

Gesundheitsindustrie 2013

Daten und Fakten für Baden-Württemberg

Healthcare Industry 2013

Facts and Figures for Baden-Württemberg



Baden-Württemberg ist Europas innovativste Region.

Baden-Württemberg is Europe's Most Innovative Region.



Das Statistische Landesamt Baden-Württemberg bewertet alle 2 Jahre das Innovationspotenzial verschiedener Regionen und Länder der Europäischen Union anhand unterschiedlicher Faktoren wie Ausgaben und Erwerbstätige in FuE und ermittelt einen Innovationsindex.¹

Every 2 years, the Baden-Württemberg Statistics Office evaluates the innovation potential of different regions and countries of the European Union based on factors such as R&D expenditures and employees and also creates an innovation index.¹

Inhalt

Contents

Grußwort und Vorwort Preface and Foreword	4
Die Gesundheitsindustrie auf einen Blick The Healthcare Industry at a Glance	8
Die Biotechnologie-Branche The Biotechnology Sector	12
Die Medizintechnik-Branche The Medical Technology Sector	20
Die Pharmazeutische Industrie The Pharmaceutical Industry	28
Innovations- und Technologiepolitik Innovation and Technology Policy	36
Standortfaktor Gründung Location Factor Company Foundation	38
Standortfaktor Finanzierung Location Factor Financing	40
Standortfaktor Forschung Location Factor Research	42
Standortfaktor Ausbildung Location Factor Education	44
Standortfaktor Cluster und Netzwerke Location Factor Clusters and Networks	46
Quellen References	52

Grußwort

Foreword

Die Gesundheitswirtschaft ist einer der großen Märkte der Zukunft. Gemessen an der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ist die Gesundheitswirtschaft schon heute der größte Wirtschaftszweig in Baden-Württemberg – Tendenz weiter steigend. Die Pharma-, Medizintechnik- und Biotechnologie-Unternehmen sind gemeinsam mit den Forschungseinrichtungen ein Innovationstreiber. Und ein Garant für das – auch im internationalen Vergleich – sehr hohe Niveau unseres Gesundheitssystems.



Nils Schmid, MdL

Stellvertretender Ministerpräsident
und Minister für Finanzen und
Wirtschaft des Landes Baden-
Württemberg
Deputy Minister President and
Minister of Finance and Economics
of Baden-Württemberg

Die Landesregierung hat Gesundheit und Pflege als Wachstums- und Zukunftsfelder Baden-Württembergs definiert. Sie sucht daher den Dialog mit Unternehmensvertretern, den Landesbranchenverbänden des BPI und VCI sowie den Gewerkschaften. Die Unternehmen bieten als standorttreue, mittelständisch geprägte Arbeitgeber überdurchschnittlich viele hochqualifizierte, wissensintensive und krisensichere Arbeitsplätze. Die Landesregierung unterstützt die Branche und will sich auf Bundesebene dafür einsetzen, Forschung und Entwicklung in mittelständischen Betrieben steuerlich zu fördern.

Voraussetzung für Innovation ist exzellente Forschung. Die sehr gut aufgestellten baden-württembergischen Hochschulen sowie die vielfältige und leistungsfähige außeruniversitäre Forschungslandschaft sind wichtige Impulsgeber für die ansässigen Unternehmen. Die Erfolge der baden-württembergischen Exzellenzuniversitäten Heidelberg, Konstanz und Tübingen sowie das hervorragende Abschneiden der baden-württem-

Healthcare is one of the big markets of the future. Judging by the number of employees subject to social security deductions, the healthcare industry is already the largest industry in Baden-Württemberg, and further growth is to be expected. Pharmaceutical, medical technology and biotechnology companies, along with research institutions, are driving innovation forward and guaranteeing – compared to other countries – the very high standard of our healthcare system.

The Baden-Württemberg government has defined health and care as fields of growth and high future potential. It is therefore seeking a dialogue with company representatives, regional BPI and VCI associations and trade unions. Local companies, most of which are small or medium enterprises loyal to Baden-Württemberg, offer a lot of highly-skilled, knowledge-intensive and recession-proof jobs. The Baden-Württemberg government supports this sector and intends to campaign at the federal level for the introduction of tax incentives for companies focussed on research and development.

Excellent research is an important prerequisite for innovation. The well-positioned Baden-Württemberg universities and the diverse and powerful non-university research institutions are important drivers for local businesses. The success of the Baden-Württemberg Excellence Universities of Heidelberg, Constance and Tübingen as well as the excellent performance of Baden-Württemberg researchers in compe-

bergischen Forscherinnen und Forscher im Wettbewerb um Fördergelder beweisen: Baden-Württemberg ist ein erstklassiger Forschungsstandort.

Damit aus guten Forschungsideen marktfähige Innovationen werden, gibt es in Baden-Württemberg ein breites Unterstützungsangebot: Programme wie „Junge Innovatoren“ bieten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Chance, ihre Ideen zur Reife zu bringen. Die EXI-Gründergutscheine begleiten den nächsten Schritt, und nach der Unternehmensgründung steht mit dem Innovationsgutschein B Hightech ein weiteres Förderinstrument zur Verfügung.

Neben einer tragfähigen Idee und einem guten Managementteam ist der Zugang zu Kapital die entscheidende Voraussetzung für erfolgreiche Unternehmensgründungen. Dem im Jahr 2012 gegründeten VC-BW Netzwerk für Beteiligungskapital ist es gelungen, hier eine Lücke zu schließen.

Und mit der BIOPRO Baden-Württemberg ist seit zehn Jahren eine Landesgesellschaft aktiv, die Unternehmen und Forschungseinrichtungen unterstützt, den Standort national und international vertritt und Impulse zur Standortentwicklung setzt. Eine wertvolle Arbeit, für die wir der BIOPRO herzlich danken.



