

Gesundheitsindustrie 2015

Zahlen und Fakten für Baden-Württemberg

Healthcare Industry 2015

Facts and Figures for Baden-Württemberg



BIOTECH



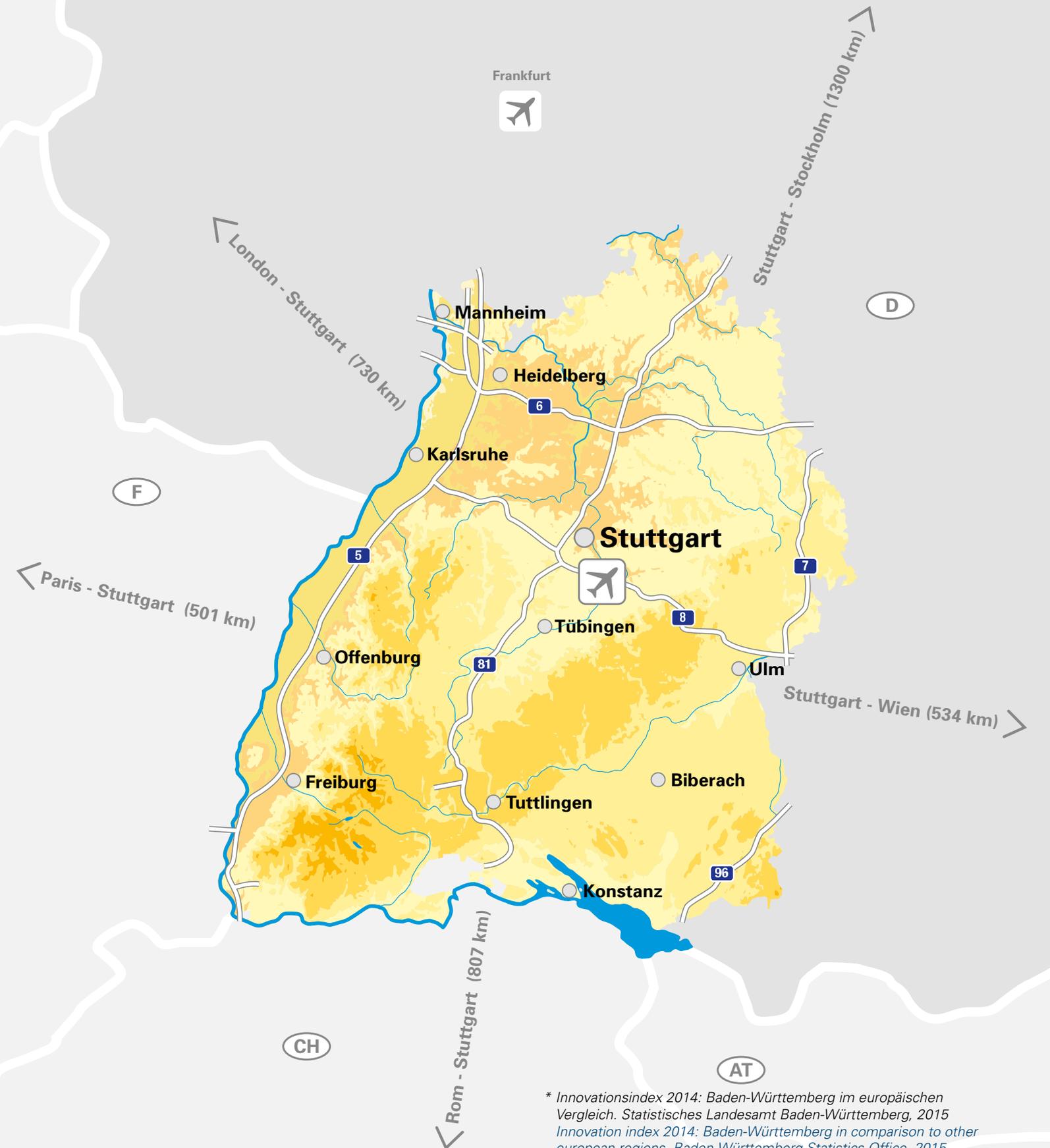
MEDTECH



PHARMA

Baden-Württemberg ist Europas innovativste Region*

Baden-Württemberg is Europe's
Most Innovative Region*



* Innovationsindex 2014: Baden-Württemberg im europäischen Vergleich. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2015
Innovation index 2014: Baden-Württemberg in comparison to other european regions. Baden-Württemberg Statistics Office, 2015.

Inhalt

Contents

Vorwort	
Foreword	4
BIOPRO Baden-Württemberg GmbH	
BIOPRO Baden-Württemberg GmbH	5
Die Gesundheitsindustrie auf einen Blick	
The Healthcare Industry at a Glance	6
Die Biotechnologie-Branche	
The Biotechnology Sector	10
Die Medizintechnik-Branche	
The Medical Technology Sector	20
Die Pharmazeutische Industrie	
The Pharmaceutical Industry	30
Baden-Württemberg: Ein Standort mit vielen Vorzügen	
Baden-Württemberg: a location with many advantages	40
Gründung und Finanzierung Company foundation and financing	
Forschung und Ausbildung Research and education	
Cluster und Netzwerke Clusters and networks	
Methodische Erläuterungen und Definitionen	
Methodology and definitions	46
Quellen	
References	48

Vorwort

Foreword

Der neue Branchenreport „Gesundheitsindustrie 2015: Zahlen und Fakten für Baden-Württemberg“ verdeutlicht erneut die wichtige Rolle der Gesundheitsindustrie für den Wirtschaftsstandort Baden-Württemberg. Die Zahlen zu Unternehmen, Beschäftigten und Umsatz geben einen Einblick in diesen Wirtschaftszweig. Daneben werden Informationen zur Finanzierungslage und zum Gründungsgeschehen ebenso präsentiert wie Daten zum Forschungs- und Ausbildungsstandort Baden-Württemberg.*

Baden-Württemberg blickt auf eine lange Tradition bei der Herstellung qualitativ hochwertiger Medizintechnik und pharmazeutischer Erzeugnisse zurück. Daneben und in Kooperation mit diesen Branchen forschen und entwickeln die Unternehmen des Biotech-Sektors, die in den vergangenen Jahren erfolgreich strategische Partnerschaften eingehen und Finanzmittel einwerben konnten. Interdisziplinarität ist das Schlüsselwort für das Voranbringen von Innovationen, da sich gerade durch die Vernetzung der Disziplinen neue Ansatzpunkte ergeben. Deshalb engagiert sich die BIOPRO Baden-Württemberg GmbH an der Schnittstelle von Biotechnologie, Medizintechnik und Pharmazeutischer Industrie und führt Forschungseinrichtungen und Unternehmen zusammen.



*Prof. Dr. Ralf Kindervater
Geschäftsführer der BIOPRO Baden-
Württemberg GmbH
Chief Executive Officer of the BIOPRO
Baden-Württemberg GmbH*

The new industry report “Healthcare Industry 2015: Facts and Figures for Baden-Württemberg” once again demonstrates the importance of the healthcare industry for Baden-Württemberg as a business and industrial location. Company, employee and revenue figures give valuable insights into this economic sector. The report also provides information on financing, company foundations and the fields of research and education in Baden-Württemberg.*

Baden-Württemberg has a long tradition of producing high-quality medical devices and pharmaceutical products. The state’s biotechnology companies, in cooperation with the medical technology and pharmaceutical sectors, are also very much focused on R&D. Over the last few years, they have entered into successful strategic partnerships and secured financial resources. Interdisciplinarity is the key that unlocks innovation, and interdisciplinary networking provides new ways to move forward. BIOPRO Baden-Württemberg GmbH is therefore particularly active at the interface of biotechnology, medical technology and the pharmaceutical industry to bring together research institutions and companies.

* Wir begrüßen die Nutzung der vorliegenden Inhalte und bitten um entsprechende Quellenangabe. Vertiefende Informationen zu den oben genannten Themen und hilfreiche Recherchewerkzeuge halten wir für Sie auf den Portalen www.bio-pro.de und www.gesundheitsindustrie-bw.de bereit. Unser besonderer Dank gilt dem Statistischen Landesamt Baden-Württemberg für die Bereitstellung ausgewählter Informationen. | You are welcome to use any of the information in this report on the condition that it is attributed. In-depth information about all the topics referred to in this foreword is available on the portal www.gesundheitsindustrie-bw.de. Our special thanks to the Baden-Württemberg Statistics Office for providing some of the information used to compile the report.

BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

Die Landesgesellschaft BIOPRO Baden-Württemberg GmbH unterstützt die Gesundheitsindustrie (Biotechnologie, Medizintechnik und Pharmazeutische Industrie) und den Aufbau einer Bioökonomie in Baden-Württemberg.

Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht:

- die Innovationsfähigkeit der Unternehmen zu unterstützen,
- den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Wirtschaft zu beschleunigen,
- Impulse für den Standort Baden-Württemberg zu setzen,
- die Öffentlichkeit über die Leistungsfähigkeit der Branche zu informieren und
- die Unterstützung von Gründungsvorhaben.

Wir vernetzen Wirtschaft und Wissenschaft und fördern die Interdisziplinarität durch branchenübergreifende Veranstaltungen. Über das Portal www.gesundheitsindustrie-bw.de informieren wir die Öffentlichkeit über neue wissenschaftliche Erkenntnisse ebenso wie Schüler, Studenten und Fachkräfte über Unternehmen und offene Stellen im Land. Experteninterviews und Unternehmensporträts ergänzen unsere Fachbeiträge und Dossiers und geben interessante Einblicke in verschiedene Themen, wie zum Beispiel Klinische Studien oder Krebstherapie und Krebsdiagnostik. Zudem können Sie sich über Veranstaltungen und Messebeteiligungen oder unsere Gründerunterstützung informieren.

Unser Ziel ist es, Baden-Württemberg als herausragenden Standort für Forschungsvorhaben, Kooperationen und Investitionen zu positionieren sowie die Sichtbarkeit der Unternehmen der Gesundheitsindustrie national und international zu erhöhen.

BIOPRO Baden-Württemberg GmbH, an organisation that comes under the Baden-Württemberg government, supports the healthcare industry (biotechnology, medical technology and pharmaceutical industry) and the establishment of a bio-economy in Baden-Württemberg.

Our work centres on

- supporting the innovative capacity of companies
- accelerating the transfer of scientific findings into industry
- creating impulses for Baden-Württemberg as an attractive R&D location
- informing the public about how the industry is performing
- supporting start-up projects.

We connect business and science and promote interdisciplinary cooperation by organising cross-sector events. The www.gesundheitsindustrie-bw.de web portal informs the public about new scientific findings, and gives school pupils, higher education students and professionals details of companies and job vacancies in Baden-Württemberg. Interviews with experts and company profiles complement our specialist articles and dossiers and provide interesting insights into various topics such as clinical studies, cancer therapy and cancer diagnostics. We also provide information about events, participation in trade fairs and our business start-up services.

Our goal is to position Baden-Württemberg as an outstanding location for research projects, cooperation and investment, and to increase the national and international visibility of companies in the healthcare industry.

Die Gesundheitsindustrie auf einen Blick

Die Gesundheitswirtschaft spielt eine wichtige wirtschaftliche und beschäftigungspolitische Rolle in Deutschland. Sie setzt sich aus verschiedenen Bereichen zusammen: (1) Im Kernbereich stehen die stationäre und ambulante Gesundheitsversorgung, (2) darum gruppiert sich im Bereich Vorleistung/Zulieferer auch die Gesundheitsindustrie und (3) im Randbereich finden sich beispielsweise der Gesundheitstourismus, Sport und Wellness wieder.¹ Die Gesundheitswirtschaftliche Gesamtrechnung II des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie zeigt, dass in der Gesundheitswirtschaft 6,2 Millionen Menschen beschäftigt sind und der Anteil am deutschen Bruttoinlandsprodukt bei 11 Prozent liegt.²

Gesundheitsindustrie in Baden-Württemberg

Innovativer Wachstumstreiber der Gesundheitswirtschaft ist die Gesundheitsindustrie. Sie ist der produzierende und Technologie/FuE-getriebene Sektor und setzt sich aus den Branchen Biotechnologie, Medizintechnik und der Pharmazeutischen Industrie zusammen. Die Gesundheitsindustrie ist für Baden-Württemberg von großer ökonomischer Bedeutung, da sie ein meist konjunkturunabhängiger und standorttreuer Arbeitgeber ist. Das wachsende Gesundheitsbewusstsein in der Bevölkerung und der demografische Wandel werden der Branche auch weiterhin Wachstum bescheren.

Die Unternehmen der Gesundheitsindustrie Baden-Württembergs sind eingebettet in eine vielfältige und intersektoral arbeitende Forschungslandschaft. Neben den fünf Universitätskliniken (Freiburg, Heidelberg, Mannheim, Tübingen und Ulm) und der Beteiligung Baden-Württembergs an sechs Zentren der Gesundheitsforschung sind renommierte Forschungsinstitute (Max-Planck-Institute, Deutsches Krebsforschungszentrum, Fraunhofer-Institute etc.) zahlreich vertreten. Ergänzt und komplettiert

The Healthcare Industry at a Glance

The healthcare industry is an important part of the economy in Germany and one of the country's major employers. The industry can be divided into different areas: (1) the core is inpatient and outpatient healthcare, (2) grouped around it is the healthcare industry as a supplier, and (3) on the fringes are areas such as health tourism, sports and wellness.¹ The German National Health Account II of the German Ministry of Economic Affairs and Energy shows that the German healthcare industry employs 6.2 million people and generates 11% of the GDP in Germany.²

The Baden-Württemberg healthcare industry

The healthcare industry is an innovative growth driver in the health economy. It is a manufacturing and technology / R&D-driven sector and consists of the biotechnology and medical technology sectors and the pharmaceutical industry. The healthcare industry has an important place in Baden-Württemberg's economy because it is largely insensitive to economic developments and is very much embedded in the local area. It is a sector with tremendous growth potential due to demographic changes and a growing awareness of personal health.

Companies in the Baden-Württemberg healthcare industry are embedded in a diverse and intersectoral research landscape. In addition to five university hospitals (in Freiburg, Heidelberg, Mannheim, Tübingen and Ulm) and Baden-Württemberg's involvement in six German Centres for Health Research, Baden-Württemberg is home to many well-known research institutes (Max Planck Institutes, German Cancer Research Center, Fraunhofer Institutes, etc.). The healthcare industry is complemented and completed by numerous suppliers and service providers.

wird die Gesundheitsindustrie durch zahlreiche Zulieferer und Dienstleister der Branchen. Die gute Vernetzung von (Technologie-)Anbietern, Anwendern, Zulieferern und Vertrieb im Land ermöglicht die optimale Nutzung aller Ressourcen entlang der Wertschöpfungskette.

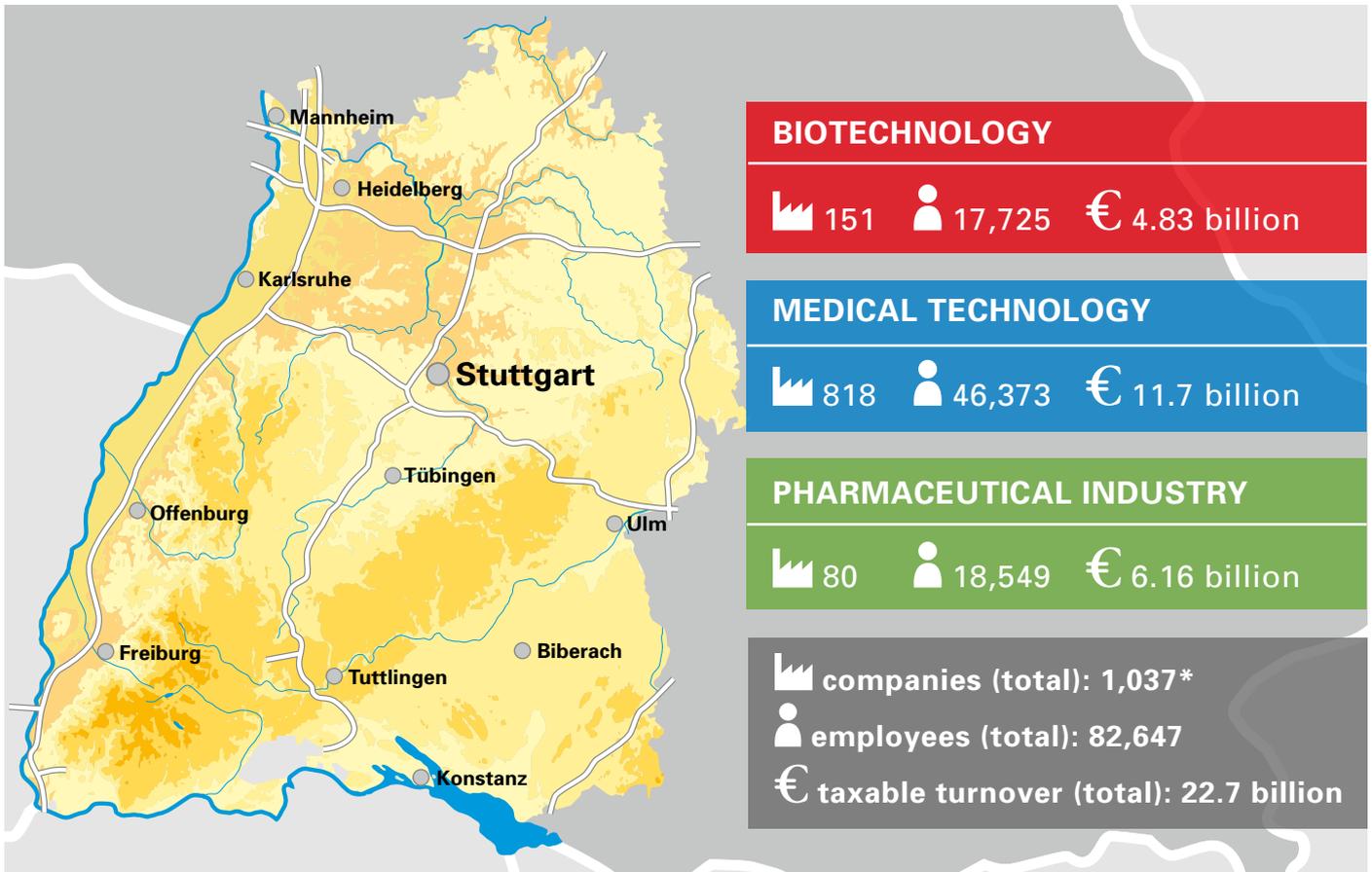
Die Kennzahlen der Gesundheitsindustrie für Baden-Württemberg

Baden-Württemberg gehört bundesweit zu den Topstandorten für Unternehmen der Gesundheitsindustrie. Das Land ist der größte Pharma- und Medizintechnikstandort sowie der zweitgrößte Biotechnologiestandort.^{3/4}

Outstanding cooperation between (technology) providers, users, suppliers and sales organisations enables the best use of all resources along the value chain.

