie angewendet werden, eine entsprechende Anbindung und Erreichbarkeit der Arbeitskräfte voraus (z. B. Home-Office).
- Zudem muss in allen Kommunen des Bayerischen Untermain Wirtschaftsförderung als „Chefsache“ gelten. Der regelmäßige Austausch mit den Unternehmen der Gesundheitsindustrie durch die Wirtschaftsförderer bzw. die Bürgermeister sollte ebenso selbstverständlich sein wie die Bereitstellung einer guten Infrastruktur in den Gewerbegebieten.
- Die Gesundheitsindustrie ist nicht nur auf akademischen Nachwuchs angewiesen. Zahlreiche Unternehmen beklagen, nur schwer fachlich geeignete Auszubildende zu finden. Daher ist es aus Sicht der Gesundheitsindustrie wichtig, das duale Ausbildungssystem weiter zu stärken. Mit öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen sollten verstärkt Jugendliche über die Möglichkeiten der dualen Ausbildung innerhalb der Gesundheitsindustrie als mögliche Alternative zum Studium informiert werden. Außerdem bleibt es ein wichtiger bildungspolitischer Auftrag, die Ausbildungsreife von Schulabgängern (wieder) zu verbessern.

Quellenverzeichnis

Datenquellen

Behrend-Institut, Frankfurt am Main
Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg
Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin
IHK Aschaffenburg
Institut für Arbeit und Technik, Gelsenkirchen
OECD, Luxemburg
Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
www.statista.de

Interviewpartner

Bewarder, Dr. Nils, BIOREF Biochemische Referenzmaterialien GmbH
Brandau, Dr. Thorsten, BRACE Capital Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Casel, Hans-Peter, Kinetics Germany GmbH
Derra, Dr. Ralph, ISEGA, Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Dörr, Norbert, CIBA Vision GmbH
Held, Sebastian, curasan AG
Hellmann, Prof. Dr. Ralf, Hochschule Aschaffenburg
Kaloudis, Prof. Dr. Michael, Hochschule Aschaffenburg
Katzer, Roland, Spannrit GmbH
Kern, Eike, Nebu-Tec International med. Produkte Eike Kern GmbH
Kern, Eva-Maria, Nebu-Tec International med. Produkte Eike Kern GmbH
Kern, Wolfgang, OPTANA GmbH
Kraus, Rita, NAMSA GmbH
Krüger-Röth, Doris, Stadt- und Regionalentwicklung
Kruk, Philip S, Kinetics Germany GmbH
Lemke, Dr. Horst-Dieter, EXcorLAB GmbH
Schnoedt, Karin, CIBA Vision GmbH
Schwind, Rolf, SCHWIND eye-tech-solutions GmbH
Siedler, Uwe, SIGNUS – Medizintechnik GmbH
Stark, Prof. Dr. Hans Georg, Hochschule Aschaffenburg
Straub, Jochen, Kinetics Germany GmbH
Volz, Stefan, ProCon Medizintechnik GmbH

Unternehmensinformationen

www.alp-aschaffenburg.de
www.bioref.com
www.brace.de
www.cibavision.de
www.curasan.de
www.excorlab.com
www.eye-tech-solutions.com
www.h-ab.de
www.isega.de
www.kinetics.net
www.nebu-tec.de
www.optana.de
www.procon-med.de
www.signus.com
www.spannrit.net

Impressum

Herausgeber

Industrie- und Handelskammer Aschaffenburg
Dr. Andreas Freundt, Hauptgeschäftsführer
Kerschensteinerstraße 9, 63741 Aschaffenburg
Telefon 06021 880 - 0, Telefax 06021 880 - 22 000
E-Mail info@aschaffenburg.ihk.de
Internet www.aschaffenburg.ihk.de

Verantwortlich

Andreas Elsner, Bereichsleiter Innovation und Umwelt, IHK Aschaffenburg

Autor

Dr. Rainer Behrend, Behrend-Institut
Hannah-Arendt-Str. 27, 60438 Frankfurt am Main

Redaktion

Barbara Hofmann, Melanie Glaser,
IHK Aschaffenburg

Gestaltung & Druck

gds Steiner GmbH, Philipp-Reis-Straße 3, 63755 Alzenau

Karten

Heike Dang, IHK Aschaffenburg

Bildnachweis

Seite 1, Auge, Quelle: fotolia.com/Jürgen Fälchle
Seite 3, Friedbert Eder, Quelle: IHK Aschaffenburg
Seite 15, AMARIS 500 E Excimer Laser mit Patientin, Quelle: SCHWIND eye-tech-solutions GmbH, Kleinostheim
Seite 17, DAILIES Ein-Tages-Kontaktlinsen, Quelle: Alcon Pharma GmbH, Großostheim
Seite 18, AMARIS 1050RS Excimer Laser, Quelle: SCHWIND eye-tech-solutions GmbH, Kleinostheim
Seite 19, Einlagen von Spannrit, Quelle: Spannrit GmbH, Kleinostheim
Seite 20, Hund mit Inhalationsgerät, Quelle: Nebu-Tec med. Produkte Eike Kern GmbH, Elsenfeld
Seite 20, Inhalationsgerät für Menschen, Quelle: Nebu-Tec med. Produkte Eike Kern GmbH, Elsenfeld
Seite 27, Autobahn, Quelle: Rainer Wohlfahrt
Seite 29, Hochschule Aschaffenburg, Quelle: Hochschule Aschaffenburg
Seite 30, Burg Alzenau, Quelle: Stadt Alzenau
Seite 31, Miltenberg, Quelle: fotolia.com/refresh (PIX)
Seite 32, Bahnhof Aschaffenburg, Quelle: IHK Aschaffenburg
Seite 35, Schloss Aschaffenburg, Quelle: fotolia.com/pure-life-pictures

Stand

Juli 2017

Alle Rechte liegen beim Herausgeber. Ein Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