Theresia Bauer, MdL
Ministerin für Wissenschaft,
Forschung und Kunst des Landes
Baden-Württemberg
Minister of Science, Research
and the Arts of Baden-Württemberg

ting for funding all demonstrate that Baden-Württemberg is a prime location for research.

Baden-Württemberg has already put in place a wide range of programmes to support the transfer of excellent research ideas into marketable innovations: funding programmes like the “Young Innovators” programme offer scientists the opportunity to bring their ideas to fruition. The EXI start-up vouchers accompany

the next step, i.e. company establishment, and the B High-tech innovation voucher is designed for founders of business start-ups that have existed for less than three years.

Besides a viable idea and a good management team, access to capital is needed for successful business ventures. The VC-BW Netzwerk für Beteiligungskapital, founded in 2012, has been able to close this important gap.

And we also have BIOPRO Baden-Württemberg, a state-wide service agency that has been active for around ten years in supporting companies and research institutions, representing Baden-Württemberg on the national and international level and providing important impulses for the further development of the state. Valuable work for which we would like to thank BIOPRO warmly.



Vorwort

Preface

Dr. Ralf Kindervater

Geschäftsführer der BIOPRO Baden-Württemberg GmbH
CEO BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

Die Gesundheitswirtschaft ist ein wichtiger Innovations- und Wirtschaftsfaktor in Baden-Württemberg: Dies spiegelt der Branchenreport „Gesundheitsindustrie 2013, Daten und Fakten für Baden-Württemberg“ wider. Er zeigt auf, wo Baden-Württemberg im europaweiten Vergleich steht und gibt einen Einblick in Umsatz-, Unternehmens- und Beschäftigtenzahlen in der Biotechnologie-Branche, der Medizintechnik-Branche und der pharmazeutischen Industrie sowie in das Gründungsgeschehen und die Finanzierungslage. Die Standortfaktoren Forschung und Ausbildung werden ebenso beleuchtet wie für die Gesundheitsindustrie relevante Cluster und Netzwerke, von denen wir Ihnen ebenfalls einige kurz vorstellen.

Die enge Vernetzung der drei Branchen Biotechnologie, Medizintechnik und pharmazeutische Industrie untereinander ist ein entscheidender Faktor, um Innovationen voranzutreiben, da sich gerade an den Schnittstellen der Disziplinen neue Ansatzpunkte für Innovationen ergeben. Hier engagiert sich auch zukünftig die BIOPRO, die Forschungseinrichtungen und Unternehmen aller relevanten Bereiche zusammenführt.

Unter dem Sammelbegriff Gesundheitswirtschaft werden alle für die Gesundheit relevanten Wirtschaftszweige subsumiert. Darunter fallen die Branchen Biotechnologie, Medizintechnik und pharmazeutische Industrie sowie die Pflege, die stationäre und ambulante Altersversorgung, der Gesundheitstourismus, Wellness und weitere.² Der hier vorliegende Report umfasst einen Teilbereich der Gesundheitswirtschaft, die Gesundheitsindustrie: darunter fasst man die Biotechnologie, Medizintechnik und pharmazeu-

The healthcare sector is an important innovation area and economic factor in Baden-Württemberg, as is clearly illustrated by the “Healthcare Industry – Facts and Figures for Baden-Württemberg” industry report. The report underlines Baden-Württemberg’s position in comparison to other European states and gives details of revenues, company figures and employee numbers in the biotechnology sector, the medical technology sector and the pharmaceutical industry as well as information on company foundation and financing. We have also investigated how the location factors of research and professional training contribute to the growth of the Baden-Württemberg healthcare industry. In addition, the report presents clusters and networks that are relevant for the state’s healthcare industry.

The close connection between the biotechnology, medical technology and pharmaceutical sectors is crucial for driving innovation forward, as new starting points for innovations arise particularly at the boundaries between different disciplines. Now and in the future, BIOPRO is actively committed to bringing together research institutions and companies in all relevant sectors.

The healthcare sector consists of all industries that are focussed on healthcare. These include the biotechnology, medical technology and pharmaceutical industries, as well as short and long-term care of the elderly, health tourism and wellness.² The present report focusses specifically on the three healthcare sector branches that are generally referred to as the healthcare industry – the biotechnology, medical technology

tische Industrie zusammen. Der Branchenreport gibt Ihnen damit einen umfassenden Überblick über die Gesundheitsindustrie in Baden-Württemberg. Wir begrüßen die Nutzung der vorliegenden Inhalte, bitten dabei aber um entsprechende Quellenangabe.

Vertiefende Informationen zu den oben genannten Themen und hilfreiche Recherchewerkzeuge halten wir für Sie auf unserem Internetportal unter www.bio-pro.de bereit.

Unser besonderer Dank gilt dem Statistischen Landesamt Baden-Württemberg für die Bereitstellung ausgewählter Informationen für diesen Report.

Über die BIOPRO Baden-Württemberg | About BIOPRO Baden-Württemberg

Zur Förderung der Biotechnologie gründete die Landesregierung in Baden-Württemberg Ende 2002 die BIOPRO Baden-Württemberg GmbH. Sitz der 100-prozentigen Landesgesellschaft ist Stuttgart. Die BIOPRO ist zentraler Partner für Standortentwicklung und -marketing, Öffentlichkeitsarbeit und Wirtschaftsförderung. Sie entwickelt und begleitet die beiden strategischen Schwerpunkte Gesundheit und Bioökonomie. Dahinter stehen Themen wie pharmazeutische Industrie, Medizintechnik, Biotechnologie, biobasierte Werkstoffe, Umweltbiotechnologie oder Bioenergie.