The Baden-Württemberg healthcare industry in figures

Baden-Württemberg is one of the top German locations for healthcare companies. The state is the largest pharmaceutical and medical technology location and the second largest biotechnology location in Germany.^{3/4}



Der steuerbare Umsatz und die Beschäftigten der Gesundheitsindustrie in Baden-Württemberg wurden vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg auf Basis der BIOPRO Datenbank ermittelt, sofern diese zum Zeitpunkt der Abfrage vorlagen, und beziehen sich auf das Jahr 2013. Die Unternehmensdatenbank der BIOPRO listet 151 Biotechnologie-Unternehmen, 818 Medizintechnik-Unternehmen und 80 Unternehmen der Pharmazeutischen Industrie, die am Standort forschen, entwickeln und/oder produzieren. Für 129 der Biotech-Unternehmen, 783 der Medizintechnik-Unternehmen und alle Pharmazeutischen Unternehmen konnte das Stat. Landesamt Baden-Württemberg die Kennzahlen ermitteln. | Taxable revenues and employee figures in the healthcare industry in Baden-Württemberg were calculated by the Baden-Württemberg Statistics Office on the basis of data held in the BIOPRO company data-base at the time of the survey. The data are taken from 2013. BIOPRO's company database lists 151 biotechnology companies, 818 medical technology companies and 80 companies in the pharmaceutical industry, all of which research, develop and/or produce in Baden-Württemberg. Figures were extracted for 129 biotechnology companies, 783 medical technology companies and all 80 pharmaceutical companies.

* Bei Unternehmen, die in mehreren Wirtschaftszweigen aktiv sind, wurden der Umsatz und die Beschäftigten anteilig berücksichtigt und das Unternehmen in der Gesamtrechnung nur einmal gezählt. | For companies that are active in several economic sectors, revenues and number of employees were taken into account on a pro rata basis, and the company was only counted once.

Zur Gesundheitsindustrie in Baden-Württemberg zählt die BIOPRO Baden-Württemberg 1.037 Unternehmen. Das Statistische Landesamt Baden-Württemberg konnte die Kennzahlen zu 992 der 1.037 Unternehmen ermitteln: 82.647 Beschäftigte erwirtschafteten im Jahr 2013 einen steuerbaren Umsatz von 22,7 Mrd. Euro.

Auch international ist Baden-Württemberg bekannt:

- Tuttlingen und Umgebung eilt der Ruf als Weltzentrum der Medizintechnik voraus. Vor allem Hersteller chirurgischer Instrumente, Endoskope und Implantate sind hier ansässig.
- Ulm, Biberach und Laupheim sind bedeutende Standorte für die biopharmazeutische Produktion.
- Die Entwicklung von Zelltherapien und personalisierter Medizin treibt man unter anderem im Raum Mannheim/Heidelberg voran.
- Reutlingen und Tübingen sind Standorte innovativer Unternehmen, die Immuntherapeutika entwickeln und Regenerationsmedizin betreiben.
- Baden-Württemberg ist europaweit führend bei der Herstellung homöopathischer und pflanzlicher Arzneimittel.

Für eine innovative Branche sind hohe Investitionen in Forschung und Entwicklung (FuE) unerlässlich. In Baden-Württemberg wurden im Jahr 2013 4,8 % des BIP in FuE investiert, der Durchschnittswert in Deutschland lag bei lediglich 2,8 %. Damit nimmt Baden-Württemberg den Spitzenplatz ein, vor Berlin (3,6 %) und Bayern (3,2 %).⁵ Mit 14.533 Patentanmeldungen im Jahr 2014 liegt Baden-Württemberg nach Bayern (15.533 Patentanmeldungen) auf Platz zwei im bundesweiten Vergleich.⁶

Die Unternehmen der Gesundheitsindustrie in Baden-Württemberg

Die Gesundheitsindustrie wird von kleinen und mittelständischen Unternehmen geprägt, mehr als 90 % der Unternehmen beschäftigen weniger als 250 Mitarbeiter. Daneben ist das Land auch Standort von Weltkonzernen wie Roche, Boehringer Ingelheim oder Aesculap und KARL STORZ. Mit knapp 710.000 Arbeitsplätzen im Jahr 2012 ist der gesamte Gesundheitssektor der beschäftigungsstärkste Wirtschaftszweig in Baden-Württemberg, noch vor Maschinenbau und Einzelhandel.⁷

BIOPRO Baden-Württemberg lists 1,037 companies in the Baden-Württemberg healthcare industry. The Baden-Württemberg Statistics Office extracted the key figures of 992 of the 1,037 companies: in 2013, 82,647 employees generated taxable revenues of 22.7 billion euros.

Baden-Württemberg is also well known on the international level:

- Tuttlingen and the surrounding area are a reputed world centre of medical technology; the area is mainly home to manufacturers of surgical instruments, endoscopes and implants
- Ulm, Biberach and Laupheim are important biopharmaceutical production sites
- the Mannheim/Heidelberg area has companies that drive the development of cell therapies and personalised medicine, amongst others
- Reutlingen and Tübingen are home to innovative companies that develop immunotherapies and focus on regenerative medicine
- Baden-Württemberg is within Europe a leading location for the production of homeopathic and herbal medicines.

High levels of R&D investment are essential for an innovative industry. In Baden-Württemberg, 4.8% of GDP was invested in R&D in 2013; the German average was only 2.8%. This ranks Baden-Württemberg top in R&D investment, ahead of Berlin (3.6%) and Bavaria (3.2%).⁵ With 14,533 patent applications filed in 2014, Baden-Württemberg is second to Bavaria (15,533 patent applications).⁶

Companies in the Baden-Württemberg healthcare industry

The healthcare industry is dominated by small and medium-sized enterprises, more than 90% of companies have less than 250 employees. Baden-Württemberg is also home to global corporations such as Roche, Boehringer Ingelheim, Aesculap and KARL STORZ. With almost 710,000 jobs in 2012, healthcare is the economic sector with the largest number of employees in Baden-Württemberg, topping even the mechanical engineering and retail sectors.⁷

Biotechnologie in Baden-Württemberg

Etwa 48 % der Biotechnologie-Unternehmen in Baden-Württemberg wurden im Zeitraum von 2000 bis 2009 gegründet, das durchschnittliche Alter liegt bei gerade einmal sechseinhalb Jahren. Damit ist die Biotechnologie eine sehr junge Branche, die wissenschaftsnah und forschungsintensiv arbeitet. Die Ausgaben für FuE belaufen sich laut biotechnologie.de auf etwa 31,5 % vom steuerbaren Umsatz. Die Unternehmen sind auf externes Kapital angewiesen oder finanzieren die Ausgaben in FuE über Dienstleistungsangebote. Vor allem im Bereich der (Krebs-)Immuntherapien wird in Baden-Württemberg geforscht und entwickelt.

Medizintechnik in Baden-Württemberg

Die traditionsreiche und innovative Medizintechnik-Branche ist, bezogen auf Beschäftigte und Umsatz, der stärkste Zweig der Gesundheitsindustrie in Baden-Württemberg. Die Branche investiert durchschnittlich 9 Prozent des Umsatzes in FuE.⁸ Neben klassischen Themenfeldern wie der Chirurgiemechanik und Endoskopie drängt derzeit vor allem die Digitalisierung in die Medizintechnik. Hier profitiert die Branche vom globalen Wachstum zum Beispiel im Bereich eHealth. Die Landesregierung Baden-Württemberg unterstützt diese Entwicklungen. Durch die Gründung der Koordinierungsstelle für Telemedizin sollen die vorhandenen Kompetenzen im Land gebündelt, auf Nachhaltigkeit überprüft und erweitert werden.

Die Pharmazeutische Industrie in Baden-Württemberg

Die Pharmazeutische Industrie ist sehr breit gefächert und beheimatet neben Herstellern klassischer Arzneimittel und Generika auch und vor allem die Produktion pflanzlicher Arzneimittel und die Homöopathie. Die von kleinen und mittelständischen Unternehmen geprägte Branche wird durch internationale Unternehmen und Konzerne mit wichtigen Forschungs- und Produktionsstandorten in Baden-Württemberg ergänzt. Die Branche profitiert von der Nähe zur (universitären) Forschungslandschaft und Kooperationen mit der Biotechnologie-Branche. Auch an der Schnittstelle zur Medizintechnik und hier vor allem der Telemedizin ergeben sich neue Anknüpfungspunkte, die noch intensiver ausgebaut werden könnten. Die Industrie investiert 13,2 % vom Umsatz in FuE (2012).⁹

Biotechnology in Baden-Württemberg

Approximately 48% of all biotechnology companies in Baden-Württemberg were founded between 2000 and 2009; the average biotechnology company is just six and a half years old. This makes the biotechnology sector a very young industry, and so its major focus tends to be science and research. According to biotechnologie.de, the sector's R&D expenditures account for around 31.5% of taxable revenues. The companies either rely on external capital or finance their R&D expenditures with the provision of services. Baden-Württemberg biotechnology companies mainly focus on the development of cancer immunotherapies.

Medical technology in Baden-Württemberg

The medical technology sector has a long tradition in Baden-Württemberg at the same time as being innovative. In terms of employee numbers and turnover, it is the strongest branch of the Baden-Württemberg healthcare industry. On average, the sector invests 9% of its revenues in R&D.⁸ In addition to traditional topics such as surgical mechanics and endoscopy, digitalisation is now steadily becoming part of the medical technology sector. In this particular area, the industry benefits from global growth in fields such as eHealth. The Baden-Württemberg government supports these developments. A Telemedicine Coordination Office has been set up to pool existing skills, assess their sustainability and expand them.

The pharmaceutical industry in Baden-Württemberg

The Baden-Württemberg pharmaceutical industry is very diverse and includes producers of traditional medicines and generics as well as producers of homeopathic and herbal drugs. It is characterised by a large number of small- and medium-sized companies and is complemented by international groups and companies with major research and production sites in Baden-Württemberg. The pharmaceutical industry benefits from its proximity to the (academic) research community and from collaboration with the biotechnology industry. New associations arise from the interface with medical technology, notably telemedicine, which can be expanded and intensified. The pharmaceutical industry invests 13.2% of its revenues in R&D (2012).⁹

Die Biotechnologie-Branche

The Biotechnology Sector

Unter Biotechnologie versteht man die Nutzung von Zellbestandteilen, Zellen oder Organismen für Produktionszwecke, das Erbringen von Dienstleistungen oder FuE. Dabei liegt der Fokus der roten Biotechnologie ausschließlich auf medizinischen Anwendungen. Diese Branche ist wichtige Innovationsquelle und Dienstleister der Pharmazeutischen Industrie. Das zeigt beispielsweise die Anzahl der strategischen Allianzen zwischen (baden-württembergischen) Biotechnologie-Unternehmen und Pharma-Unternehmen (siehe Gründungen, Finanzierung und Allianzen in diesem Kapitel) im Bereich der Therapeutika-Entwicklung. Auch der Marktanteil biotechnologisch produzierter Arzneimittel, der Biopharmazeutika, ist im Jahr 2013 auf 21,4 Prozent (+8,5 % gegenüber dem Vorjahr auf 6,545 Mrd. Euro) gestiegen.¹⁰

Deutschlandweite Kennzahlen zur Biotechnologie-Branche

In Deutschland waren im Jahr 2014 579 dedizierte* Biotechnologie-Unternehmen angesiedelt. Knapp die Hälfte davon (287 Unternehmen) widmet sich der roten Biotechnologie, beschäftigt sich also mit der Entwicklung neuer Medikamente und Impfstoffe sowie neuer diagnostischer Verfahren. Sie investiert 773 Mio. Euro in Forschung und Entwicklung, das sind 81 Prozent der gesamten FuE-Aufwendungen der Branche. Im Jahr 2014 stieg der Umsatz der roten Biotechnologie in Deutschland im Vergleich zum Vorjahr um 7,1 Prozent auf 2,08 Mrd. Euro an. Derzeit sind insgesamt zehn deutsche Biotech-Medikamente am Markt.⁴

Biotechnologie in Baden-Württemberg

Gemessen an der Zahl dedizierter Biotechnologie-Unternehmen liegt Baden-Württemberg (92) nach Bayern (104) im deutschlandweiten Vergleich auf Platz zwei.⁴ In Baden-Württemberg beschäftigen sich 151 Biotechnologie-Unternehmen

Biotechnology is the use of cell components, cells or organisms for production purposes, provision of services and R&D. Red biotechnology focuses exclusively on medical applications. This sector is an important source of innovation for and provider of services to the pharmaceutical industry. One way that this is reflected is in the number of strategic alliances between (Baden-Württemberg) biotechnology companies and pharmaceutical companies in the field of therapeutics development (for further information on companies, see the financing, company foundation and alliances sections in this chapter). The market share of drugs produced using biotechnology, so-called biopharmaceuticals, rose in 2013 to 21.4%, an increase of 8.5% over the previous year (2013 total: 6.545 billion euros).¹⁰

The German biotechnology sector in figures

In 2014, Germany was home to 579 dedicated* biotechnology companies. Nearly half (287) are focused on red biotechnology, i.e. the development of new drugs, vaccines and diagnostic methods. These companies invested 773 million euros in research and development (R&D), which accounts for 81 percent of the biotechnology sector's entire R&D expenditures. The revenues of the German red biotechnology sector in 2014 rose to 2.08 billion euros (up 7.1% compared to 2013). A total of ten German biotech drugs are on the market.⁴

Biotechnology in Baden-Württemberg

Based on the number of dedicated biotechnology companies in Germany, Baden-Württemberg (92) comes second behind Bavaria (104).⁴ In Baden-Württemberg, 151 biotechnology companies dealt with red biotechnology topics. In addition to dedicated biotechnology companies, this also includes bioinformatics, diagnostics and analytics companies that use modern biotechnology methods or focus on biotechnological production.

* Dedizierte Biotechnologie-Unternehmen sind Unternehmen, deren Hauptaktivität die Anwendung biotechnologischer Verfahren beinhaltet. | Dedicated biotechnology companies are companies whose major activity involves the application of biotechnological methods.

mit Themen der roten Biotechnologie. Eingeschlossen sind, neben den dedizierten biotechnologischen Unternehmen, auch Unternehmen der Bioinformatik, Diagnostik und Analytik, die Methoden der modernen Biotechnologie nutzen, sowie die biotechnologische Produktion.

Das Statistische Landesamt Baden-Württemberg hat im Auftrag der BIOPRO Baden-Württemberg GmbH für das Jahr 2013 die Kennzahlen von 129 der 151 Biotechnologie-Unternehmen ermitteln können:

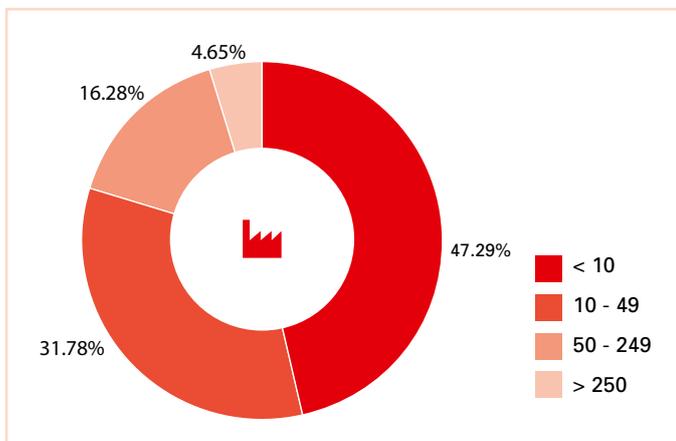
- Die Unternehmen erwirtschafteten mit 17.725 Mitarbeitern einen steuerbaren Umsatz von 4,8 Mrd. Euro.
- Die Branche wird von Kleinst- und Kleinunternehmen geprägt: 95 % der Unternehmen haben weniger als 250 Mitarbeiter, in 61 der insgesamt 129 Unternehmen arbeiten weniger als 10 Mitarbeiter.
- Sechs Unternehmen beschäftigen mehr als 250 Mitarbeiter und erwirtschaften dabei 89 Prozent vom steuerbaren Umsatz.
- Die meisten biotechnologischen Unternehmen sind in der Region Rhein-Neckar (46), dem südlichen Oberrhein (24) und in der Region Neckar-Alb (18) angesiedelt.

Die beiden umsatzstärksten Regionen sind die Regionen Donau-Iller (Biberach, Laupheim und Ulm) und Rhein-Neckar (Heidelberg, Mannheim).

On behalf of BIOPRO Baden-Württemberg GmbH, the Baden-Württemberg Statistics Office has extracted key figures for 129 of the 151 biotechnology companies for 2013:

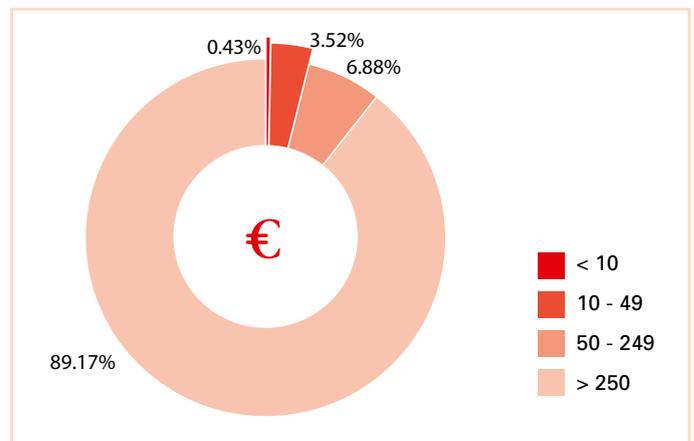
- the companies achieved taxable revenues of 4.8 billion euros with a total of 17,725 employees
- the sector is characterised by micro and small companies: 95% of the companies had less than 250 employees, 61 of the 129 companies surveyed had less than 10 employees
- six companies had more than 250 employees and generated 89% of taxable revenues
- most biotechnology companies were located in the Rhine-Neckar region (46), the southern Upper Rhine region (24) and the Neckar-Alb region (18).

The two regions with the highest revenues were Danube-Iller (Biberach, Laupheim and Ulm) and Rhine-Neckar (Heidelberg, Mannheim).



Biotechnologie-Unternehmen in Baden-Württemberg im Jahr 2013 nach Beschäftigtengrößenklassen.

Percentage of biotechnology companies in Baden-Württemberg in 2013 by employment size class.



Umsätze der Biotechnologie-Unternehmen in Baden-Württemberg im Jahr 2013 nach Beschäftigtengrößenklassen.

Revenues of biotechnology companies in Baden-Württemberg in 2013 by employment size class.

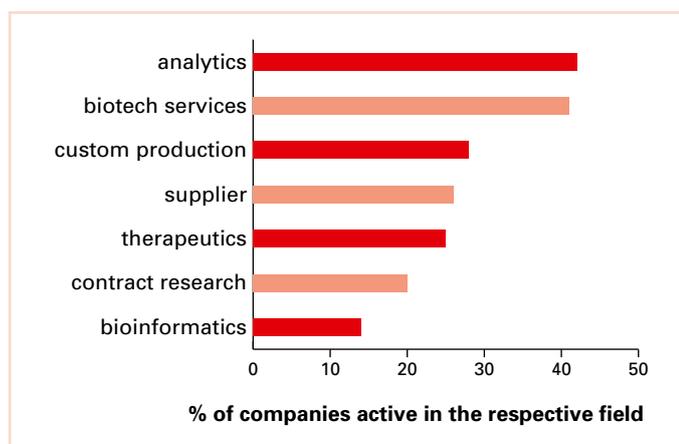
Baden-Württemberg: Im Fokus moderner Biotechnologie

Im Mittelpunkt der Therapeutika-Entwicklung stehen weiterhin vor allem Infektionskrankheiten und die Onkologie mit Schwerpunkt auf Immunmodulation. Die Dietmar Hopp Stiftung investiert 15 Mio. Euro (Laufzeit 05/2014 bis 2018) in eine Initiative des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT) in Heidelberg. Diese hat das Ziel, Krebspatienten eine individuelle Erbgutanalyse mit nachfolgender Therapieempfehlung zu ermöglichen. Daran beteiligt sind neben dem NCT und der SAP AG zwei Unternehmen aus dem Dienstleistungsumfeld der Biotechnologie: die GATC Biotech (Sequenzanalyt aus Konstanz) und die Molecular Health GmbH (individuelle Tumordatenanalyse, Heidelberg).

Die biopharmazeutische Produktion erweist sich weiterhin als Umsatztreiber. Die größten biotechnologischen Produktionsanlagen stehen in der Region zwischen Ostalb und Bodensee, mit den Städten Ulm, Biberach und Laupheim. Mehrere baden-württembergische Unternehmen haben in den letzten Jahren ihre Produktionskapazitäten massiv ausgebaut. Darunter ist die Rentschler Biotechnologie GmbH in Laupheim, die 24 Mio. Euro für den Bau zweier 3000 l Bioreaktoren investierte.

Rahmenbedingungen

Eigenkapital spielt für die Branche eine wichtige Rolle, insbesondere bei Unternehmen, die Therapeutika entwickeln.



Tätigkeitsfelder der Biotechnologie-Unternehmen in Baden-Württemberg auf Basis der BIOPRO Unternehmens-Datenbank (Mehrfachnennungen möglich).

Fields of activity of biotechnology companies in Baden-Württemberg on the basis of data held in the BIOPRO company database (companies may have several fields of activity).

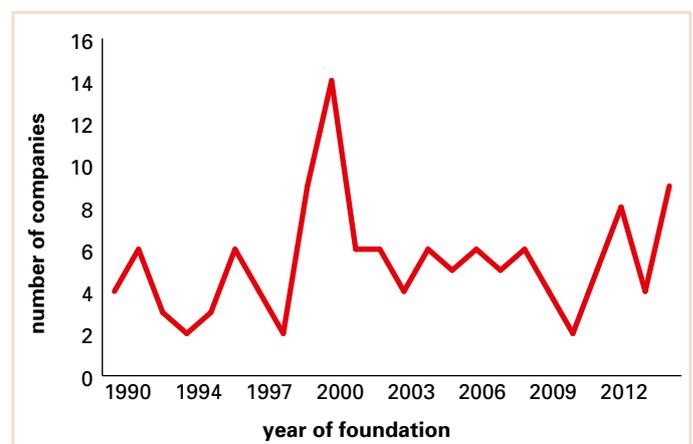
Baden-Württemberg: focusing on modern biotechnology

The region's drug development activities continue to centre mainly on infectious diseases and oncology, with a major focus on immunomodulation. The Dietmar Hopp Foundation has injected 15 million euros in an initiative run by the National Centre for Tumour Diseases (NCT) in Heidelberg (funding period: 5/2014 to 2018). This initiative was set up with the goal to offer individual genetic analyses with subsequent therapy recommendations. In addition to the NCT and SAP AG, the project also involves two biotechnology service providers – GATC Biotech (service provider of DNA sequencing based in the city of Konstanz) and Molecular Health GmbH (provider of individual tumour data analyses, Heidelberg).

Biopharmaceutical production continues to be a revenue driver. The largest biotechnological production facilities are in the region bordered by the Ostalb and Lake Constance districts, which includes the cities of Ulm, Biberach and Laupheim. In recent years, several Baden-Württemberg companies have massively expanded their production capacity. Among them is Rentschler Biotechnologie GmbH in Laupheim, a company that has invested 24 million euros in recent years in the construction of two 3000l bioreactors.

General conditions

Equity capital plays a key role in the biotechnology sector, especially for drug developers. This is due to long drug develop-



Gründungen von Biotechnologie-Unternehmen in Baden-Württemberg zwischen 1990 und 2014 Basis der BIOPRO Unternehmens-Datenbank.

Number of biotechnology companies in Baden-Württemberg founded between the years from 1990 to 2014, based on data held in the BIOPRO company database.

Grund hierfür sind die langen Entwicklungszeiten und die oft sehr risikoreichen Entwicklungen. Während man in den USA auf einen breiten Markt an Venture Kapital blickt, ist man in Deutschland hauptsächlich auf die Gunst weniger Family Offices angewiesen, darunter Dietmar Hopp und die Strüngmann-Brüder.

Die Finanzierungssituation hat sich im Jahr 2014 laut [biotechnologie.de](#) etwas verbessert: In deutsche Biotech-Unternehmen wurden rund 445 Mio. Euro investiert - ein Plus von 10,2 % im Vergleich zum Vorjahr, obwohl der Anteil öffentlicher Fördergelder mit 44 Mio. Euro einen neuen Tiefstand erreichte. Das deutliche Plus war einerseits auf zwei Börsengänge, darunter in Baden-Württemberg der Heidelberger Immuntherapeutika-Entwickler Affimed, und andererseits auf eingeworbene Venture-Capital-Mittel von rund 172 Mio. Euro zurückzuführen.

Gründungen, Finanzierungen und Allianzen

Im Zeitraum von 1/2013 bis 7/2015 gab es in Baden-Württemberg 15 Gründungen und 7 Insolvenzen.

Die nachfolgend veröffentlichten Gründungen, Finanzierungen und Allianzen baden-württembergischer Biotechnologie-Unternehmen zwischen 1/2013 und 7/2015 wurden gründlich recherchiert. Trotzdem kann diese Liste unvollständig sein.

ment times and often rather risky developments. While the USA has a broad venture capital market, German companies rely mainly on just a handful of family businesses such as Dietmar Hopp and the Strüngmann brothers.

According to [biotechnologie.de](#), the financing situation has improved slightly in 2014: around 445 million euros were invested in German biotech companies – an increase of 10.2% over the previous year – although the proportion of public funding reached a new low (44 million euros). The upward trend in private financing was mainly due to two IPOs, one of which was led by the Heidelberg-based immunotherapeutics developer Affimed, and the raising of around 172 million euros in venture capital.

Company foundations, financing and alliances

In the period from 1/2013 to 7/2015, 15 new companies were founded in Baden-Württemberg and 7 companies become insolvent.

The following company foundations, investments and cooperations of Baden-Württemberg biotechnology companies between 01/2013 and 7/2015 might be incomplete although great care has been taken to research/validate the data provided.

Gründungen 2013 Company foundations 2013	Gründungen 2014 Company foundations 2014	Gründungen 2015 Company foundations 2015
Allecrea Therapeutics GmbH, Weil am Rhein	Akesion GmbH, Schriesheim	300MICRONS GmbH, Karlsruhe
da-cons GmbH, Karlsruhe	CeMeT GmbH, Tübingen	Atriva Therapeutics GmbH, Tübingen
highQu GmbH, Kraichtal	cytena GmbH, Freiburg	
Sciomics GmbH, Heidelberg	GeneWerk GmbH, Heidelberg	
	Heidelberg Biotech GmbH, Heidelberg	
	IONERA Technologies GmbH, Freiburg	
	myPOLs Biotec GmbH, Konstanz	
	UniQure GmbH / InoCard GmbH, Heidelberg	
	VENNEOS GmbH, Stuttgart	

Investitionen und Übernahmen | Investments and acquisitions

- 2013
- Immatics Biotechnologies GmbH, Tübingen, erhält Serie-D-Finanzierung, um Phase-III-Studie mit IMA901 abzuschließen
Immatics Biotechnologies GmbH, Tübingen, receives initial tranche (12 million) of 34 million euros Series D financing round to conclude phase III clinical trial investigating the clinical benefit of the IMA901 vaccine
- AnDiaTec GmbH, Kornwestheim, wird Teil der Firmengruppe Quidel Corp., San Diego, USA
AnDiaTec GmbH, Kornwestheim, becomes part of Quidel Corp., San Diego, USA
- Allecrea Therapeutics GmbH, Weil am Rhein, erhält Serie-A-Finanzierung 15 Mio. Euro durch Edmond de Rothschild Investment Partners, Forbion Capital Partners und EMBL Ventures
Allecrea Therapeutics GmbH, Weil am Rhein, raises series A financing of 15 million euros from Edmond de Rothschild Investment Partners, Forbion Capital Partners and EMBL Ventures
-
- 2014
- PANATecs GmbH, Heilbronn, fusioniert mit der Protagen Protein Services GmbH, Heilbronn/Dortmund
PANATecs GmbH, Heilbronn, merges with Protagen Protein Services GmbH, Heilbronn/Dortmund
- Strategische Partnerschaft zwischen Sciomics GmbH, Heidelberg, und PEPperPRINT GmbH, Heidelberg
Sciomics GmbH, Heidelberg, and PEPperPRINT GmbH, Heidelberg, establish strategic partnership
- InoCard GmbH, Heidelberg: Übernahme durch uniQure, Niederlande, für ca. 3 Mio. Euro
InoCard GmbH, Heidelberg, is acquired by uniQure, Netherlands, a transaction worth around 3 million euros
- Immatics Biotechnologies GmbH, Tübingen, schließt Serie-D-Finanzierungsrunde für IMA901 mit dem Erhalt von 22 Mio. Euro ab
Immatics Biotechnologies GmbH, Tübingen, receives final tranche of 22 million euros of Series D financing round for IMA901
- Amcure GmbH, Eggenstein-Leopoldshafen, erhält Serie-A-Finanzierung über 5 Mio. Euro
Amcure GmbH, Eggenstein-Leopoldshafen, receives 5 million euros of Series A financing
- Glycotope GmbH, Berlin/Heidelberg, wirbt Eigenkapital in Höhe von 55 Mio. Euro ein
Glycotope GmbH, Berlin/Heidelberg, raises 55 million euros in equity
-
- 2015
- Cellca GmbH, Laupheim: Übernahme durch Sartorius Stedim Biotech
Cellca GmbH, Laupheim, is acquired by Sartorius Stedim Biotech
- Cytena GmbH, Freiburg, erhält 1,1 Mio. Euro Startkapital von einem privaten Investor und dem HTGF
Cytena GmbH, Freiburg, receives 1.1 million euros from a private investor and the HTGF
- CureVac GmbH, Tübingen: Bill & Melinda Gates Stiftung investiert 46 Mio. Euro für die Entwicklung von Impfstoffen und insbesondere dem Bau einer Produktionsanlage nach GMP-Standard
CureVac GmbH, Tübingen, receives 46 million euros from the Bill & Melinda Gates Foundation to support development of vaccines and more particularly the construction of a GMP production facility
- CureVac GmbH, Tübingen: dievini Hopp BioTech holding GmbH & Co. KG investiert 21 Mio. Euro
CureVac GmbH, Tübingen, receives a 21-million-euro investment from dievini Hopp BioTech holding GmbH & Co. KG
- Immatics Biotechnologies GmbH, Tübingen, erhält bis zu 19,6 Mio. USD vom Cancer Prevention and Research Institute of Texas, um dort seine Krebsimmuntherapien voranzutreiben
Immatics Biotechnologies GmbH, Tübingen, is granted up to 19.6 million USD by the Cancer Prevention and Research Institute of Texas to advance its cancer immunotherapies in the US
- Phenex Pharmaceuticals AG, Ludwigshafen/Heidelberg: Akquisition eines Entwicklungsprogramms durch Gilead Sciences in Höhe von bis zu 470 Mio. USD
Phenex Pharmaceuticals AG, Ludwigshafen/Heidelberg, receives up to 470 million USD from Gilead Sciences for acquisition of a development programme
- Venneos GmbH, Stuttgart, wirbt Seed-Finanzierung über 1 Mio. Euro ein
Venneos GmbH, Stuttgart, raises over 1 million euros in seed financing
- Biametrics GmbH, Tübingen: Abschluss einer Serie-A-Finanzierungsrunde in Höhe von 3,1 Mio. Euro
Biametrics GmbH, Tübingen, closes Series A financing round worth 3.1 million euros
-

Affimed Therapeutics AG, Heidelberg, startet Handel an der US Börse NASDAQ
Affimed Therapeutics AG, Heidelberg, starts trading on the American NASDAQ

Kooperationsverträge und Lizenzvereinbarungen baden-württembergischer Biotechnologie-Unternehmen (1/2013 – 7/2015):
Cooperation and licensing agreements concluded by Baden-Württemberg biotechnology companies (1/2013– 7/2015):

Apogenix GmbH, Heidelberg	Lizenzvereinbarung mit AbbVie für die Weiterentwicklung des präklinischen TRAIL-Rezeptor-Agonisten (Oktober 2014) enters licensing agreement with AbbVie on preclinical TRAIL receptor agonist (October 2014)
Biopharm GmbH, Heidelberg	und Merck Serono starten gemeinsame Forschungsaktivitäten bei der Behandlung von Arthrose (November 2013) and Merck Serono commence joint research activities to develop arthritis drug (November 2013)
CureVac GmbH, Tübingen	Kollaborations- und Lizenzvereinbarung zur Entwicklung eines Grippeimpfstoffs mit Janssen Pharmaceuticals, Inc. (Oktober 2013) enters collaboration and licensing agreement with Janssen Pharmaceuticals, Inc. to develop an influenza vaccine (October 2013) Lizenzvertrag mit Sanofi Pasteur S.A. zur Entwicklung und Kommerzialisierung eines mRNA-basierten Impfstoffs gegen einen nicht genannten Krankheitserreger (Juli 2014) enters licensing agreement with Sanofi Pasteur S.A. to develop and commercialise an mRNA-based vaccine against a nondisclosed disease pathogen (July 2014) Boehringer Ingelheim investiert in die Finanzierung von zwei klinischen Studien (Upfront-Zahlung 35 Mio. Euro, Meilensteinzahlungen von insgesamt 430 Mio. Euro; September 2014) Boehringer Ingelheim provides financing for two clinical trials (upfront payment of 35 million euros, milestone payments totalling 430 million euros September; 2014)
Immatics Biotechnologies GmbH, Tübingen	Kollaboration mit Roche zur Erforschung und Entwicklung von Krebsimpfstoffen und Krebsimmuntherapeutika (November 2013); Immatics Biotechnologies erhält eine Einmalzahlung von 17 Mio. USD und weitere Forschungsfinanzierungen sowie Meilensteinzahlungen von über einer Milliarde USD signs collaboration deal with Roche to push forward research and development of cancer vaccines and cancer immunotherapeutics (November 2013); in exchange, Immatics Biotechnologies receives an upfront payment of 17 million USD and milestone payments of up to one billion USD.

Im Gespräch mit Dr. Ingmar Hoerr, CureVac AG

In conversation with Dr. Ingmar Hoerr,
CureVac AG

Wie wichtig sind strategische Partnerschaften als alternatives Finanzierungsmodell für ein Biotech-Unternehmen?

Wie viele Biotech-Unternehmen stellen auch wir unsere Grundfinanzierung teilweise durch den Abschluss von Partnerschaften. Unsere Partneringstrategie bezieht sich dabei sowohl auf kommerzielle Unternehmen wie auch auf Stiftungen und NGOs. Neben den substanziellen Zahlungen im Rahmen von Partnerschaften profitieren wir dabei auch von der dadurch erreichten weiteren Validierung unserer Technologie.

CureVac ist sehr erfolgreich mit zahlreichen Partnerschaften für verschiedene Produkte und Technologien, die sich in unterschiedlichen Phasen der Wertschöpfungskette befinden. So konnten wir z. B. 2014 unser Krebsimmuntherapeutikum gegen Lungenkrebs an Boehringer Ingelheim auslizenzieren. Und gemeinsam mit der Bill & Melinda Gates Stiftung, die zugleich auch in CureVac investiert hat, entwickeln wir mehrere prophylaktische Impfstoffe gegen Infektionskrankheiten.



Dr. Ingmar Hoerr
MBA, Vorstandsvorsitzender
MBA, Chief Executive Officer

How important are strategic partnerships as an alternative financing model for a biotech company?

Like many biotech companies, we secure basic funding for our company, CureVac, by entering into strategic partnerships. Our partnering strategy focuses on commercial companies, foundations and NGOs. In addition to the substantial payments we receive through such partnerships, another positive aspect of the partnerships is that it further validates our technology.

CureVac has been highly successful with numerous partnerships for different products and technologies that are at various stages of the value chain. In 2014, we were able to license our lung cancer immunotherapy to Boehringer Ingelheim. And together with the Bill & Melinda Gates Foundation, which has made a direct investment in CureVac rather than just providing a grant, we are developing a number of prophylactic vaccines against infectious diseases.

Die CureVac ist eine Ausgründung der Universität Tübingen – gab es Pläne, Tübingen zu verlassen, warum sind Sie geblieben?

Am Anfang war es für uns ganz selbstverständlich in Tübingen zu bleiben. Durch das Förderprogramm „Junge Innovatoren“ konnten wir von 2000 bis 2003 weiterhin die Infrastruktur der Universität nutzen, ergebnisorientiert am Proof-of-Concept unserer Technologie arbeiten und waren sozial abgesichert. Im Tübinger Technologiepark, in den wir 2003 eingezogen sind, haben wir dann optimale Bedingungen für die weitere Entwicklung des Unternehmens vorgefunden.

Aber gerade in den Folgejahren gab es auch immer wieder Überlegungen, in die USA auszuwandern. Schließlich ist dort die finanzielle Situation gerade für Biotech-Neugründungen deutlich besser. Wäre 2006 nicht Dietmar Hopp als Investor bei uns eingestiegen, wäre die Auswanderung eventuell ein notwendiger Schritt gewesen, um die kritische Phase im Wachstum der Firma gut zu überstehen.

Glücklicherweise haben wir es aber auch in Deutschland geschafft und sind heute optimal aufgestellt, um die Herausforderungen der nächsten Jahre zu meistern.

CureVac is a spin-off from the University of Tübingen – why did you stay in Tübingen, and have you ever thought about leaving?

At first, it seemed natural for us to stay in Tübingen. The “Young Innovators” programme meant we could continue using the university’s infrastructure between 2000 and 2003. We were able to focus on providing proof-of-concept for our technology and we were covered by social insurance. In 2003, we relocated to the Tübingen Technology Park, where conditions are ideal for further developing our company.

In subsequent years, we often considered relocating to the USA, where the financial situation for start-ups, especially biotech companies, is far better than in Germany. If Dietmar Hopp had not decided to invest in CureVac in 2006, the company would probably have had to relocate abroad to survive the critical growth phase.

Fortunately, we have made a success of it in Germany and are now in a great position to meet the challenges of the next few years.