Zu den Aufgaben der BIOPRO zählt, Baden-Württemberg als einen der führenden Biotechnologiestandorte national und international zu positionieren. Ein Schwerpunkt in der Wirtschaftsförderung ist, starke Partner aus der Biotechnologie, Medizintechnik und pharmazeutischen Industrie zu vernetzen. Der Transfer technologischer Leistungen und biotechnologischer Methoden in angrenzende Technologiefelder ist der BIOPRO besonders wichtig. Nur so kann die Biotechnologie ihren Wirkungskreis erweitern und sich interdisziplinär in der Wirtschaft verankern.

Die Bio- und Lebenswissenschaften unterliegen einem steten Wandel durch neue Forschungsergebnisse. Der Wissenszuwachs ist enorm und für Laien nicht immer verständlich. Hier setzt die Öffentlichkeitsarbeit der BIOPRO an und übernimmt die Rolle eines Dolmetschers. Informationen werden allgemeinverständlich aufbereitet und tragen damit zu einem besseren Verständnis bei, wie Erkenntnisse aus der Biotechnologie, Medizintechnik und der pharmazeutischen Industrie der Gesellschaft nutzen.

and pharmaceutical industries. Our industry report gives a comprehensive overview of these three branches. You are most welcome to use the contents of this report, and it would be very much appreciated if you credit the sources.

In-depth information about individual aspects and useful research tools are available on our Internet portal www.bio-pro.de/index.html?lang=en.

We would like to thank the Baden-Württemberg Statistics Office in particular for providing us with useful information for inclusion in this report.

BIOPRO Baden-Württemberg GmbH was established in Stuttgart in 2002 by the Baden-Württemberg government for the promotion of the state's biotechnology sector. The wholly-owned agency is Baden-Württemberg's central point of contact for location site development and marketing, public relations work and economic development. BIOPRO promotes and supports the two strategic priorities 'health' and 'bioeconomy' by targeting issues such as the pharmaceutical industry, medical technology, biotechnology, biobased materials, environmental biotechnology and bioenergy.

BIOPRO Baden-Württemberg's task is to optimally position and further develop Baden-Württemberg as a leading biotechnology location in Germany and worldwide. BIOPRO's economic development measures focus on bringing together strong partners in the biotechnology, medical technology and pharmaceutical sectors. Our focus is transferring biotechnological know-how and methods into adjacent fields of technology, thereby expanding the scope of biotechnology and anchoring it in the economy through interdisciplinary action.

Bio- and life sciences findings undergo rapid change due to new research results. Knowledge increases exponentially and is often difficult for non-experts to understand. As part of its public relations activities, BIOPRO Baden-Württemberg acts as interpreter and prepares information in a way that makes it easy to understand, thus contributing to a greater public awareness of findings obtained in the biotechnology, medical technology and pharmaceutical sectors that can be applied for the benefit of society.

Die Gesundheitsindustrie auf einen Blick

The Healthcare Industry at a Glance

Baden-Württemberg ist ein starker Gesundheitsstandort und besticht durch eine hohe Dichte an Medizintechnik-, Pharma- und Biotechnologie-Unternehmen im Tätigkeitsfeld Gesundheit. Die baden-württembergischen Pharma-, Medizintechnik- und Biotechnologie-Unternehmen mit ihren rund 85.000 Beschäftigten (2010) bilden den Kern der produzierenden Gesundheitswirtschaft und leisten einen wichtigen Beitrag zur Wirtschaftskraft des Landes. Bundesweit ist Baden-Württemberg der größte Pharma- und Medizintechnikstandort und der drittgrößte Biotechnologiestandort. In Baden-Württemberg ist dabei die gesamte Wertschöpfungskette vertreten: von Forschung und Entwicklung über Produktion bis hin zum Vertrieb. Dabei ist Baden-Württemberg geprägt von erfolgreichen kleinen und mittelständischen Unternehmen, aber auch Standort von Weltkonzernen wie beispielsweise Roche, Boehringer Ingelheim oder Aesculap.

Die 3 Branchen der Gesundheitsindustrie – Biotechnologie, Medizintechnik und pharmazeutische Industrie – sind eingebettet in ein dichtes Netz von (Universitäts-)Kliniken und Forschungseinrichtungen. Auch zahlreiche Zulieferer und Dienstleister aus dem erweiterten Umfeld der Branchen können in der Zusammenarbeit von der gut aufgestellten Gesundheitsindustrie profitieren.

Die Zahlen der Unternehmen der Gesundheitsindustrie bleiben seit langem auf hohem Niveau stabil. Die Daten zu Umsatz- und Beschäftigtenzahlen der Medizintechnik- und Biotechnologiebranche ermittelte das Statistische Landesamt Baden-Württemberg auf Basis der von BIOPRO benannten Unternehmen. In die Auswertung für das Jahr 2010 sind für die Medizintechnik 610 und für die Biotechnologie 123 Unternehmen eingegangen. Die aktuellen Zahlen der in der Datenbank der BIOPRO gelisteten Unternehmen liegen mit 635 Medizintechnik-Unternehmen sowie 159 Biotech-Unternehmen jedoch um einiges höher. Diese Diskrepanz ergibt sich aus den zum Zeitpunkt der Abfrage (2013) dem Statistischen Landesamt zur Verfügung stehenden Zahlen. Für die Ermittlung der Zahlen

Baden-Württemberg has a strong healthcare sector and boasts a large number of medical technology, pharmaceutical and biotechnology companies that are active in the healthcare manufacturing sector. Baden-Württembergs pharmaceutical, medical technology and biotechnology companies have around 85,000 employees (2010) and form the core of the healthcare manufacturing industry as well as making an important contribution to the economic strength of the state. On the federal level, Baden-Württemberg has the largest number of pharmaceutical and medical technology companies and the third largest number of biotechnology companies in Germany.