Im Gespräch mit Dr. Nikolaus F. Rentschler, Rentschler Biotechnologie GmbH

In conversation with Dr. Nikolaus F. Rentschler,
Rentschler Biotechnologie GmbH

Welche internationalen Märkte sind für die Rentschler Biotechnologie GmbH besonders wichtig und warum?

Der weltweite Markt für Biopharmazeutika zeigt weiterhin ein konstantes Wachstum von annähernd zehn Prozent mit einem zunehmenden Bedarf an Herstellungskapazitäten. Dabei wächst der US-Markt nach wie vor am deutlichsten und gehört zu den Hauptmärkten von Rentschler. Die hohe Flexibilität von CMOs mit bedarfsgerechten Produktionsvolumina führt biopharmazeutische Unternehmen zunehmend dazu, Produktionen für klinische Phasen und den Markt an verlässliche Kontrakthersteller auszulagern. Israel ist auf dem Biosimilar-Markt mit dem weltweit größten Hersteller für generische Pharmazeutika sehr dominant. In Europa ist Rentschler seit über 20 Jahren unter den führenden CMOs vertreten. Wir sind ebenfalls intensiv mit ostasiatischen Kunden im Geschäft, wo große biopharmazeutische Unternehmen auf die Erfahrung europäischer Kontrakthersteller bauen. Rentschler hat bereits zu einem frühen Zeitpunkt verstärkt auf flexible Single-Use-Anlagenkonzepte gesetzt. Unsere zweite 1000-L-Anlage wurde mit dem Facility of the Year 2012 Award der ISPE ausgezeichnet und hat viel Aufmerksamkeit erhalten.



Dr. Nikolaus F. Rentschler
Geschäftsführer
Chief Executive Officer

Which international markets are particularly important for Rentschler Biotechnologie GmbH, and why?

The global biopharmaceuticals market continues to show steady growth of approximately 10%, along with increasing demand for manufacturing capacity. The US market is exhibiting the strongest growth of all, and is one of Rentschler's main markets. Due to the high flexibility of CMOs with demand-oriented production volumes, an increasing number of biopharmaceutical companies are deciding to outsource clinical phase production to reliable contract manufacturers. Israel

is home to the world's largest generics producer and therefore largely dominates the biosimilar market. In Europe, Rentschler has been one of the leading CMOs for over 20 years. We also have very close contacts with clients in East Asia where large biopharmaceutical companies rely on the experience of European contract manufacturers. Rentschler has focused on flexible single-use production plant concepts from a very early stage. Our second 1000l plant won the ISPE's Facility of the Year 2012 Award and has attracted a great deal of interest. This year, we have already enlarged our capacity with the addition of a 2000l SUB plant and, following the upcoming

Bereits dieses Jahr haben wir unsere Kapazität mit einer größeren 2000-L-SUB-Anlage erneut deutlich erweitert und werden uns mit einer weiteren 2x3000-L-Twin-Edelstahlanlage ab 2017 auch für die internationale Marktversorgung noch stärker positionieren.

Ist Industrie 4.0 schon im Unternehmen angekommen, was ist in Planung?

Noch ist die Implementierung der digitalen Technologie voll im Gange. Doch durch ein zunehmendes Verständnis der Omics-Technologien und Process Analytical Technology sowie der Anwendung multivariater Datenanalysen wird es bald möglich sein, Prozesse nur anhand von statistischer Prozesslenkung zu überwachen und zu steuern. Damit werden Prozesse deutlich sicherer und ökonomischer werden. Ansätze für eine Intelligente Fabrik sind in der Logistik bereits durch gesteigerte Ressourceneffizienz spürbar. Eine weitere wertschöpfungssteigernde Einbindung unserer Kunden in Verbindung mit neuen intelligenten Entscheidungssystemen wird eine große Herausforderung für die nahe Zukunft sein.

ing installation of another 2x3000 l twin steel plant, we will be even more strongly positioned on the international market from 2017 onwards.

Has industry 4.0 already arrived in the company? What is being planned?

The implementation of digital technologies is still in full swing. However, thanks to increasing understanding of omics technologies and process analytical technologies, and the application of multivariate data analyses it will soon be possible to monitor and control processes based on statistical process control only. Processes will become considerably safer and more economical. Intelligent factory approaches can already be seen in the field of logistics through increased resource efficiency. The value-added involvement of our customers in connection with new intelligent decision support systems will be one of our major challenges in the near future.

Die Medizintechnik-Branche

The Medical Technology Sector

Die Medizintechnik oder biomedizinische Technik ist ein weitgehend konjunkturunabhängiger Wachstumsmotor der Gesundheitswirtschaft. Die Branche liefert enorme Beiträge zur besseren medizinischen Versorgung und verhilft zu mehr Lebensqualität und Unabhängigkeit im Alter. Sie vereint Ingenieurwissenschaften mit den Naturwissenschaften und der Medizin und umfasst ein breites Spektrum an Medizingeräten, die zur Diagnose, Überwachung und Behandlung von Krankheiten eingesetzt werden.

Deutschlandweite Kennzahlen zur Medizintechnik-Branche

Zahlen zur Medizintechnik-Branche in Deutschland für das Jahr 2013 wurden vom Statistischen Bundesamt und SPECTARIS veröffentlicht:

- In Deutschland waren 1.200 produzierende Betriebe ansässig, die mit 125.000 Mitarbeitern einen Umsatz von 25 Mrd. Euro erwirtschafteten.
- Die Branche wird geprägt von Kleinst- und Kleinunternehmen; 93 Prozent der Betriebe haben weniger als 250 Mitarbeiter.
- Die Exportquote lag bei 68 Prozent.

Medizintechnik in Baden-Württemberg

Baden-Württemberg ist Medizintechnik-Standort Nummer 1 in Deutschland.³ Er wird von Kleinst- und Kleinunternehmen dominiert. Daneben ist Baden-Württemberg ein Standort für große Unternehmen wie Aesculap / B. Braun Melsungen, Bruker BioSpin oder STRATEC Biomedical.

Zahlen und Fakten

Die BIOPRO zählt 1.129 Unternehmen mittelbar zur Medizintechnik. Davon sind 188 Unternehmen Zulieferer der Branche und 154 Vertriebsunternehmen (Mehrfachnennungen möglich).

The medical technology or biomedical technology sector is largely independent of economic fluctuations and is an important driver of growth in the healthcare industry. This sector makes enormous contributions to improving medical treatment and care and also helps improve the quality of life and foster independence in old age. It is a combination of the engineering sciences, life sciences and medicine, and produces a broad range of medical devices used for diagnosis, monitoring and treatment of disease.

The German medical technology sector in figures

Figures for the German medical technology sector for 2013 were published by the German Federal Statistics Office and SPECTARIS:

- Germany was home to 1,200 manufacturing companies with 125,000 employees, generating revenues of 25 billion euros.
- The sector was characterised by micro and small companies; 93% of the companies had less than 250 employees.
- 68% of business was in the export market.

The Baden-Württemberg medical technology sector

Baden-Württemberg is the number one medical technology location in Germany.³ The sector is dominated by micro- and small-sized companies. Baden-Württemberg is also home to big companies such as Aesculap/B. Braun Melsungen, Bruker BiopSin and STRATEC Biomedical.

Facts and figures

BIOPRO counts 1,129 companies that are in one way or the other related to the medical technology sector. 188 of these companies are suppliers and 154 are distribution organisations (multiple entries possible).

Insgesamt 818 Unternehmen forschen, entwickeln und/oder produzieren in Baden-Württemberg. Von 783 der 818 Unternehmen konnten die Kennzahlen durch das Statistische Landesamt Baden-Württemberg für das Jahr 2013 ermittelt werden (vgl. Methodische Erläuterungen und Definitionen):

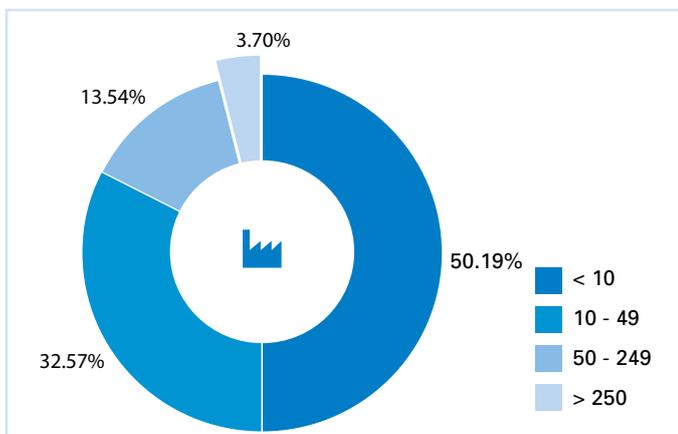
- Die Unternehmen erwirtschafteten mit 46.373 Mitarbeitern einen steuerbaren Umsatz von 11,7 Mrd. Euro.
- Die Hälfte der Unternehmen beschäftigen weniger als 10 Mitarbeiter; diese generieren 2,3 Prozent vom steuerbaren Umsatz.
- Ein Drittel der Unternehmen beschäftigen zwischen 10 und 49 Mitarbeiter.
- 29 Unternehmen (knapp 4 Prozent) haben 250 und mehr Mitarbeiter; diese erwirtschaften 8,12 Mrd. Euro (69 Prozent vom steuerbaren Umsatz).

Medizintechnik-Index

Um eine bessere Vergleichbarkeit der Medizintechnik-Kennzahlen zu ermöglichen, hat die BIOPRO Baden-Württemberg einen Medizintechnik-Index ermittelt. Dieser setzt sich aus je 10 Unternehmen pro Beschäftigtengrößenklasse zusammen und spiegelt die Umsatzentwicklung und Beschäftigtenzahlen zwischen 2007 und 2013 wider (vgl. Methodische Erläuterungen und Definitionen).

Die Auswertung des Medizintechnik-Index ergab:

- Die Beschäftigtenzahlen sind zwischen 2007 und 2013 um 10 Prozent gestiegen.
- Die Zahl der Beschäftigten ist im Jahr 2013 im Vergleich zum Vorjahr um 2,14 Prozent gestiegen.



Medizintechnik-Unternehmen in Baden-Württemberg im Jahr 2013 nach Beschäftigtengrößenklassen.

Percentage of medical technology companies in Baden-Württemberg in 2013 by employment size class.

818 companies research, develop and/or produce in Baden-Württemberg. The Baden-Württemberg Statistics Office obtained figures for 783 of the 818 companies (see “Methodology and definitions”):

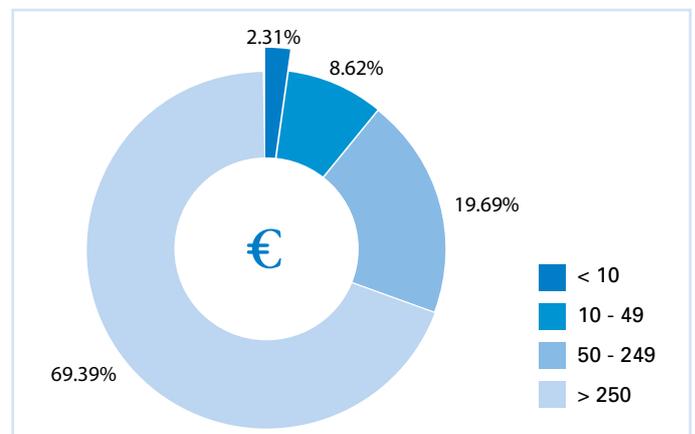
- the companies and their 46,373 employees generated taxable revenues of 11.7 billion euros
- half of the companies had less than 10 employees; they generated 2.3% of the sector’s taxable revenues
- one third of the companies had between 10 and 49 employees
- 29 companies (around 4%) had more than 250 employees; they generated 8.12 billion euros (69%) of the taxable revenues

Medical technology index

BIOPRO Baden-Württemberg has created a medical technology index to improve comparability of key medical technology figures. The index is calculated from 10 companies classified by employment size and shows revenue development and employment figures between 2007 and 2013 (see “Methodology and definitions”).

Analysis of the medical technology index showed that:

- the number of employees rose by 10% between 2007 and 2013
- the number of employees increased by 2.14% in 2013 over the previous year



Umsätze der Medizintechnik-Unternehmen in Baden-Württemberg im Jahr 2013 nach Beschäftigtengrößenklassen.

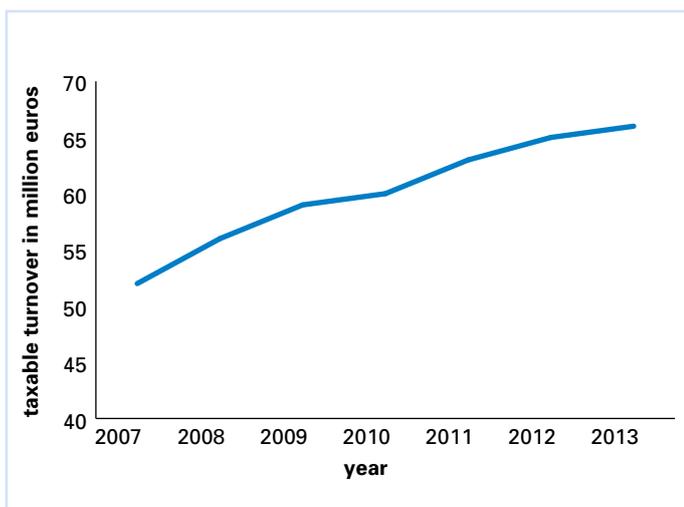
Revenues of medical technology companies in Baden-Württemberg in 2013 by employment size class.

- Die Umsatzzahlen sind zwischen 2007 und 2013 um 27 % gestiegen.
- Der Umsatz der produzierenden Medizintechnik-Unternehmen in Baden-Württemberg legte im Jahr 2013 im Vergleich zum Vorjahr um 2,87 % zu.

Regionale Medizintechnik-Cluster

Die Medizintechnik-Branche in Baden-Württemberg konzentriert sich in Clustern:

- In der Region Schwarzwald-Baar-Heuberg (Tuttlingen, Villingen-Schwenningen) sind die meisten Medizintechnik-Unternehmen Baden-Württembergs angesiedelt. Das sind knapp 37 Prozent der Medizintechnik-Unternehmen. Sie blicken auf eine lange Tradition bei der Herstellung von Chirurgiemechanik, die im 19. Jahrhundert mit der Herstellung von Messern ihren Anfang fand.
- Im Raum Nordschwarzwald hat sich ausgehend von der Schmuckindustrie eine vielseitige Medizintechnik-Landschaft entwickelt, die sich zu großen Teilen auf die Herstellung von Dentalprodukten spezialisiert hat. Knapp 13 Prozent der Medizintechnik-Unternehmen beschäftigen sich mit der Herstellung von zahnmedizinischen Materialien und Apparaten. Etwa ein Viertel dieser Unternehmen sind im Raum Nordschwarzwald angesiedelt.
- Die Themen personalisierte Medizin und Diagnostik sind stark im Rhein-Neckar-Raum sowie Reutlingen/Tübingen vertreten.



Medizintechnik-Index für Baden-Württemberg: Umsatzentwicklung von 2007 bis 2013.

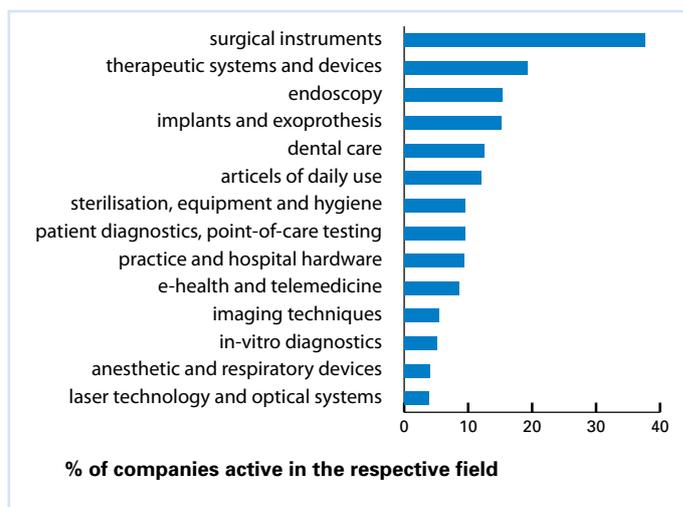
Medical technology index for Baden-Württemberg: development of taxable turnover from 2007 - 2013.

- revenues increased by 27% between 2007 and 2013
- the revenues of medical technology manufacturing companies in Baden-Württemberg increased 2.87% compared to the previous year.

Regional medical technology clusters

The medical technology sector in Baden-Württemberg is concentrated in clusters:

- A high number of medical technology companies are located in the Black Forest-Baar-Heuberg (Tuttlingen, Villingen-Schwenningen) region, and account for around 37% of all Baden-Württemberg medical technology companies. Medical technology has a long tradition in surgical engineering in the area, going right back to the manufacture of knives in the 19th century.
- A diverse and vibrant medical technology industry originating from the jewellery industry in the northern Black Forest has developed, and is specifically focused on the manufacture of dental products. Around 13% of all medical technology companies in Baden-Württemberg are involved in the production of dental supplies and instruments. Around a quarter of these companies are located in the northern Black Forest.
- Personalised medicine and diagnostics are strongly represented in the Rhine-Neckar area and in Reutlingen/Tübingen.



Tätigkeitsfelder der Medizintechnik-Unternehmen in Baden-Württemberg auf Basis der BIOPRO Unternehmens-Datenbank (Mehrfachnennungen möglich).

Fields of activity of medical technology companies in Baden-Württemberg on the basis of data held in the BIOPRO company database (companies may have several fields of activity).

Einen Überblick über regionale Cluster, Netzwerke und Landesagenturen finden Sie unter www.clusterportal-bw.de.

Trends in der Medizintechnik

Die Telemedizin bzw. eHealth sind ein großer Trend, der aktuell noch durch fehlende Abrechnungsmöglichkeiten begrenzt wird. Um die telemedizinische Kompetenz im Land zu bündeln und die Nachhaltigkeit telemedizinischer Anwendungen zu fördern, hat das Land im Jahr 2014 die "Koordinierungsstelle für ein zentrales innovatives Netzwerk Telemedizin gestützte Versorgung Baden-Württemberg" eingerichtet.

Industrie 4.0 und damit die Digitalisierung der Medizintechnik birgt ein großes Potenzial, zum Beispiel bei der Effizienzsteigerung von Produktionsprozessen, bei interdisziplinären Entwicklungsvorhaben und der Vernetzung von Zulieferern, Herstellern und Vertrieb.

Weitere Trends in der Medizintechnik sind:

- Nutzung von 3D-Drucktechnologien zur Individualisierung medizintechnischer Produkte (Implantate, Endoskope)
- funktionalisierte Oberflächen
- patientennahe Labordiagnostik
- hochauflösende Bildgebung

Rahmenbedingungen und Innovationshürden

Die Medizintechnik-Branche unterliegt einem stetigen Wandel. Der aufgeklärte Patient fordert die beste medizinische Versorgung. Der Preisdruck durch Krankenkassen, hohe Qualitätsanforderungen und steigende Konkurrenz belasten die Branche zusätzlich. Die geplanten Änderungen bei der Zertifizierung von Medizinprodukten verunsichern zudem die Branche. Sie stellen vor allem die Kleinst- und Kleinunternehmen vor große, wenn nicht gar existenzielle Herausforderungen.

Innovationshürden innerhalb der Branche sind beispielsweise:

- Fehlen alternativer Finanzierungsquellen für die Finanzierung klinischer Studien zum Nachweis des medizinischen Nutzens
- längere Zertifizierungsverfahren, die das Innovationstempo verlangsamen und vor allem Start-up-Unternehmen vor kaum überbrückbare Zeitfenster stellen

For an overview of regional clusters, networks and agencies, see www.clusterportal-bw.de.

Trends in medical technology

Telemedicine and eHealth are a major trend, which is currently still limited by the lack of billing options. The Baden-Württemberg government has established a coordination office for the Central Innovative Telemedicine-Assisted Healthcare Network in Baden-Württemberg. Its aim is to pool telemedical expertise in Baden-Württemberg and promote the sustainability of telemedical applications.

Industry 4.0 and hence the digitalisation of medical technology has major potential for promoting efficiency gains in production processes, interdisciplinary development projects and cooperation between suppliers, manufacturers and sales organisations, amongst other areas.

Other trends in medical technology are:

- 3D printing technologies to individualise medical devices (implants, endoscopes)
- functionalised surfaces
- point-of-care testing
- high-resolution imaging

General conditions and obstacles that block innovation

The medical technology sector is subject to constant change. Other burdens on the sector include well-informed patients who expect the best possible medical care, price pressure from health insurance companies, high quality requirements and increasing competition. Planned changes in the certification of medical devices are unsettling the industry. The changes are likely to pose huge, even existential, challenges to micro and small companies in particular.

Obstacles that might prevent innovation in the medical technology include for example:

- lack of alternative sources of funding to finance clinical trials to prove the medical benefits of medical devices
- long certification procedures, which slow down the pace of innovation and which leave start-up companies in particular facing barely achievable timeframes

Medizintechnik-Gründungen und Finanzierungen

Baden-Württemberg bietet Gründern aus der Medizintechnik ein optimales Umfeld über verschiedene Technologieparks, Gründerzentren und unterschiedliche Finanzierungsmöglichkeiten.

Im Mai 2015 wurde in Mannheim das CUBEX41 eröffnet, ein Gründungs- und Kompetenzzentrum für die Medizintechnik mit Zugang zu einem Experimental-OP und Platz für 24 Start-ups. Zusätzlich entsteht hier in direkter Nachbarschaft zum Universitätsklinikum ein Campus für die Medizintechnologie, der 2019 fertiggestellt sein soll.

Im Zeitraum zwischen 1/2013 und 7/2015 wurden in Baden-Württemberg acht Medizintechnik-Unternehmen gegründet.

Im eHealth-Bereich gibt es eine lebhaftere Gründerszene, die durch Investitionen großer Pharmakonzerne beflügelt wird. Darunter sind Bayer (Start-up-Förderung: Grants4Apps®), Novartis (und Qualcomm Ventures gründen Investmentfirma: 85 Mio. Euro Kapital) und Roche (Kooperation mit SAP: App-Entwicklung für Diabetes-Patienten). In den Jahren 2014/15 wurden in Baden-Württemberg im Bereich eHealth unter anderem die AmbiGate GmbH (Tübingen), die MOSAIK mobile Lösungen GmbH (Mannheim) und die QIT Systeme GmbH & Co. KG (Mannheim) gegründet.

Im Portfolio des bekanntesten baden-württembergischen Investors Dietmar Hopp (dievini Hopp BioTech holding GmbH & Co. KG) sind auch Medizintechnik-Unternehmen zu finden, darunter die joimax® GmbH aus Karlsruhe. Die SHS Gesellschaft für Beteiligungsmanagement GmbH aus Tübingen setzt mit ihrem vierten 100-Mio.-Euro-Fonds ebenfalls stark auf die Medizintechnik. Eine Übersicht über Finanzierungsmöglichkeiten finden Sie auf Seite 42.

Medical technology company foundations and financing

Baden-Württemberg offers start-ups in the medical technology sector an optimal environment through technology parks, business incubators and various financing options.

CUBEX41, a medical technology start-up and competence centre was officially opened in May 2015. It provides access to an experimental operating room and space for 24 start-ups. In addition, a medical technology campus is being developed next to the Mannheim University Medical Centre, and is expected to be completed in 2019.

Eight medical technology companies were established in Baden-Württemberg between January 2013 and July 2015.

There is a lively start-up community in the eHealth sector, financed by investments from large pharmaceutical companies. These include Bayer (start-up funding: Grants4Apps®), Novartis (and Qualcomm Ventures founded an investment firm with a capital of 85 million euros) and Roche (cooperation with SAP: development of an app for diabetes patients). Several companies active in the field of eHealth were founded in Baden-Württemberg in 2014/15 like AmbiGate GmbH (Tübingen), MOSAIK mobile Lösungen GmbH (Mannheim) and QIT Systeme GmbH & Co. KG (Mannheim).

The best-known investor in Baden-Württemberg, Dietmar Hopp (dievini Hopp BioTech holding GmbH & Co. KG) also funds medical technology companies, including joimax® GmbH from Karlsruhe. The independent private equity company from Tübingen, SHS Gesellschaft für Beteiligungsmanagement mbH, currently has a fund of 100 million euros, which it mainly uses to invest in the medical technology sector. An overview on financing opportunities can be found on page 42.

Gründungen 2013
Company foundations 2013

KVART GmbH, Konstanz

PERORA GmbH, Heidelberg

Gründungen 2014
Company foundations 2014

CaveoMed GmbH, Tübingen

corvolution GmbH, Karlsruhe

Dr. Saiger Hygiene Solutions GmbH & Co KG, Mengen

EIT Emerging Implant Technologies GmbH, Tuttlingen

Verapido Medical GmbH, Villingen-Schwenningen

VUBU - Medical Instruments Germany UG, Tuttlingen

Investitionen und Übernahmen | Investments and acquisitions

2013 HTGF investiert in die PERORA GmbH (Heidelberg)
HTGF invests in PERORA GmbH (Heidelberg)

2014 Stryker GmbH & Co. KG kauft BERCHTOLD GmbH & Co. KG (Operationszubehör, Tuttlingen) für 124 Mio. Euro
Stryker GmbH & Co. KG acquires BERCHTOLD GmbH & Co. KG (surgical tools and devices, Tuttlingen) for 124 million euros

Ulrich GmbH & Co. KG kauft den Anteil der Landesbank Baden-Württemberg am Unternehmen zurück (Ulm)
Ulrich GmbH & Co. KG repurchases Landesbank Baden-Württemberg's share in the company (Ulm)

Übernahme der Multi Channel Systems MCS GmbH, Reutlingen durch Harvard Bioscience Inc. für 9 Mio. Euro
Harvard Bioscience Inc. acquires Multi Channel Systems MCS GmbH, Reutlingen for 9 million euros

Curetis erweitert Serie-B-Finanzierungsrunde um 14,5 Mio Euro
Curetis expands Series-B-financing round with 14.5 million euros

Adolf Würth GmbH & Co. KG übernimmt Minderheitsbeteiligung an der Paravan GmbH
Adolf Würth GmbH & Co. KG takes over a minority interest of Paravan GmbH

2015 Freudenberg Gruppe, Geschäftsgruppe Vliesstoffe übernimmt Polymer Health Technology Ltd. (Schaumsysteme für die moderne Wundversorgung)
Freudenberg Group, Nonwovens Business Group, acquires Polymer Health Technology Ltd. (foam systems for modern wound treatment)

Sparte Medizintechnik der Philips AG (Hamburg und Böblingen) – übernimmt US-amerikanische Volcano (Spezialist für Technologie der Gefäßuntersuchungen im Herz-Kreislauf-System), ca. 1 Mrd. Euro
Medical technology business of Philips AG (Hamburg and Böblingen) – acquires American Volcano (specialist in intravascular imaging for cardiovascular applications) for a sum of around 1 billion euros

Gründungen, Investitionen und Übernahmen von/durch baden-württembergische Medizintechnik-Unternehmen im Zeitraum 1/2013 – 07/2015. Trotz gründlicher Recherche können die Daten unvollständig sein. | Company foundations, investments and acquisitions of and by Baden-Württemberg medical technology companies in the period between 01/2013 – 07/2015. The data may be incomplete despite thorough research.

Im Gespräch mit Dr. Oliver Schacht, Curetis AG

In conversation with Oliver Schacht, PhD,
Curetis AG

Wie bringt man In-vitro-Diagnostik erfolgreich in den Markt?

Die Curetis AG wurde im Jahr 2007 gegründet. Sie hat das Diagnostiksystem Unyvero entwickelt. Unyvero erlaubt den schnellen und zuverlässigen Nachweis von Krankheitserregern und Antibiotikaresistenzen. Der erste Prototyp wurde Anfang 2010 fertiggestellt. Neben Pioniergeist und hoher Ingenieurskunst waren und sind IT-Expertise, molekular- und mikrobiologisches Know-how sowie Produktionsexpertise entscheidend für unseren Erfolg. Die Herausforderung lag vor allem darin, viele molekularbiologische Arbeitsschritte zu automatisieren und zu miniaturisieren. Das Ergebnis ist ein Miniaturlabor in einer Einmal-Kartusche.

Was uns, Curetis, erfolgreich macht, sind unsere Mitarbeiter mit langjähriger Erfahrung auf dem In-vitro-Diagnostik und Medizintechnik-Markt (u. a. Philips, Agilent, Qiagen, Abbott, Siemens) sowie multidisziplinäres Know-how und Expertise in den Bereichen der FuE, Softwareentwicklung, Kommerzialisierung von molekular diagnostischen Tests, weltweite Zulassungsprozesse sowie Finanzierung, M&A Transaktionen und Partnerschaften mit internationalen Unternehmen. Auf diese Weise gelingt es, Produktideen in innovative Produkte und Lösungen umzusetzen, diese erfolgreich auf verschiedene internationale Märkte einzuführen sowie zu vermarkten und dabei auch noch erfolgreich ein Unternehmen zu leiten.



Oliver Schacht, PhD
Vorstandsvorsitzender
Chief Executive Officer

The long road to market entry for a diagnostic device

Curetis AG was established in 2007 and has developed Unyvero, a diagnostic system for fast, reliable detection of pathogens and antimicrobial resistances. The first prototype was ready in early 2010. Our company has always had a pioneering spirit and outstanding engineering skills, and our success has always depended on our IT expertise, molecular and microbiological know-how and production skills.

The major challenge of the Unyvero project was having to automate and miniaturise a multi-step molecular biology workflow. The result is a miniature laboratory within a disposable cartridge.

What makes Curetis so successful is our employees with their many years of experience in the in vitro diagnostics and medical technology market (e.g. Philips, Agilent, Qiagen, Abbott, Siemens) as well as multidisciplinary know-how and expertise in R&D, software development, commercialisation of molecular diagnostic tests, worldwide approval processes, financing, M&A transactions and international partnerships. This means we can turn product ideas into innovative products and solutions, and then go on to implement and market them effectively on various international markets.

Wie stark ist die Curetis auf Internationalisierung ausgerichtet und was sind ihre Zukunftsmärkte?

Die Erweiterung unseres Direktvertriebs im 2. Quartal 2015 auf Großbritannien, Frankreich und die Benelux-Länder ist ein wichtiger Schritt im Rahmen unserer Wachstumsstrategie, die auf den Erfahrungen in unseren Heimatmärkten beruht. Parallel haben wir ebenfalls ein internationales Distributorennetzwerk aufgebaut, das sowohl europäische Distributoren als auch Vertriebspartner im arabischen und russischen Raum umfasst. Der Eintritt in den US-Markt gehört zu unseren strategischen Prioritäten. Auch China sehen wir als einen vielversprechenden Zukunftsmarkt. Hier haben wir gerade eine Vertriebspartnerschaft mit einem strategisch sehr gut aufgestellten chinesischen Distributor abgeschlossen. Da der Sample-to-answer-Molekulardiagnostik-Markt relativ jung ist und durch neue Anwendungen kontinuierlich differenziert wird und wächst, verstehen wir Märkte als attraktiv, in denen der medizinische Nutzen dieser neuen Produkte wertgeschätzt sowie das Kosteneinsparungspotenzial erkannt wird. Darüber hinaus sollte es Finanzierungsmöglichkeiten geben, die einen Kauf neuer Sample-to-answer-Molekulardiagnostik-Markt Systeme sowie molekulardiagnostischer Tests ermöglichen.

How well is Curetis geared to internationalisation and what are your future markets?

The expansion of our direct sales efforts in the second quarter of 2015 to cover the United Kingdom, France and the Benelux countries is an important step in our growth strategy, which is based on our experience on the domestic market. We have also established an international distribution network, which includes distribution partners in Europe as well as the Arab and Russian regions. US market entry is one of our strategic priorities. We also see China as a promising future market. To this end, we have just entered into a commercialization partnership with a very well positioned Chinese distributor. The sample-to-answer molecular diagnostics market is still relatively young and is constantly differentiating and growing with the arrival of new applications. For us, those markets that are fully aware of the medical and cost-saving benefits of these new are particularly attractive. These are also markets that are likely to have access to funds for purchasing novel new sample-to-answer systems and molecular diagnostic tests.

Im Gespräch mit Dr. Martin Leonhard, KARL STORZ GmbH & Co. KG

In conversation with Dr. Martin Leonhard,
KARL STORZ GmbH & Co. KG

Wie finden Sie neue Ideen, Innovationen oder Patente? Arbeitet die KARL STORZ GmbH & Co. KG mit Universitäten und Hochschulen zusammen, gibt es Trendscouts?

Seit der Firmengründung im Jahr 1945 unterhält KARL STORZ weltweit ein Netzwerk mit führenden Ärzten und Forschungsinstituten. Als Partner der Medizin beobachten wir intensiv die Weiterentwicklung medizinischer Anwendungsgebiete bzw. Operationstechniken. Als Technologiepartner nehmen wir die Wünsche und Anforderungen der Medizin auf und übersetzen diese in innovative technische Funktionalitäten. Somit entwickeln wir das Werkzeug, mit dem der Arzt eine möglichst schonende Patientenbehandlung realisieren kann. Ausgehend von einer medizinischen Anforderung suchen und finden unsere international aufgestellten Entwicklungsteams die jeweils optimale technische Lösung. Ebenfalls beschäftigen wir uns im Dialog mit Universitäten mit zukunftssträchtigen Technologietrends und prüfen, ob und wenn ja wie diese für den medizinischen Kontext angepasst werden können.



Dr. Martin Leonhard
Bereichsleiter Technologie Management
Executive director technology management

How do you find new ideas / innovations / patents? Does KARL STORZ GmbH & Co. KG work with universities and universities of applied sciences? Do you use trend spotters?

Since it was founded in 1945, KARL STORZ has established a worldwide network of leading physicians and research institutions. As a partner to the medical sector, we closely monitor developments in medical applications and surgical techniques. As a technology partner, we listen to the wishes and needs of professionals in the medical field and translate them into innovative technical features.

This enables us to develop the tools that doctors need to treat patients gently. We start off with a medical requirement, and our international development teams then seek the best possible technical solutions. We are in constant dialogue with universities to identify promising future technology trends and find out whether, and how, they can be adapted to the medical context.

Ist der Fachkräftemangel im Unternehmen angekommen und wie wirken Sie dem entgegen?

Ja, in einigen Bereichen ist der Fachkräftemangel auch bei uns angekommen. Besonders bei Ingenieuren und im regulatorischen Bereich ist der Markt eng, besonders dann, wenn erfahrene Mitarbeiter gesucht werden. Auch Facharbeiter finden wir in ausreichender Zahl zunehmend schwieriger.

Doch unsere Gegenmaßnahmen sind vielfältig: Mit 170 Auszubildenden, regionalen Schulkooperationen, der Unterstützung von Jugend forscht etc. investieren wir in den eigenen Nachwuchs und somit in unsere Zukunft. Mit einer einzigartigen Kooperation zwischen lokaler Wirtschaft, Kommunen und dem Land gelang es 2009, den Hochschulcampus Tuttlingen mit technischen Studiengängen in der Stadt anzusiedeln. Über die Vergabe von Stipendien pflegen wir auch den Kontakt zu Hochschulen in Berlin, Pforzheim, Regensburg, Reutlingen, Stuttgart und Ulm.

Dennoch ist der Wettbewerb um die besten Köpfe nach wie vor vorhanden. Oftmals konkurrieren wir nicht nur mit anderen Arbeitgeber, sondern auch mit einem Leben in Metropolregionen. Als Familienunternehmen setzen wir mit einer nachhaltigen Unternehmenskultur dagegen. Neben einer leistungsgerechten Bezahlung, einem attraktiven Paket an freiwilligen Sozialleistungen, Internationalität sowie einem hohen Freizeitwert in Süddeutschland sehen wir insbesondere auch unsere Unternehmenskultur als wichtiges Alleinstellungsmerkmal bei der Mitarbeitergewinnung.

Are you experiencing a shortage of experts, and how are you dealing with this?

Yes, we have a shortage of skilled workers in some areas. The market is particularly limited as far as engineers and regulatory experts are concerned, especially when we are looking for people with experience. It is also becoming increasingly difficult to find enough skilled workers.

But we have put a variety of measures in place to counteract this: we have 170 apprentices, we work in collaboration with local schools and we support 'Jugend forscht' (ed. note: German youth science competition) amongst other things, and all this means that we are investing in our own experts, and hence in our future. In 2009, we successfully set up the Tuttlingen Hochschulcampus that offers courses of study in various fields of technology. This happened as a result of the unique collaboration between local industry, local authorities and the Baden-Württemberg government. We award scholarships and use them to maintain contacts with universities in Berlin, Pforzheim, Regensburg, Reutlingen, Stuttgart and Ulm.

However, competition for the best brains is a given fact. We are not just competing against other employers, but also against quality of life in metropolitan regions. As a family company, we do our best to address these issues by fostering a sustainable company culture. In addition to fair remuneration, an attractive social welfare benefit package, internationality and the fantastic leisure opportunities in southern Germany, our corporate culture is an important selling point when recruiting employees.

Die Pharmazeutische Industrie

Die Pharmazeutische Industrie trägt mit der Entwicklung neuer Medikamente und Wirkstoffe entscheidend zum medizinischen Fortschritt und dem Gewinn an Lebenszeit und Lebensqualität bei. Inzwischen erreicht die Heilungschance bei Hepatitis C durch den Einsatz neuartiger Virustatika in Kombination mit anderen Wirkstoffen über 90 Prozent.