The entire value creation chain is represented in Baden-Württemberg from research and development to production and sales. Baden-Württemberg is home to successful small and medium-sized companies as well as to global players such as Roche, Boehringer Ingelheim and Aesculap. The 3 branches of the healthcare industry – biotechnology, medical technology and pharma – are embedded in a dense network of (university) hospitals and research institutions. In addition, numerous suppliers and service providers from related fields benefit from cooperation with the well-positioned healthcare industry.

The number of companies in the healthcare industry has remained stable at a high level for quite some time. In 2010, the Baden-Württemberg Statistics Office collected sales and employment figures for the medical technology and biotechnology sectors on the basis of companies indicated by BIOPRO. The 2010 evaluation includes details of 610 medical technology companies and 123 biotechnology companies. At present, the BIOPRO database contains information about 635 medical technology companies and 159 biotechnology companies. The difference in the number of companies between evaluation and database is due to the availability of

für die pharmazeutische Industrie griff die BIOPRO direkt auf die Standardauswertung des Statistischen Landesamtes zurück. Die Datenbank der BIOPRO mit den Unternehmen der Gesundheitsindustrie in Baden-Württemberg finden Sie unter www.biopro.de/service/unternehmen/.

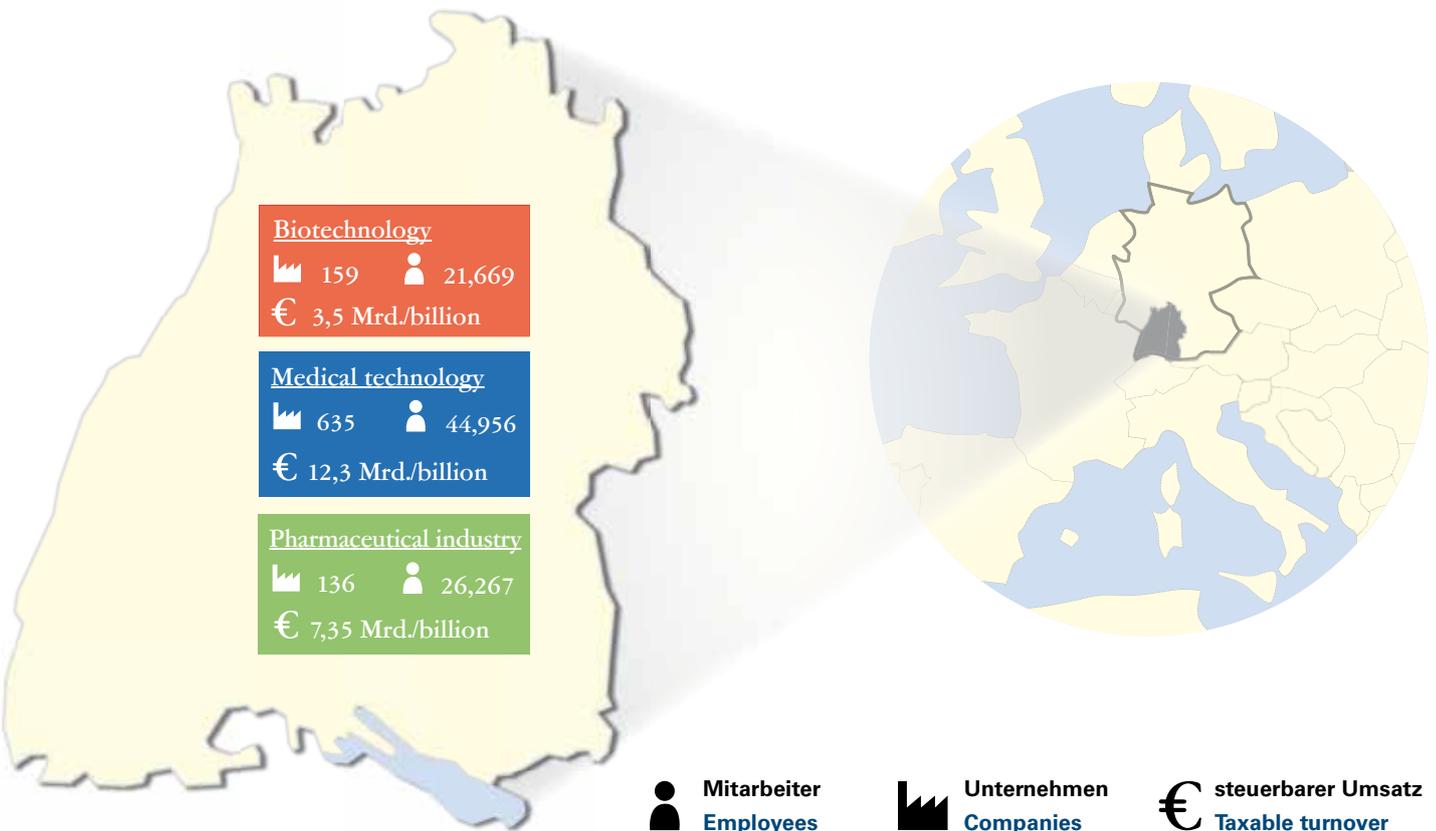
In der Biotechnologie als vergleichsweise junger Branche kommt den kleinen Unternehmen eine besondere Bedeutung zu. Die überwiegende Mehrheit der Unternehmen wurde im Zeitraum der letzten 15 Jahre gegründet und ist in der Forschung und Entwicklung (FuE) biotechnologischer Produkte und Prozesse tätig.² Damit präsentiert sich die Biotechnologie-Branche weiterhin sehr wissenschaftsnah und forschungsintensiv und ist daher in vielen Fällen auf die Finanzierung durch externes Kapital angewiesen.

figures at the time of evaluation. BIOPRO's figures on the pharmaceutical industry are based on the standard evaluations of the Baden-Württemberg Statistics Office. The BIOPRO company database is available at: www.biopro.de/service/unternehmen/index.html?lang=en.