Im Bereich der personalisierten Medizin sind aktuell 42 Wirkstoffe zugelassen. Hier wird in Kombination mit einem diagnostischen Test vorab ermittelt, ob der Patient auf der Basis genetischer, molekularer oder zellulärer Faktoren für eine Behandlung mit dem Medikament überhaupt infrage kommt. Bis zum Jahr 2017 könnten 110 neue Wirkstoffe gegen Infektionskrankheiten, Krebs, Diabetes und Alzheimer eine Marktzulassung erhalten.¹¹

Deutschlandweite Kennzahlen zur Pharmazeutischen Industrie

Das Statistische Bundesamt und der Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e.V. geben für das Jahr 2013 folgende Zahlen zur Pharmazeutischen Industrie bekannt:

- In Deutschland sind 817 pharmazeutische Unternehmen gemeldet.
- In der Branche sind 110.036 Mitarbeiter beschäftigt.
- Der Wert der produzierten Waren beträgt 29 Mrd. Euro (+ 4,8 Prozent gegenüber 2012).
- Exportiert wurden Pharmazeutika im Wert von 57,1 Mrd. Euro.
- Der Anteil von FuE-Aufwendungen am Umsatz beträgt 13,2 Prozent.
- Zulassung von 49 neuen Wirkstoffen oder Wirkstoffkombinationen, darunter 14 Biopharmazeutika (29 Prozent).¹⁰

The Pharmaceutical Industry

The pharmaceutical industry develops new drugs and active ingredients that contribute decisively to medical progress and improvements in life expectancy and quality. Nowadays, hepatitis C infection can be cured in more than 90% of patients as innovative antivirals can now be applied in combination with other drugs.

42 active ingredients have been approved for application in personalised medicine. Personalised medicine involves diagnostic tests prior to treatment to determine whether a particular individual would benefit or not from treatment with a given drug on the basis of genetic, molecular or cellular factors. It is expected that by 2017, 110 new drugs will receive marketing authorisation for the treatment of infectious diseases, cancer, diabetes and Alzheimer's.¹¹

The German pharmaceutical industry in figures

The German Federal Statistics Office and the Federal Association of the Pharmaceutical Industry provided the following figures relating to the pharmaceutical industry in 2013:

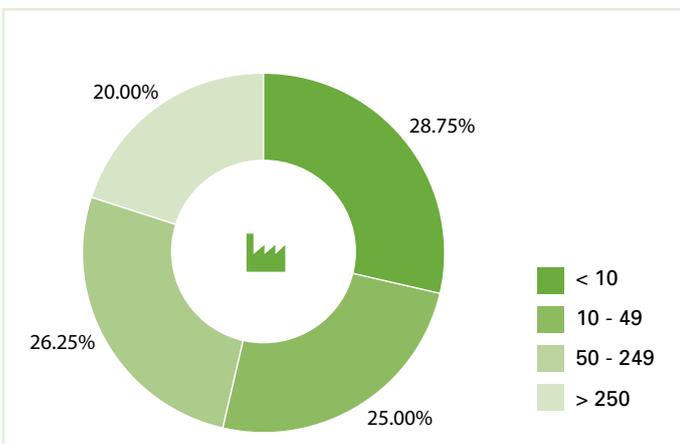
- 817 pharmaceutical companies are registered in Germany
- the German pharmaceutical industry employs 110,036 people
- the value of the goods produced amounts to 29 billion euros (4.8 percent up on 2012)
- the industry exported pharmaceuticals worth 57.1 billion euros
- R&D expenditures account for 13.2 percent of revenues
- 49 new active ingredients or active ingredient combinations, including 14 biopharmaceuticals (29 percent) were placed on the market.¹⁰

Die Pharmazeutische Industrie in Baden-Württemberg

Baden-Württemberg ist der Top-Standort für pharmazeutische Unternehmen. Laut dem Statistischen Landesamt Baden-Württemberg ist jeder vierte Beschäftigte der Pharmazeutischen Industrie in Baden-Württemberg angestellt.

Von den 126 Unternehmen am Standort, die laut BIOPRO zur Pharma-Branche zählen, sind 46 Unternehmen reine Vertriebsunternehmen, Zulieferer der Branche oder Anlagenbauer. Von den 80 pharmazeutischen Unternehmen, die am Standort forschen, entwickeln und/oder produzieren, hat das Statistische Landesamt Baden-Württemberg für das Jahr 2013 die Kennzahlen ermitteln können:

- Diese erwirtschafteten mit 18.549 Mitarbeitern einen steuerbaren Umsatz von 6,16 Mrd. Euro.
- 64 Unternehmen (80 Prozent) haben weniger als 250 Beschäftigte.
- Knapp drei Viertel des Umsatzes (4,49 Mrd. Euro) wird von den 16 Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern erwirtschaftet.
- Die Exportquote lag im Jahr 2014 bei 70,2 Prozent (berücksichtigt wurden Betriebe von Unternehmen mit 20 und mehr Mitarbeitern).
- Im Jahr 2014 wurden pharmazeutische Erzeugnisse im Wert von 3,93 Mrd. Euro produziert.
- Die meisten pharmazeutischen Unternehmen sind in der Region Stuttgart (15) sowie den Regionen Mittlerer und Südlicher Oberrhein (je 14) angesiedelt.



Unternehmen der Pharmazeutischen Industrie in Baden-Württemberg im Jahr 2013 nach Beschäftigtengrößenklassen.

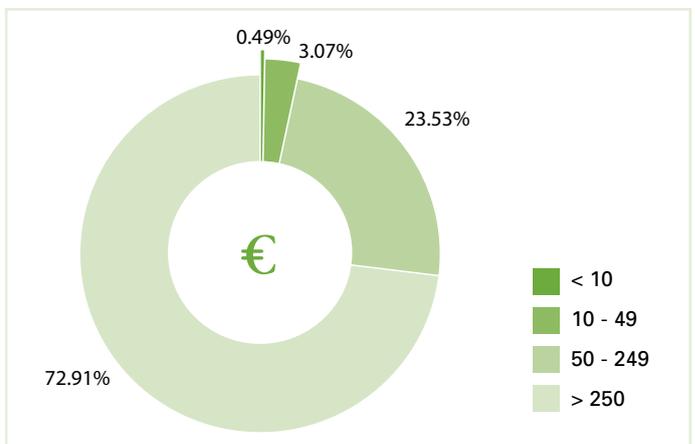
Companies in the pharmaceutical industry in Baden-Württemberg in 2013 by employment size class.

The pharmaceutical industry in Baden-Württemberg

Baden-Württemberg is the top location in Germany for pharmaceutical companies. According to the Baden-Württemberg Statistics Office, one in four employees in the pharmaceutical industry work in Baden-Württemberg.

According to BIOPRO 126 pharmaceutical companies are located in Baden-Württemberg. Of them, 46 companies are pure distributors, suppliers or plant manufacturers. 80 of the 126 pharmaceutical companies carry out research, development and/or manufacture in Baden-Württemberg. The Baden-Württemberg Statistics Office has been able to acquire key figures for 2013 for all of the 80 companies:

- the companies had 18,549 employees and generated taxable revenues of 6.16 billion euros
- 64 companies (80%) had less than 250 employees
- around two thirds of revenue (4.49 billion euros) was generated by the 16 companies with more than 250 employees
- the 2014 export rate was 70.2 percent (figures based on companies with more than 20 employees)
- in 2014, the companies produced pharmaceutical products worth 3.93 billion euros
- most pharmaceutical companies are located in the Stuttgart region (15) and in the central and southern Upper Rhine regions (14 each).



Umsätze der Pharmazeutischen Industrie in Baden-Württemberg im Jahr 2013 nach Beschäftigtengrößenklassen.

Revenues of the pharmaceutical companies in Baden-Württemberg in 2013 by employment size class.

Die beiden umsatzstärksten Regionen sind der Raum Donau-Iller und die Rhein-Neckar-Region. In der ersteren werden 36 Prozent vom Umsatz erwirtschaftet, in der letzteren 18 Prozent.

In dieser Auswertung nicht berücksichtigt sind Unternehmen, die In-vitro-Diagnostika herstellen (vgl. die Medizintechnik-Branche, Seite 20), oder solche, die Biopharmazeutika produzieren (vgl. die Biotechnologie-Branche, Seite 10).

Die baden-württembergische Pharmaindustrie wird von kleinen und mittelständischen Unternehmen geprägt, die häufig eigentümergeführt sind, wie die biosyn Arzneimittel GmbH und die Wörwag Pharma GmbH & Co. KG. Daneben sind internationale Konzerne wie Roche Diagnostics GmbH, Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG und TEVA GmbH mit wichtigen Produktions- und Forschungsstandorten in Baden-Württemberg vertreten.

Mit der Herstellung von Generika sind in Baden-Württemberg neben dem Branchenriesen TEVA, der am Standort Ulm auch biotechnologische Originalprodukte und Biosimilars produziert, auch zahlreiche mittelständische Unternehmen wie die AAA-Pharma GmbH beschäftigt. Baden-Württemberg ist führend bei der Herstellung pflanzlicher Arzneimittel und homöopathischer Produkte.¹² Hersteller wie die Dr. Willmar Schwabe GmbH & Co. KG, Biologische Heilmittel Heel GmbH, WALA Heilmittel GmbH und Weleda AG haben hier ihren Sitz.

Synergien zwischen Biotechnologie und Pharma

Schwerpunkte an der Schnittstelle zwischen Biotechnologie und Pharma in Baden-Württemberg sind die Entwicklung zellbasierter Therapien, die personalisierte Medizin und die Krebsforschung. Zudem ist die Biotechnologie heute nicht mehr wegzudenken, denn sie spielt bei der Entwicklung und Produktion von Arzneimitteln eine immer größere Rolle. Der vfa gibt an, dass ca. 41 Prozent der neuen Wirkstoffe gentechnisch hergestellt werden.¹¹ Der Umsatz durch Biopharmazeutika beläuft sich im Jahr 2014 auf 7,5 Mrd. Euro (+ 7 % im Vergleich zum Vorjahr).¹³

Danube-Iller and Rhine-Neckar are the two regions with the highest revenues. Companies in the Danube-Iller region generated 36% of overall revenues and companies in the Rhine-Neckar region, 18%.

Companies that manufacture in vitro diagnostic medical devices (see chapter on the medical technology sector, page 20) and companies that produce biopharmaceuticals (see chapter on the biotechnology sector, page 10) are not included in this analysis.

Baden-Württemberg's pharmaceutical industry is dominated by small- and medium-sized companies that are largely owner-managed, such as biosyn Arzneimittel GmbH and Wörwag Pharma GmbH & Co. KG. In addition, international companies such as Roche Diagnostics GmbH, Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG and TEVA GmbH have important production and research sites in Baden-Württemberg.

Alongside TEVA, the generics giant, which also produces original biotechnological products and biosimilars in Ulm, Baden-Württemberg is also home to medium-sized companies such as AAA-Pharma GmbH. Baden-Württemberg is a leader in the production of phytopharmaceuticals and homeopathic products.¹² Producers such as Dr. Willmar Schwabe GmbH & Co. KG, Biologische Heilmittel Heel GmbH, WALA Heilmittel GmbH and Weleda AG also have their headquarters in Baden-Württemberg.

Synergies between biotechnology and pharma

The development of cell-based therapies, personalised medicine products and cancer research are a major focus at the interface between biotechnology and pharma in Baden-Württemberg. In addition, biotechnology has long since become an integral part of the pharmaceutical industry because of the increasingly important role it plays in the development and production of medicines. The German Association of Research-based Pharmaceutical Companies (vfa) indicates that around 41% of all new drugs are produced using genetic engineering.¹¹ In 2014, biopharmaceuticals generated revenues of 7.5 billion euros (up 7% over the previous year).¹³

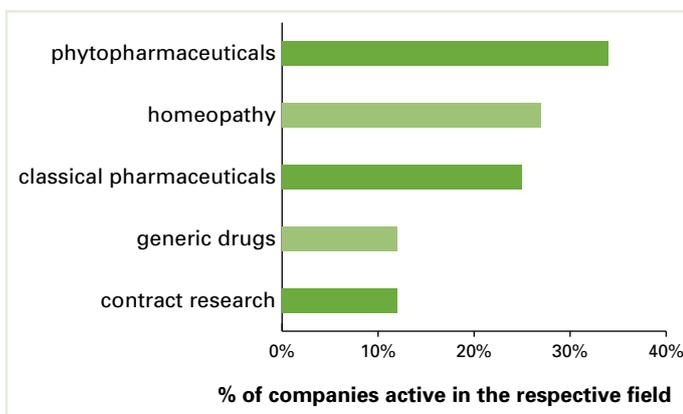
Synergien zwischen Medizintechnik und Pharma

Die Pharmazeutische Industrie investiert aktuell im Bereich Medizintechnik häufig an der Schnittstelle zur Telemedizin. Sie ermöglicht beispielsweise die Überwachung der Therapie durch die Übermittlung von Vitaldaten, ohne dass der Patient ins Krankenhaus fahren muss. Synergien bestehen auch auf den Gebieten der regenerativen Medizin oder der aktiven Implantate. So können neuartige Materialien kombiniert mit zellulären Bestandteilen oder lebenden Zellen Organe oder Körperstrukturen ersetzen und gleichzeitig Wirkstoffe freisetzen, die antibiotisch wirken und/oder die Regeneration der betroffenen Strukturen unterstützen.

Auf dem Gebiet der personalisierten Medizin ist die Diagnostik (Labordiagnostik und patientennahe Diagnostik) von großer Bedeutung. Companion Diagnostics liefern Aussagen über die Wirksamkeit eines Medikaments, noch bevor dieses eingenommen wird. Dadurch können die Einnahme eines beim Patienten wirkungslosen Arzneimittels und damit möglicherweise einhergehende Nebenwirkungen vermieden werden.

Gründungen, Investitionen und Allianzen

Die Wirkstoffsuche und Entwicklung neuartiger Medikamente ist mit enormen Kosten verbunden. Zudem vergehen bis zur Zulassung eines neuen Arzneimittels im Durchschnitt 13 Jahre.¹⁴ Der Zulassungsprozess und das Arzneimittel selbst sind außerdem an einen restriktiven Markt mit vielen Unwägbarkeiten wie Zwangsabschlägen, Rabattverträgen oder das



Tätigkeitsfelder der Pharmazeutischen Industrie in Baden-Württemberg auf Basis der BIOPRO Unternehmens-Datenbank (Mehrfachnennungen möglich).

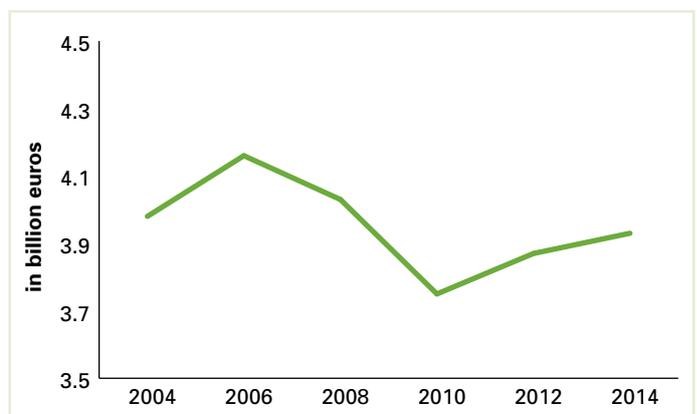
Fields of activity of pharmaceutical companies in Baden-Württemberg on the basis of data held in the BIOPRO company database (companies may have several fields of activity).

Synergies between the medical technology and pharmaceutical industry sectors

Present trends show that the pharmaceutical industry is mostly tending to invest in the field of medical technology at the interface of telemedicine. Telemedicine can be used, amongst other things, to monitor treatment by transmitting vital data without requiring a hospital visit. Synergies also exist in the fields of regenerative medicine and active implants. Innovative materials can thus be combined with cellular components or living cells to replace organs and body structures, while simultaneously releasing substances with an antibiotic effect and/or that promote the regeneration of diseased structures. Diagnostics (laboratory and point-of-care) is of paramount importance in the field of personalised medicine. Companion diagnostics provides information about the effectiveness of a given drug before it is taken. This saves patients from taking drugs that may be ineffective and potentially lead to adverse effects.

Company foundations, investments and alliances

The discovery and development of new drugs is extremely costly and it takes 13 years on average for a new drug to obtain marketing authorisation.¹⁴ Moreover, the approval process and the drug are part of a restrictive market with many uncertainties such as forced discounts, discount agree-



Die Pharmazeutische Produktion in Baden-Württemberg von 2004 bis 2014.

Pharmaceutical production in Baden-Württemberg from 2004 to 2014.

Arzneimittelneuordnungsgesetz aus dem Jahr 2011 gekoppelt. Zusätzlich dazu hat ein Paradigmenwechsel vom „one fits all“ Produkt zur personalisierten Medizin stattgefunden.

Pharmazeutische Unternehmen, die herstellen, zulassen, vermarkten sowie Forschung und Entwicklung vereinen, werden aufgrund der großen Hürden bei der Zulassung und dem enormen Kapitalkaufwand kaum mehr als solche gegründet. Meist werden Biotech-, Dienstleistungsunternehmen oder Auftragshersteller gegründet, oder große Unternehmen gliedern kleine Unternehmen (Spin-off) aus.

Den Erhebungen der BIOPRO zufolge ist im Zeitraum 1/2013 bis 7/2015 die Captagel Pharma GmbH in Besigheim-Ottmarsheim (2013) gegründet worden. Im Januar 2014 nahm zudem die Hit Discovery Constance GmbH (kurz: HDC), die sich auf dem ehemaligen Takeda-Gelände in Konstanz angesiedelt hat, ihren Betrieb auf. Die HDC bietet Life-Science-Unternehmen, akademischen Einrichtungen und Forschungsinstituten Dienstleistungen auf dem Gebiet der Wirkstoffsuche an.

Im März 2013 wurde die BioMed X GmbH in Heidelberg gegründet, was für „Biomedical Innovation Outside the usual Pharma Box“ steht. Hier forschen junge Akademiker an produktorientierten Projekten, die von der Industrie finanziert und von erfahrenen Mentoren begleitet werden. Damit ist ein neuartiges Innovationsmodell an der Schwelle zwischen akademischer Forschung und Pharmazeutischer Industrie entstanden. Beispiel: Zusammen mit Boehringer Ingelheim hat das BioMed X Innovation Center per Crowdsourcing ein Team an Wissenschaftlern zur Erforschung epigenetischer Faktoren bei der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) zusammengestellt.

ments or, since 2011, the AMNOG (German Pharmaceutical Market Reorganisation Act). In addition, there has been a paradigm shift from “one size fits all” products to personalised medicine.

Pharmaceutical companies that combine drug production, marketing authorisation processes, commercialisation and R&D under one roof, no longer tend to be set up due to tight regulations on the pharmaceutical market and the major obstacles and high costs associated with drug production. Companies are usually founded as biotech, service provider or contract manufacturing companies, or big companies may set up small spin-offs.

According to surveys carried out by BIOPRO, the following companies were established between January 2013 and July 2015: Captagel Pharma GmbH in Besigheim-Ottmarsheim (2013), and Hit Discovery Constance GmbH (HDC), based on the former Takeda site, in 2014. HDC provides services in the field of high-throughput screening for drug discovery to life science companies and academic research.

BioMed X GmbH was established in Heidelberg in March 2013 with the aim of offering “Biomedical innovation outside the usual pharma box”. Young scientists from academic institutions around the world carry out product-oriented R&D projects funded by industry for which they receive guidance from experienced mentors. This is a new way of fostering innovation at the interface between academic research and the pharmaceutical industry. Example: Boehringer Ingelheim and the BioMedX Innovation Center have established a research team of scientists to study the role of epigenetic factors in the pathogenesis and treatment of chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

Kooperationen und Lizenzvereinbarungen mit anderen pharmazeutischen Unternehmen, Biotechnologie- oder Medizintechnik-Unternehmen, Universitäten und Forschungsinstituten sind von großer Bedeutung für die Entwicklung neuartiger Therapeutika. So investiert beispielsweise die Dr. Falk Pharma GmbH in Freiburg in die Entwicklung und Vermarktung von RhuDex® der Medigene GmbH. Dieser Wirkstoff soll autoimmunvermittelte Entzündungsprozesse verhindern. Das Universitätsklinikum Heidelberg und Sanofi-Aventis Deutschland kooperieren bei der Entwicklung eines neuen Wirkstoffs für Knochenmarkserkrankungen. Darüber hinaus investiert Sanofi 1,4 Mio. Euro in diese Forschungsallianz. Eine Übersicht über weitere Allianzen finden Sie im Kapitel >> Biotechnologie-Branche <<.

Collaborations and licensing agreements with other pharmaceutical companies, biotechnology and medical technology companies, universities and research institutes are crucial in the development of novel therapeutics. For example, Dr. Falk Pharma GmbH in Freiburg is investing in the further development and commercialisation of RhuDex®, MediGene AG's drug candidate for the treatment of autoimmune-mediated inflammatory processes. Heidelberg University Hospital and Sanofi-Aventis Deutschland GmbH have joined forces to develop a new drug for treating bone marrow diseases. In addition, Sanofi has invested 1.4 million euros into in this research alliance. There is an overview of other alliances in the chapter on the biotechnology sector.

Im Gespräch mit Dr. Dirk Reischig, Dr. Willmar Schwabe GmbH

In conversation with Dr. Dirk Reischig,
Dr. Willmar Schwabe GmbH

Die Dr. Willmar Schwabe GmbH ist ein mittelständisches pharmazeutisches Unternehmen. Welche Entscheidungen der unmittelbaren Vergangenheit trugen und tragen zum Erfolg des Unternehmens bei?

Die Dr. Willmar Schwabe Unternehmensgruppe hat vor einigen Jahren die strategische Entscheidung gefällt, sich in drei Geschäftseinheiten aufzustellen: Phytopharmaka, Homöopathie und Nahrungsergänzungsmittel. Während die beiden erstgenannten Geschäftseinheiten traditionell zur Firmengruppe gehören, wurden die Nahrungsergänzungsmittel durch eine bedeutende Akquisition in den USA spürbar erweitert. Weiterhin wurde die Internationalisierung des Unternehmens – insbesondere durch den Fokus auf das Chinageschäft – verstärkt betrieben. Heute werden 29 % des Umsatzes im Inland und 71 % des Umsatzes im Ausland erzielt.



Dr. Dirk Reischig
Geschäftsführer
Chief Executive Officer

Dr. Willmar Schwabe GmbH & Co. KG is a medium-sized pharmaceutical company. What decisions made in recent years have contributed and will continue to contribute to the Schwabe Group's success?

A few years ago, the Schwabe Group made the strategic decision to divide its business into three units: phytopharmaceuticals, homeopathy and dietary supplements. While the first two business units have been a traditional part of the company, the dietary supplement unit was noticeably enhanced by the acquisition of a major American company.

In addition, internationalisation of the company has been driven forward, in particular by focussing on business in China. Today, 29% of company turnover is achieved in Germany and 71% abroad.

Baden-Württemberg ist ein bedeutender Standort für die Herstellung pflanzlicher Arzneimittel. Warum ist dem so?

In Baden-Württemberg ist traditionell die Akzeptanz homöopathischer und pflanzlicher Arzneimittel bei der Bevölkerung überdurchschnittlich. Außerdem besteht auch eine gewisse Tradition im Anbau von Arzneipflanzen. Beides hat wohl die Etablierung und den Ausbau von Betrieben zur Herstellung pflanzlicher Arzneimittel positiv beeinflusst.

Wie wichtig ist Deutschland als Absatzmarkt für die Dr. Willmar Schwabe GmbH und welche (neuen) Märkte sind außerdem besonders interessant?

Deutschland ist für Schwabe hauptsächlich für Phytopharmaka und homöopathische Produkte von sehr großer Bedeutung, wenn auch die Zuwachsraten eher bescheiden ausfallen. Neben Österreich und Schweiz expandiert das Unternehmen hauptsächlich in die USA und China.

Baden-Württemberg is an important location for the production of herbal medicines? Why do you think this is the case?

In Baden-Württemberg, public acceptance of homeopathic medicines and phytopharmaceuticals has traditionally been above average. There is also a certain tradition of cultivating medicinal plants. Both of these things have probably had a positive influence on the establishment and development of companies that produce herbal medicines.

How important is the German market for Dr. Willmar Schwabe GmbH & Co. KG and which (new) markets are particularly interesting?

Germany is extremely important for us as far as phytopharmaceuticals and homeopathic products are concerned, even though growth rates are relatively modest. In addition to Austria and Switzerland, we are mainly expanding in the USA and China.

Im Gespräch mit Dr. Michael Burnet, Synovo GmbH

In conversation with Dr. Michael Burnet,
Synovo GmbH

Für ein innovatives Pharmaunternehmen ist die Suche nach potenziell neuen Wirkstoffen oder die Weiterentwicklung bereits zugelassener Wirkstoffe unerlässlich. Welche Kooperationspartner sind hier für Sie besonders wichtig?

In Südwestdeutschland finden sich in den Bereichen Wirkstoffforschung und -entwicklung zahlreiche potenzielle Partner und Dienstleister. ChemCon (Freiburg), Catalent (Stuttgart), das Hertie-Institut für klinische Hirnforschung sowie die Universitätsaugenklinik in Tübingen sind gute Beispiele für Firmen und Organisationen, deren Expertise uns bei kritischen Schritten dieses Prozesses zugutekommt. Wir arbeiten zudem mit Organisationen aus ganz Europa zusammen. Und in diesem Zusammenhang ist unser Standort in der Nähe von Stuttgart ein logistischer Vorteil, der die Durchführung von Konferenzen sowie den Austausch von Materialien vereinfacht.



Dr. Michael Burnet
Geschäftsführer
Chief Executive Officer

Searching for potential new drugs or developing existing drugs further is essential for innovative pharmaceutical companies. Which cooperation partners are particularly important to you?

In Southwest Germany we have access to a full range of potential partners and service providers for drug discovery and development. ChemCon (Freiburg), Catalent (Stuttgart), the Brain Research Institute, and the University Eye Clinic in Tübingen are examples of companies and organisations that provide access to critical steps in this process. We also

have partnerships with organisations throughout Europe and the relatively good transport and logistics networks around Stuttgart make it easier to travel to meetings and transport materials.

Die Synovo GmbH betreibt Wirkstoffforschung und ist zugleich Anbieter von Dienstleistungen für die Pharmaindustrie. Wie lebt es sich in diesem Spannungsfeld?

Nach unserer Erfahrung ist die Verbindung von aktiver Wirkstoffforschung und Dienstleistungen kein Problem. Im Gegenteil, unsere Forschungserfahrung ermöglicht uns ein besseres Verständnis von Problemen unserer Kunden. Wir können generell feststellen, dass wir mit Systemen, die wir auch für unsere interne Forschung verwenden, prägnantere Problemlösungen anbieten können. Ein anderer wichtiger Aspekt, der zunehmend an Bedeutung gewinnt, ist Multidisziplinarität. Unsere Experten arbeiten in den Bereichen Chemie, Analytik, Diagnostik und Pharmakologie. Diese Struktur passt zum einen gut für unsere eigenen Projekte, zum anderen aber auch für Projekte unserer Partner, und bietet daher ausgezeichnete Rahmenbedingungen, um auf breiter Basis neue Lösungen für Probleme zu suchen und zu finden. Die Entwicklung eines neuen diagnostischen Systems ist hierfür ein gutes Beispiel. In diesem Projekt konnten wir bei Design und Entwicklung auf unsere Kompetenzen in synthetischer Chemie, Färbetechniken und Zellbiologie zurückgreifen.

Synovo GmbH is active in drug discovery and also offers services to the pharmaceutical industry. How does Synovo combine these two activities?

In our experience, being active in research as well as providing services does not pose a problem. Involvement in advanced research provides the stimulus to understand issues in greater depth from the client's perspective. We find that it is usually possible to provide more concise information on particular systems when they are also used for internal purposes. Another area that is becoming increasingly important is multidisciplinary. We have in-house staff in chemistry, analytics, diagnostics and pharmacology. This structure works well for our own projects, as well as those of our partners and gives us a broad perspective when we are looking for novel solutions to problems. For example, we recently designed a novel diagnostic device, in which our skills in synthetic chemistry, dyes and cell biology were put to good use in creating a novel system which is now in development.

Baden-Württemberg: ein Standort mit vielen Vorzügen

Baden-Württemberg, das drittgrößte deutsche Bundesland, ist die Wiege des Automobils und blickt auf eine lange Tradition der Tüftler und Denker zurück. Das prägt den Landstrich bis heute. Denn nirgendwo sonst in Europa ist der Anteil der Beschäftigten in forschungsintensiven Industriezweigen höher. Und in keiner anderen Region werden pro Kopf so viele Patente angemeldet wie hier im Südwesten. Kraftfahrzeug- und Maschinenbau dominieren traditionell bei den Exportgütern, doch pharmazeutische Produkte folgen bereits an dritter Stelle. Insgesamt lag die Exportquote Baden-Württembergs 2014 bei 54,3 %. Ein wichtiger Faktor für den Erfolg des Landes ist auch seine Weltoffenheit: Knapp 12 % der Einwohner stammen aus dem Ausland.¹⁵

Dass Baden-Württemberg zu einer der führenden Wirtschaftsregionen in Deutschland und Europa werden konnte, hat das Land seinen mittelständischen Unternehmen zu verdanken, die das Rückgrat der Wirtschaft bilden und Weltmarktführer für die unterschiedlichsten, hoch spezialisierten technischen Produkte sind. Aber Baden-Württemberg steht auch im harten Wettbewerb der Regionen. Das Gründungsumfeld ist daher ein wichtiger Standortfaktor, denn Gründungen sind ein wichtiger Indikator für die Regenerationsfähigkeit der Wirtschaft.

Rahmenbedingungen für Gründung und Finanzierung in Baden-Württemberg

Baden-Württemberg bietet hervorragende Bedingungen für Unternehmensgründungen durch vielfältige Unterstützungsangebote wie etwa Förderprogramme, Finanzierungsmöglichkeiten und Technologieparks. Und ein attraktives und stimulierendes Umfeld an innovativen Unternehmen, anwendungsorientierten Forschungseinrichtungen und Zulieferern als mögliche Kooperationspartner für Gründer tragen ebenfalls zu einem guten Gründungsumfeld bei.

Das Land hat in den letzten Jahren im Rahmen der Gründungs-offensive neue Impulse für Gründungswillige in Baden-Würt-

Baden-Württemberg: a location with many advantages

Baden-Württemberg is the third-largest German state, the birthplace of the automobile and it has a long tradition of thinkers and inventors. This continues to shape the demography of the state to this day given that the proportion of jobs in research-intensive industries is higher here than anywhere else in Europe. Germany's southwest also has the largest number of per-capita patents in Europe. Automotive and mechanical engineering are the dominant export goods, and pharmaceutical products take third place. In 2014, Baden-Württemberg had an export rate of 54.3%. Baden-Württemberg's openness is an important factor of its success: nearly 12% of its population are foreigners.¹⁵

Baden-Württemberg has become one of Germany's and Europe's leading economic regions, and it owes much of this to its small- and medium-sized companies. These companies are the backbone of its industrial sector and world-market leaders thanks to their many highly specialised technical products. However, Baden-Württemberg also faces fierce competition from other regions. The state's start-up environment is an important location factor as company foundations are an important indicator of the economy's regenerative capacity.

General conditions for company foundation and financing in Baden-Württemberg

Baden-Württemberg offers excellent conditions for business start-ups through a diverse set of services such as funding programmes, financing options and technology parks. It also offers an attractive and stimulating environment for innovative companies, application-oriented research institutions and suppliers as potential cooperation partners for start-ups which also contribute to an excellent start-up landscape.

Over the past few years, the Baden-Württemberg government has provided new incentives for people who wish to establish their own company and has expanded its existing range of offers with further attractive ones such as EXI High-tech Start-up

temberg gesetzt, indem es das bestehende Angebot um weitere attraktive Angebote wie den EXI Hightech Gründungsgutschein, den Innovationsgutschein B Hightech oder den 2014 neu geschaffenen VC Fonds Baden-Württemberg erweitert hat. Landesweite sowie einige regional gebundene Finanzierungsmöglichkeiten, eine lebendige Business-Angel-Szene sowie die Landesgesellschaft BIOPRO Baden-Württemberg, zentraler Ansprechpartner für Gesundheitsindustrie und Bioökonomie, und weitere Netzwerke bieten vielfältige Unterstützung für Gründer und Unternehmen an. Umfassende Informationen bietet das Gründerhandbuch Baden-Württemberg unter www.bio-pro.de/publikationen/.

Interessante Programme für Gründer in Baden-Württemberg

- EXI Hightech Gründungsgutschein: Zweistufiges Beratungsprogramm für Gründungsinteressierte in Hightech-Branchen, das von einer ersten Evaluierung des Gründungsvorhabens, Tipps zu Förderprogrammen bis hin zu Themen wie Geschäftsmodell, Businessplan, Finanzierung umfassende Unterstützung bietet. www.bio-pro.de/exi
- Förderprogramm Junge Innovatoren: unterstützt Gründer aus Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen auf dem Weg zum eigenen Unternehmen über Beiträge zur Sicherung des Lebensunterhalts für die Dauer von längstens zwei Jahren und die Möglichkeit, Räumlichkeiten und Labore an Forschungseinrichtungen unentgeltlich weiter zu nutzen. www.junge-innovatoren.de
- Innovationsgutschein B Hightech für Gründer: Zuschuss bis zu 20.000 Euro für umsetzungsorientierte Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten im Rahmen eines innovativen Vorhabens, Förderquote 50 %. Antragsberechtigt sind Existenzgründer sowie junge Unternehmen bis maximal 5 Jahre nach Gründung, die ihren Hauptsitz in Baden-Württemberg haben. www.innovationsgutscheine.de
- Als zentralen Businessplanwettbewerb gibt es in Baden-Württemberg den CyberOne Hightech Award (www.cyberone.de).

Die Forschungslandschaft

Die starke Stellung der hiesigen Unternehmen im Weltmarkt und ihre Innovationskraft gründen sich in bedeutendem Maße auf die wissenschaftliche Exzellenz, für die Baden-Württemberg seit vielen Jahren steht. 5,1 % der Wirtschafts-

Vouchers, the Innovation Voucher B High-tech and the VC Fonds Baden-Württemberg, which was created in 2014. State-wide and regional funding options, a vibrant business angel community and BIOPRO Baden-Württemberg GmbH as the local point of contact for the healthcare industry and the bio-economy, all offer a broad range of support for people seeking to set up their own business or for already existing companies. Comprehensive information on company foundation and funding is provided in the Gründerhandbuch Baden-Württemberg at www.bio-pro.de/publikationen/.

Programmes that might be of interest for Baden-Württemberg company founders

- EXI High-tech Start-up Voucher: Two-tier consultation programme for people interested in establishing a business in the high-tech sector; provides comprehensive support ranging from initial evaluation of the start-up project, tips on funding programmes to topics such as business model, business plan and financing. www.bio-pro.de/exi
- Young Innovators: Funding programme that supports founders from universities and non-university research institutions as they start up their own company. It does so by helping to secure their livelihood for a period of up to two years and giving them the opportunity to continue using laboratories and other space at research institutions free of charge. www.junge-innovatoren.de
- Innovation Voucher B High-tech: Provides financial support of up to 20,000 euros for implementation-oriented R&D activities within the framework of an innovative project; funding rate 50%. Eligible applicants are company founders and young companies up to five years after foundation, based in Baden-Württemberg. www.innovationsgutscheine.de
- CyberOne Hightech Award: Baden-Württemberg's biggest business plan competition (www.cyberone.de).

Research in Baden-Württemberg

The strong position of Baden-Württemberg companies in the global market and their innovative power is to a significant extent due to the scientific excellence for which Baden-Württemberg has long been known. 5.1% of the state's economic output is invested in research and development. Baden-Württemberg's research landscape is just as varied as its industrial sector. In addition to company research departments, Baden-Württemberg is home to a large number of university and non-

Finanzierungsmöglichkeiten für Hightech-Unternehmen* / Financing tools for high-tech companies*

Landesweite Finanzierung State-wide financing	
Bürgschaftsbank Baden-Württemberg GmbH	www.buergschaftsbank.de
LBBW Venture Capital GmbH	www.lbbw-venture.de
L-Bank / L-EA Private Equity GmbH	www.l-ea.de
MBG Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg GmbH	www.mbg.de
Seedfonds BW	www.lbbw-venture.de
VC Fonds Baden-Württemberg	www.mbg.de/vc-fonds-bw
Regional gebundene Finanzierung Regionally-based financing	
Beteiligungsfonds Wirtschaftsförderung Mannheim	www.mannheim.de/wirtschaft-entwickeln/beteiligungsfondswirtschaftsfoerderung-mannheim
Life Science Fonds Esslingen	www.esslingen.de/lifescience
Zukunftsfonds Heilbronn	www.zf-hn.de
Initiativen Initiatives	
Business Angels Region Stuttgart e.V.	www.business-angels-region-stuttgart.de
Business Angels Freiburg GbR	www.business-angels-freiburg.de
Mannheim Business Angels network	www.mannheim-business-angels.com
VC-BW - Netzwerk für Beteiligungskapital	www.vc-bw.de
venture forum neckar e.V.	www.venture-forum-neckar.de
Förderung von Produktinnovationen Funding of product innovations	
Innovationsgutscheine	www.innovationsgutscheine.de

* Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

* This list makes no claim to completeness.

leistung im Land werden in Forschung und Entwicklung investiert. Und so vielfältig wie die Wirtschaft zeigt sich auch die Forschungslandschaft im Südwesten, die – jenseits der Forschungsabteilungen der Unternehmen – von einer großen Zahl universitärer und außeruniversitärer Einrichtungen geprägt ist. Gemeinsam decken sie das gesamte Spektrum von der Grundlagenforschung über angewandte Wissenschaften bis hin zur wirtschaftsnahen Forschung ab. Zu dieser Vielzahl an Einrichtungen gehören auch einige der größten nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen, wie der Hauptsitz des European Molecular Biology Laboratory (EMBL) oder das Deutsche Krebsforschungszentrum Heidelberg (DKFZ). Mehrere Forschungsgesellschaften haben ebenfalls Institute im Südwesten angesiedelt, beispielsweise zwölf Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft, 14 Fraunhofer-Institute sowie sieben Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft, zwei Helmholtz-Zentren und zwei Standorte des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt. Auch die 13 Institute der Innovationsallianz, darunter Hahn-Schickard und das NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen, forschen und entwickeln in Baden-Württemberg.

university research institutions. Between them they cover the entire spectrum from basic research through to applied science and economically oriented science.