Small companies play a special role in the field of biotechnology, which is a comparatively young industry. The vast majority of companies has been established within the last 15 years and the companies are engaged in the research and development (R&D) of biotechnology products and processes.² The biotechnology sector is therefore very much characterised by scientific research and in many cases depends on external capital. However, numerous Baden-Württemberg companies are also

Kennzahlen der Gesundheitsindustrie in Baden-Württemberg im Jahr 2013

The healthcare industry in Baden-Württemberg in 2013



Die Kennzahlen (steuerbarer Umsatz und Mitarbeiter) der Gesundheitsindustrie wurden vom Stat. Landesamt Baden-Württemberg ermittelt und beziehen sich auf das Jahr 2010. Die Zahlen zur pharmazeutischen Industrie (inkl. biopharmazeutischer Produktion) basieren auf der Standardauswertung des Stat. Landesamtes. Die Unternehmensdatenbank der BIOPRO listet 159 Biotechnologie-Unternehmen (inkl. biopharmazeutischer Produktion) und 635 Medizintechnik-Unternehmen, die Forschung und Entwicklung betreiben. Für 123 beziehungsweise 610 davon ermittelte das Stat. Landesamt die Kennzahlen. / The key data (taxable revenues and employees) of the healthcare industries were calculated by the Baden-Württemberg Statistics Office and are for the year 2010. The figures for the pharmaceutical industry (incl. biopharmaceutical production) are based on standard analyses from the Baden-Württemberg Statistics Office. The BIOPRO company database lists 159 biotechnology companies (incl. biopharmaceutical production) and 635 medical technology companies. The Baden-Württemberg Statistics Office provided key data for 123 biotechnology and 610 medical technology companies.

Ein großer Teil der baden-württembergischen Unternehmen ist allerdings auch im Dienstleistungsbereich aktiv und kann sich somit aus eigenen Umsätzen finanzieren.

Die Medizintechnik in Baden-Württemberg ist eine sehr traditionsreiche Branche und ist durch kleine und mittelständische Unternehmen geprägt; lediglich 6,7 % aller Unternehmen beschäftigen mehr als 250 Mitarbeiter, die allerdings 63 % des Umsatzes erwirtschaften. Mit knapp 45.000 Beschäftigten zählt die Branche zu den wichtigsten Wirtschaftszweigen im Land. Ein dominierender Bereich der baden-württembergischen Medizintechnik ist die Chirurgiemechanik, die vor allem im Raum Tuttlingen beheimatet ist.

Die pharmazeutische Industrie in Baden-Württemberg ist sehr vielfältig und deckt alle Bereiche ab: neben der klassischen Wirkstoffentwicklung werden auch die Themenfelder Homöopathie, pflanzliche Arzneimittel, personalisierte Medizin und regenerative Medizin bearbeitet. Außerdem sind führende Generika-Hersteller im Land beheimatet. Die pharmazeutische Industrie in Baden-Württemberg wird von kleinen und mittelständischen Unternehmen geprägt (knapp 62 % beschäftigen weniger als 10 Mitarbeiter). Aber auch mehrere Großunternehmen und Konzerne sind mit wichtigen Produktions- und Forschungsstandorten in Baden-Württemberg vertreten und beeinflussen den Standort maßgeblich.

Allen 3 betrachteten Branchen gemeinsam sind die überdurchschnittlich hohen Ausgaben für Forschung und Entwicklung (pharmazeutische Industrie rund 9 % des Umsatzes; Medizintechnik-Unternehmen rund 9 % des Umsatzes; Biotechnologie-Unternehmen ca. 32 % des Umsatzes), die die hohe Innovationskraft der Branchen widerspiegeln.^{3/4/5}

Gestärkt wird diese Innovationskraft insbesondere durch die Vernetzung der 3 Branchen der Gesundheitsindustrie. Eine gut etablierte Zusammenarbeit besteht traditionell an der Schnittstelle zwischen pharmazeutischer Industrie und der Biotechnologie. Gerade im Bereich der roten Biotechnologie sind viele Unternehmen mit der Entwicklung von Therapeutika beschäftigt und sind wichtige Partner der pharmazeutischen Industrie. Synergien zwischen beiden Branchen bestehen ebenfalls im Bereich Biomarker. Hier werden im Rahmen der sogenannten „Companion Diagnostics“ therapiebegleitende Tests entwickelt, die aufzeigen, inwiefern ein Medikament für einen bestimmten Patienten geeignet ist.

active in the service sector and are able to finance their R&D (research and development) activities with own resources.

The Baden-Württemberg medical technology sector is a comparatively traditional sector and is characterised by a large number of small and medium-sized enterprises: only 6.7% of the companies employ more than 250 people, who nevertheless generate 63% of the sales volume. With approximately 45,000 employees, the medical technology sector is one of the major industries in Baden-Württemberg. It is dominated by companies focussed on the manufacture of surgical instruments; these companies are mainly concentrated in the Tuttlingen area.

The pharmaceutical industry in Baden-Württemberg is very diverse and covers all areas: besides traditional drug development, the sector also focusses on homoeopathy, herbal drugs, personalised and regenerative medicine. In addition, leading generics producers are also headquartered in Baden-Württemberg. The pharmaceutical industry in Baden-Württemberg is dominated by small- and medium-sized companies (around 62% of the companies have fewer than 10 employees). However, Baden-Württemberg is also home to production and research sites of several big companies and groups of companies that have a major impact on the location.

A factor that all 3 sectors have in common is above-average R&D expenditures (around 9% of the sales volume in the pharmaceutical industry; around 9% of the sales volume in the medical technology industry; around 32% of the sales volume of biotechnology companies), which reflects their huge innovative power.^{3/4/5}

This innovative power is enhanced by the close cooperation between the 3 healthcare industry branches. Companies in the pharmaceutical and biotechnology sectors have long worked effectively together. Many companies in the red biotechnology sector are focussed on the development of therapeutics and therefore tend to have connections with the pharmaceutical industry. The two sectors also have synergies in the field of biomarkers, which are specifically used for companion diagnostics, i.e. tests that assist physicians in making treatment decisions based on the best response to therapy. However, increasing numbers of medical technology and biotechnology

Aber auch der Schnittstelle zwischen Medizintechnik und Biotechnologie kommt eine immer größere Bedeutung zu. Eine wichtige Entwicklung der letzten Jahre ist die Biologisierung der Medizintechnik. Immer häufiger werden biologische Komponenten in Medizinprodukte integriert, z. B. im Rahmen funktioneller biologischer Beschichtungen von innovativen Implantaten. Einen wichtigen Beitrag leistet die Biotechnologie außerdem im Bereich der regenerativen Medizin.

Häufig noch ungenutzt ist das Synergiepotenzial zwischen Medizintechnik und pharmazeutischer Technologie. Beispiele für gelungene Kooperationen finden sich im Bereich der Kombinationsprodukte zwischen Medizinprodukt und Arzneimittel (funktionalisierte medikamentenbeschichtete Stents, mit Antibiotika versetzter Knochenzement, heparinbeschichtete Katheter).

Um das Potenzial von Kooperationen der verschiedenen Branchen in Baden-Württemberg weiter auszuschöpfen, gibt es mit der BIOPRO Baden-Württemberg GmbH eine landesweit tätige Innovationsagentur, die Unternehmen und Forschungseinrichtungen der verschiedenen Branchen betreut und deren Vernetzung aktiv unterstützt.

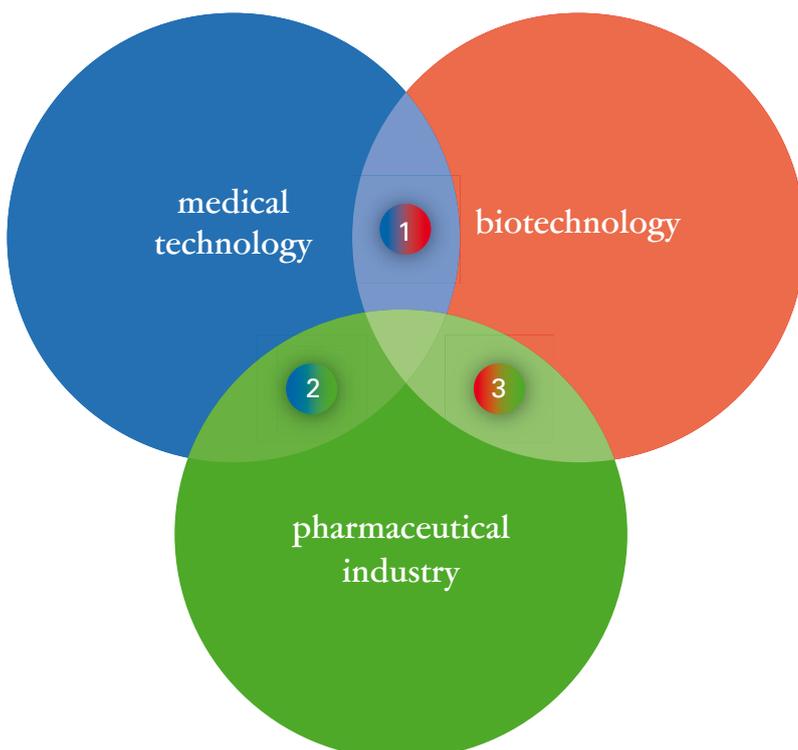
companies have begun exploiting the potential of cooperation, resulting in the biologisation of medical technology. Biological components are increasingly incorporated into medical products, where they are, for example, used as functional biological coatings on innovative implants. Biotechnology also makes an important contribution to the field of regenerative medicine.

The potential synergies between medical technology and pharmaceutical technology are not yet exploited to a huge degree. Examples of successful collaborations can be found in products that combine medical products with drugs (functional drug-coated stents, antibiotics-containing bone cement, heparin-coated catheters).

To further exploit the cooperation potential between the pharmaceutical, medical technology and biotechnology sectors in Baden-Württemberg, BIOPRO Baden-Württemberg has been established as a state-wide innovation agency to support companies and research institutions in the different sectors and actively promote their cooperation.