This broad range of institutions includes some of the largest national and international research institutions. Baden-Württemberg is home to the headquarters of the European Molecular Biology Laboratory (EMBL) and the German Cancer Research Center (DKFZ) in Heidelberg. Numerous research societies and associations have also settled in Baden-Württemberg, including 12 Max Planck Institutes, 14 Fraunhofer Institutes, seven Leibniz Institutes, two Helmholtz Centres and two institutes that are part of the German Aerospace Center (DLR). Moreover, the 13 institutes of the Innovation Alliance, including the Hahn-Schickard Society for Applied Research and the NMI Natural and Medical Sciences Institute, also pursue R&D activities in Baden-Württemberg.

Studieren in Baden-Württemberg

Die herausragende wissenschaftliche Arbeit wird in Baden-Württemberg auch erfolgreich an die nächsten Generationen vermittelt: Im Wintersemester 2013/14 haben sich 347.000 Studierende im Südwesten neu eingeschrieben. Der gute Ruf reicht dabei weit über die Landesgrenzen hinaus, wie 21 % internationale Studienanfänger belegen. Die neun Landesuniversitäten bilden unterschiedliche Schwerpunkte und haben jeweils ein eigenständiges Profil. Dass sie dabei mit ihrer Arbeit wissenschaftlich überzeugen, belegt das Ergebnis der letzten Exzellenzinitiative der Bundesrepublik: Mit Tübingen, Heidelberg und Konstanz liegen drei von elf als Exzellenz-Universitäten ausgezeichnete Hochschulen in Baden-Württemberg. Ganz unmittelbar profitiert die Bevölkerung im Gesundheitsbereich von der Stärke der Universitäten, denn die vier Universitätskliniken des Landes leisten gemeinsam den größten Teil der medizinischen Maximalversorgung im Land.

Ansiedlung und Internationalisierung

Baden-Württemberg bietet also ein optimales Umfeld, um sich hier mit innovativen Geschäftsideen anzusiedeln. Dank seiner zentralen Lage im Herzen Europas, der modernen Infrastruktur und ausgezeichneten Verkehrsanbindung ist der deutsche Südwesten auch im Blick auf Erreichbarkeit und Logistik ein hervorragender Standort. Bei der Ansiedlung bietet Baden-Württemberg International, die Internationalisierungsagentur des Landes, in vielfältiger Weise Unterstützung. Baden-Württemberg International ist in allen Phasen einer geplanten Ansiedlung der zentrale Ansprechpartner für ausländische Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die sich für den Standort Baden-Württemberg interessieren. Die Agentur bietet Informationen zu Wirtschaftsdaten, Standort- und Marktanalysen und stellt darüber hinaus auch den Kontakt zu interessanten Geschäfts- und Kooperationspartnern her.

Cluster und Netzwerke

In Baden-Württemberg gibt es zahlreiche landesweite und regionale Cluster/Netzwerke im Bereich der Gesundheitsindustrie. Sie fördern die branchenübergreifende Zusammenarbeit und Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen und bieten hierbei vielfältige Unterstützung an.

Studying in Baden-Württemberg

Baden-Württemberg's outstanding scientific work is also successfully passed on to the next generation: in the 2013/14 winter semester, 347,000 students enrolled at one of the state's universities whose reputation extends far beyond its borders as shown by the proportion of overseas students (21%). Each of the nine state universities has its own priorities and specific profile. Evidence of the persuasive effect of their scientific aptitude was clearly demonstrated by the most recent German Excellence Initiative: three of Germany's eleven Excellence Universities are in Tübingen, Heidelberg and Konstanz, all in Baden-Württemberg. In the healthcare sector, the people of Baden-Württemberg indirectly benefit from the strength of the universities because the state's four university hospitals provide maximum medical care at the highest level.

Establishment and internationalisation

Baden-Württemberg offers an ideal environment for companies with innovative business ideas. Thanks to its central location in the heart of Europe, its modern infrastructure and outstanding transport network, Germany's southwest region is also an excellent location in terms of accessibility and logistics. Baden-Württemberg International, Baden-Württemberg's agency for international issues, provides a broad range of support. It is the central point of contact for foreign companies and research institutions who are interested in relocating to Baden-Württemberg, and provides support during all phases of the planned relocation. The agency provides economic data, market analyses and location information as well as putting companies in contact with business and cooperation partners that might be of interest.

Clusters and networks

Companies, research institutes and universities cooperate as part of regional clusters as well as in state-wide industry-specific networks. These clusters and networks enable an effective and cross-sector cooperation that benefits all parties involved.

Cluster und Netzwerke

Im Folgenden erhalten Sie einen Überblick über Cluster und Netzwerke mit Bezug zur Gesundheitsindustrie in Baden-Württemberg. Eine umfassende Liste aller baden-württembergischen Clusterinitiativen und deren Ansprechpartner finden Sie in der Clusterdatenbank Baden-Württemberg unter www.clusterportal-bw.de.

Clusters and Networks

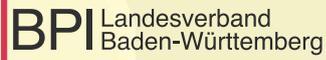
This section presents some state-wide and regional clusters that are relevant to the Baden-Württemberg healthcare industry. A comprehensive list of all Baden-Württemberg cluster initiatives and their contact details are provided in the Baden-Württemberg Cluster Database at www.clusterportal-bw.de.



microTEC
Südwest

B M P

www.microtec-suedwest.de



B M P

www.bpi.de/bpi/landesverbaende/baden-wuerttemberg/

BioRegio STERN 

B M P

www.bioregio-stern.de



B M P

www.bioregion-freiburg.de
www.biovalley.com



MedicalMountains

B M P

www.medicalmountains.de

B Biotech

M Medtech

P Pharma

Landesweite Cluster und Netzwerke

 State-wide Clusters and Networks

Regionale Cluster und Netzwerke

 Regional Clusters and Networks

MANNHEIM²
 Medical Technology Cluster

B M P

www.medtech-mannheim.de

Koordinierungsstelle
 Telemedizin
 Baden-Württemberg

KTBW

B M P

www.telemedbw.de

BioRN

B M P

www.biorn.org

BIO PRO
 Baden-Württemberg GmbH

B M P

www.bio-pro.de

bw-i
 Baden-Württemberg International

B M P

www.bw-i.de

Photonics BW
 Kompetenznetz Optische Technologien

B M P

www.photonicsbw.de

BioLAGO
 life science network

B M P

www.biolago.org

bwcon
 baden württemberg connected

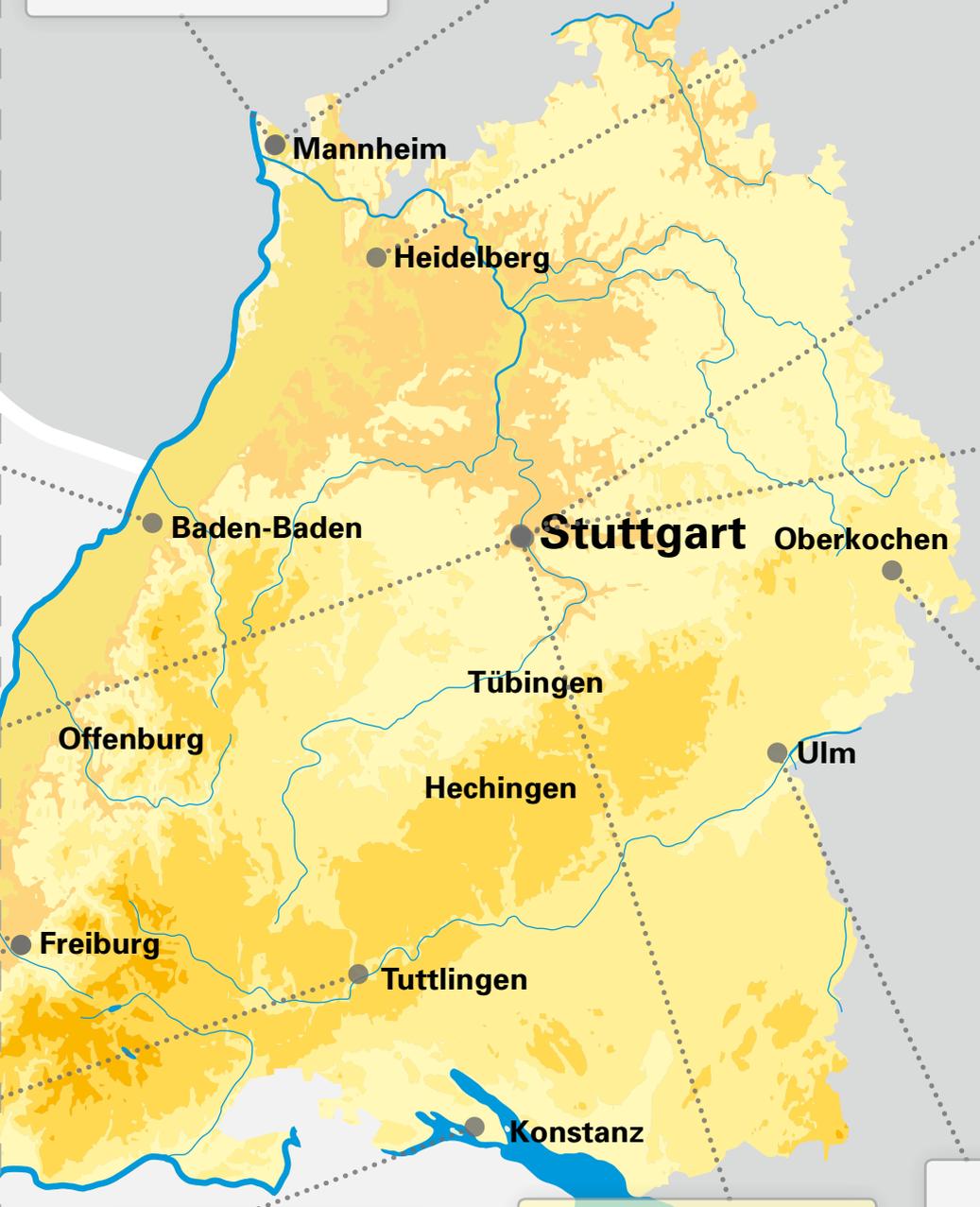
B M P

www.bwcon.de

BioRegionUlm

B M P

www.bioregionulm.de



Methodische Erläuterungen und Definitionen

Methodische Erläuterungen

Das Statistische Landesamt Baden-Württemberg ermittelte auf Basis der Unternehmensdatenbank der BIOPRO die Kennzahlen „steuerbarer Umsatz“ und „sozialversicherungspflichtig (SV) Beschäftigte“. Die Kennzahlen beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf das Berichtsjahr 2013.

Berücksichtigt wurden ausschließlich Unternehmen, die in Baden-Württemberg forschen, entwickeln und/oder produzieren.

Den Kennzahlen im vorliegenden Branchenreport liegt eine vollständig überarbeitete Datenbank zugrunde (vgl. www.gesundheitsindustrie-bw.de). Deshalb sind die Zahlen zu Umsatz und Beschäftigte nicht mit denen der Vorjahre vergleichbar.

Grundlegend überarbeitet wurden die Branchenzugehörigkeit und die Tätigkeitsschwerpunkte der Unternehmen. Die Branchenzugehörigkeit orientiert sich an der Klassifikation der Wirtschaftszweige des Statistischen Bundesamtes aus dem Jahr 2008. Sind Unternehmen nach der Erhebung der BIOPRO in mehr als einem Wirtschaftszweig aktiv, wurden die Kennzahlen (Umsatz und Beschäftigte) pro Branche anteilig berücksichtigt. Basis dieser Analyse waren unter anderem Recherchen zur Produktpalette und zu Produktionstechniken. Diese Unternehmen wurden bei der Angabe zur Gesamt-Unternehmenszahl (Seite 7) nur einmal gezählt.

Das Unternehmensregister des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg wird aus Verwaltungsdaten gespeist. In den Fällen, in denen keine administrativen Daten zu den Kennzahlen vorlagen, wurden keine Angaben auf Basis der Vorjahre übernommen und auch nicht geschätzt.

Methodology and definitions

Methodology

The Baden-Württemberg Statistics Office has extracted key figures for “taxable revenues” and “employees subject to social security contributions” from BIOPRO Baden-Württemberg’s company database. The figures refer to the 2013 reporting period, unless otherwise stated.

The figures only take into account companies involved in research, development and/or production in Baden-Württemberg.

The key figures in this industry report are calculated from a completely revised database (see www.gesundheitsindustrie-bw.de). Revenue and employee figures are therefore not comparable with previous years.

Industry affiliation and main activities of the companies have been completely revised. Industry affiliation is based on the German Federal Statistics Office 2008 classification of economic sectors. Wherever the survey found companies active in more than one economic sector, the key figures (revenues and employee numbers) are listed on a pro rata basis. This analysis is partly based on research into product portfolios and production methods. Companies that were active in more than one economic sector, were only counted once in the total number of companies (page 7).

The Baden-Württemberg Statistics Office company register is compiled from administrative data. In cases where administrative data on key figures was not available for 2013, data was not taken from previous years nor were estimates made.

Bei Unternehmen mit mehreren Niederlassungen in verschiedenen Bundesländern werden nur bundesweite Gesamtumsätze geliefert. Das Statistische Landesamt Baden-Württemberg ermittelt in diesen seltenen Fällen den auf Baden-Württemberg entfallenden Umsatzanteil auf Basis der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten.

Der Medizintechnik-Index Baden-Württemberg wurde im Auftrag der BIOPRO durch das Statistische Landesamt Baden-Württemberg erstellt. Hierfür wurden je Beschäftigtengrößenklasse 10 Unternehmen der Branche, für die in den letzten 10 Jahren kontinuierlich Zahlen zum steuerbaren Umsatz und zu den Beschäftigten geliefert wurden, nach dem Zufallsprinzip ermittelt. Der Mittelwert der Kennzahlen ergibt den Medizintechnik-Index.

Definitionen

Medizintechnik-Unternehmen: Unternehmen, die Medizinprodukte entwickeln und/oder produzieren und als solche zertifizieren müssen.

Biotechnologie-Unternehmen: Unternehmen, die mittels biotechnologischer Verfahren forschen, entwickeln und/oder produzieren bzw. Dienstleister (z.B. Sequenzierung, Zelllinienentwicklung, nicht jedoch reine Labordiagnostik) der Branche sind. Unternehmen, die im Kerngeschäft biotechnologisch produzieren (biopharmazeutische Produktion), zählt die BIOPRO ebenfalls zur Biotechnologie-Branche (z.B. Rentschler Biotechnologie GmbH).

Pharmazeutische Industrie: Hersteller von klassischen Arzneimitteln, homöopathischen und pflanzlichen Arzneimitteln, Dienstleister der Branche (z. B. Auftragsentwicklung), die in Baden-Württemberg forschen, entwickeln und/oder produzieren.

For companies with subsidiaries in several German states, only total revenues were used. In rare cases, the Baden-Württemberg Statistics Office determined the revenues of a given company in Baden-Württemberg based on the number of employees subject to social security contributions.

The Baden-Württemberg Medical Technology Index was created by the Baden-Württemberg Statistics Office on behalf of BIOPRO Baden-Württemberg. Per employment size class, 10 companies in the sector for which figures on taxable revenues and employee numbers had been provided every year for the past ten years were chosen at random. The mean value yielded the medical technology index.

Definitions

Medical technology companies: companies that develop and/or manufacture medical devices and certify these products as such.

Biotechnology companies: companies that use biotechnological methods to research, develop and/or manufacture products and companies that provide services to biotechnology companies (e.g. sequencing, cell line development, not including pure laboratory diagnostics). BIOPRO also counts companies that use biotechnological methods as part of their core business (biopharmaceutical production as biotechnology companies, e.g. Rentschler Biotechnologie GmbH).

Pharmaceutical industry: producers of classical medicines, homeopathic medicines and phytopharmaceuticals and companies that provide services to the pharmaceutical industry (e.g. contract development) that research, develop and/or produce in Baden-Württemberg.

Quellen

References

- ¹ Struktur der Gesundheitswirtschaft, Institut für Arbeit und Technik
- ² Die Gesundheitswirtschaftliche Gesamtrechnung für Deutschland, 2015; Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
- ³ Statistisches Bundesamt, DESTATIS
- ⁴ biotechnologie.de, BIOCOM AG
- ⁵ Pressemitteilung Nr. 181/2015; Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
- ⁶ Deutsches Patent- und Markenamt
- ⁷ Gesundheitsökonomische Indikatoren für Baden-Württemberg 2014; Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
- ⁸ BVMed Jahresbericht 2014/15; BVMed - Bundesverband Medizintechnologie e.V.
- ⁹ Pharma-Daten 2014; BPI – Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e.V.
- ¹⁰ Medizinische Biotechnologie in Deutschland 2014; BCG – The Boston Consulting Group GmbH
- ¹¹ Forschung für das Leben – Entwicklungsprojekte für innovative Arzneimittel; vfa – Verband Forschender Arzneimittelhersteller e.V.
- ¹² BPI – Landesverband Baden-Württemberg
- ¹³ Medizinische Biotechnologie in Deutschland 2005 – 2015 – 2025; BCG – The Boston Consulting Group GmbH
- ¹⁴ vfa – Verband Forschender Arzneimittelhersteller e.V.
- ¹⁵ Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

Impressum

Imprint

Herausgeber | Publisher

BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

Gesamtprojektleitung | Project Coordination

Dr. Claudia Luther, Dr. Barbara Jonischkeit

Redaktion | Editorial Management

Dr. Claudia Luther, Caroline Ref, Mia Kühn, Gunnar Grah

Übersetzung | Translation

Bachmann Consulting

Lektorat | Editorial Review

Maria Fleischmann-Greissing

Grafik-Design | Graphic Design

Designbüro Mees + Zacke GbR

Bilder | Photos

Biotechnologie Flaschen: © BIOPRO/Bächtle; Fermenter_02: © BIOPRO/Bächtle;
Prothese: Shutterstock/Ericsmades; Medizintechnik Hüfte: Fotolia, Künstliches Hüftgelenk 2,
© psdesign1; Pharmabild Fläschchen: Fotolia, Spritze, © Alexander Rath; Pharmabild Tabletten: © Durand/Ref

Druck | Print

Offizin Scheufele | Druck und Medien GmbH & Co. KG

© 2015, BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

Breitscheidstraße 10 | 70174 Stuttgart / Germany

Phone: +49 (0) 711/ 21 81 85 00 | Fax: +49 (0) 711/ 21 81 85 02

e-mail: info@bio-pro.de | www.bio-pro.de

www.bio-pro.de



BIOPRO Baden-Württemberg GmbH • Breitscheidstr. 10 • 70174 Stuttgart/Germany
Phone: +49 (0) 711-21 81 85 00 • Fax: +49 (0) 711-21 81 85 02 • E-Mail: info@bio-pro.de