Innovationen entstehen an den Schnittstellen

Innovations develop at boundaries between different industries



- 1 **Biologisierung der Medizintechnik:**
Beschichtung von Implantaten, regenerative Medizin, Verwendung biologischer Materialien
- 1 **Biologisation of medical technology:**
coating of implants, regenerative medicine, use of biological materials
- 2 **Kombinationsprodukte aus Medizinprodukt und Arzneimittel:** medikamentenbeschichtete Stents, mit Antibiotikum versetzter Knochenzement, heparinbeschichtete Katheter
- 2 **Products that combine medical products with drugs:** drug-coated stents, antibiotics-containing bone cement, heparin-coated catheters
- 3 **Biopharmazeutische Forschung,** biotechnologische Herstellung von Pharmazeutika, Biomarker, Companion diagnostics
- 3 **Biopharmaceutical research:** biotechnological production of drugs, biomarker(s), companion diagnostics

Die Biotechnologie-Branche

The Biotechnology Sector

Der Biotechnologie kommt als Querschnittstechnologie eine besondere Bedeutung zu. Aktuell gibt es kaum ein Problem auf den Gebieten Gesundheit, Umwelt, Klima, Nahrung und Energie, zu dessen Lösung die Biotechnologie keinen nachhaltigen Beitrag leisten kann. Etwa die Hälfte der Biotech-Unternehmen in Deutschland legt ihren Tätigkeitsschwerpunkt auf den Bereich der roten Biotechnologie (= medizinische Biotechnologie) und ist mit der Wirkstoff-Entwicklung und der Entwicklung neuer diagnostischer Verfahren beschäftigt.⁵ Die Branche hat sich bereits heute als wichtige Innovationsquelle und Dienstleister der pharmazeutischen Industrie etabliert, denn biotechnologisch hergestellte Arzneimittel spielen eine immer wichtigere Rolle. Der Marktanteil von Biopharmazeutika stieg im Jahr 2012 auf 21 %.⁶

Deutschlandweite Kennzahlen der Biotechnologie-Branche

Im Jahr 2012 stieg der Umsatz der Biotechnologie-Branche in Deutschland im Vergleich zum Vorjahr erneut leicht auf 2,9 Milliarden Euro an. Des Weiteren konnte bei den Arbeitsplätzen in der kommerziellen Biotechnologie mit insgesamt 35.190 Beschäftigten ein Zuwachs von 4 % verzeichnet werden. Auch die Anzahl der sogenannten dedizierten Biotech-Unternehmen, deren Kerngeschäft auf den biotechnologischen Bereich ausgerichtet ist, stieg von 552 auf 565 leicht an. Die Finanzierungslage der Branche bleibt weiterhin sehr angespannt und die Ausgaben für Forschung und Entwicklung sind im Vergleich zu den Vorjahren leicht rückläufig. Derzeit sind insgesamt 9 deutsche Biotech-Medikamente am Markt. Im Jahr 2012 hat kein deutsches Biotech-Therapeutikum eine Marktzulassung erreicht.⁵

Die Biotechnologie-Branche in Baden-Württemberg

Gemessen an der Zahl dedizierter Biotechnologie-Unternehmen liegt Baden-Württemberg nach Bayern (107) und Nordrhein-Westfalen (84) mit 81 Unternehmen im deutschlandweiten Vergleich auf Platz 3.⁵

As a cross-sectoral technology, biotechnology is of particular importance. At present, there is hardly any problem in the fields of health, environment, climate, food and energy that cannot be solved sustainably with biotechnology. Around half of the biotech companies in Germany are active in the field of red biotechnology (i.e. medical biotechnology), where they are involved in the development of drugs and new diagnostic methods.⁵ The biotechnology sector has already established itself as an important source of innovation and a service provider for the pharmaceutical industry as drugs produced with biotechnological methods play an ever-increasing role. In 2012, biopharmaceuticals had a market share of 21%.⁶

German biotechnology sector key figures

In 2012, the revenues of the German biotechnology sector were up slightly on the previous year to 2.9 billion euros. In addition, commercial biotechnology employed a total of 35,190 people, an increase of 4% compared to the previous year. The number of so-called dedicated biotech companies, i.e. companies whose predominant activity involves the application of biotechnology techniques to produce goods and/or the performance of biotechnology R&D, rose slightly from 552 to 565. The financial situation of the industry remains very tense and expenditures for R&D have slightly decreased compared to preceding years. Currently, a total of 9 German biotech drugs are on the market. In 2012, no German biotech drug was granted marketing authorisation.⁵

The Baden-Württemberg biotechnology industry

Based on the number of dedicated biotechnology companies in Germany, Baden-Württemberg with 81 companies comes third behind Bavaria (107) and North Rhine-Westphalia (84).⁵ The high number of biotech companies in Baden-Württemberg

Dabei bleibt die Anzahl der Biotechnologie-Unternehmen im Land seit Jahren auf hohem Niveau stabil. Die BIOPRO Baden-Württemberg ermittelte anhand ihrer Unternehmensdatenbank für das Jahr 2013 159 Biotechnologie-Unternehmen in Baden-Württemberg.* Berücksichtigt wurden neben den klassischen biotechnologischen Unternehmen auch solche mit biopharmazeutischer Produktion und Unternehmen aus den Bereichen Bioinformatik, Diagnostik und Analytik, die Methoden der modernen Biotechnologie nutzen. Etwa 93 % der Biotechnologie-Unternehmen in Baden-Württemberg können der roten Biotechnologie zugeordnet werden (BIOPRO Datenbank).

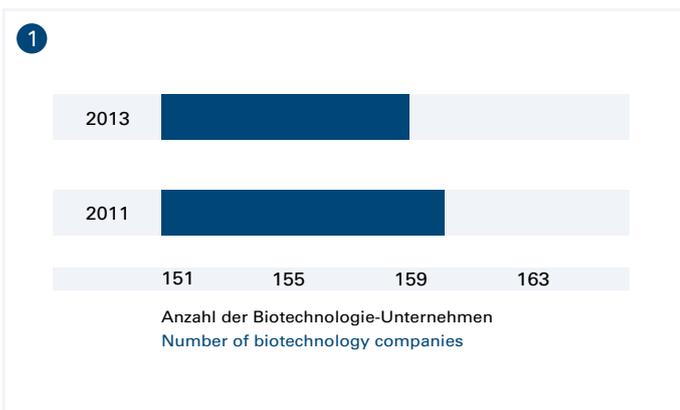
Im Jahr 2010 wurde von den baden-württembergischen Biotechnologie-Unternehmen ein steuerbarer Umsatz von 3,5 Mrd. Euro mit 21.669 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten erzielt.* Die Branche wird geprägt von Kleinst- und Kleinbetrieben. So beschäftigen 98 Unternehmen weniger als 50 Mitarbeiter, das entspricht knapp 80 % der Biotech-Unternehmen. Etwa 87 % vom steuerbaren Umsatz erzielen Unternehmen, die mehr als 250 Mitarbeiter beschäftigen. Der kumulierte Umsatz der kleinen und mittleren Unternehmen mit bis zu 250 Mitarbeitern liegt für das Jahr 2010 bei knapp 441 Millionen Euro. Unternehmen mit bis zu 50 Mitarbeitern erwirtschafteten im Jahr 2010 hiervon knapp ein Viertel.⁷

has remained unchanged for quite some years. Based on the BIOPRO corporate database, Baden-Württemberg is currently home to 159 biotechnology companies.*

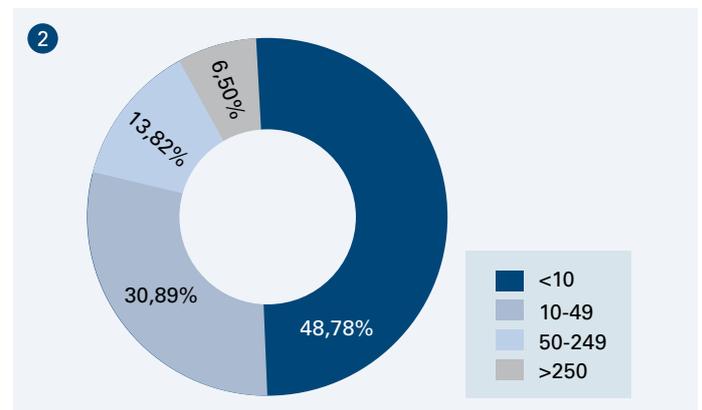
The analysis took into account classical biotechnology companies as well as those involved in biopharmaceutical production and companies from the fields of bioinformatics, diagnostics and analytics that use modern biotechnology methods. Around 93% of biotechnology companies in Baden-Württemberg are active in the red biotechnology sector (BIOPRO database).

In 2010, Baden-Württemberg biotechnology companies achieved taxable revenues of 3.5 billion euros with 21,669 employees subject to social security contributions. The sector is dominated by micro and small companies. 98 companies, i.e. around 80% of all biotech companies, employed fewer than 50 people. Companies with more than 250 employees generated around 87% of overall taxable revenues. The cumulated sales volume of small and medium-sized companies, i.e. those with up to 250 employees, amounted to around 441 million euros in 2010. Companies with up to 50 employees generated around 25% of this amount in 2010.⁷

Anzahl der Biotech-Unternehmen inklusive biopharmazeutischer Produktion in Baden-Württemberg | Number of biotech companies including companies focusing on biopharmaceutical production in Baden-Württemberg



1 Anzahl der Biotech-Unternehmen in den Jahren 2011 und 2013. Das Diagramm basiert auf der BIOPRO Unternehmens-Datenbank. | Number of biotech companies in 2011 and 2013. The information is based on data stored in the BIOPRO company database.



2 Biotech-Unternehmen im Jahr 2010 nach Beschäftigtengrößenklassen in Prozent. Die Auswertung erfolgte durch das Stat. Landesamt BW auf Basis der BIOPRO Datenbank. * | Percentage of biotechnology companies in 2010 by employment size class. The analysis was carried out by the Baden-Württemberg Statistics Office on the basis of data held in the BIOPRO company database. *

*Für 123 der insgesamt 159 Biotechnologie-Unternehmen lagen zum Zeitpunkt der Abfrage durch das Statistische Landesamt (2013) Angaben zu SV-Beschäftigten und Umsatz für das Jahr 2010 vor. | *At the time of the survey in 2013, the Baden-Württemberg Statistics Office had datasets for 123 of the 159 biotechnology companies, including the number of employees subject to social security contributions and company revenues for 2010.

Schwerpunkthemen der baden-württembergischen Biotechnologie

In Baden-Württemberg sind viele Biotech-Unternehmen im Dienstleistungsbereich aktiv. Sie nutzen die moderne Biotechnologie in den Bereichen Analytik und Auftragsproduktion und machen ein Drittel der baden-württembergischen Biotech-Unternehmen aus. Auftragsforschung betreiben 10 % der baden-württembergischen Biotech-Unternehmen. Diese sind in der Regel weniger von Risikokapital abhängig und können sich aus eigenen Umsätzen finanzieren. Die Diagnostik ist ein weiteres bedeutendes Schwerpunkthema in Baden-Württemberg, hauptsächlich im Rhein-Neckar-Raum und in der Region Stuttgart/Tübingen. Auf dem Weg zur personalisierten Medizin sind die Entwicklung von Biomarkern, u. a. für den Einsatz in Lab-on-a-chip- und Point-of-Care-Anwendungen, und die Entwicklung von personalisierten Therapeutika die wichtigsten Themen der Unternehmen im Land. Gut aufgestellt ist Baden-Württemberg bei der Entwicklung von Therapeutika, neuer biopharmazeutischer Produktionssysteme und generell bei der Bioverfahrenstechnik und der Produktion. Auch mit dem Einsatz der Biotechnologie im Lebensmittelbereich beschäftigen sich die Biotech-Unternehmen im Land, zum Beispiel auf dem Gebiet bioaktiver Lebensmittel und neuer Analytik-Technologien.

Clusterlandschaft Biotechnologie

In Baden-Württemberg sind die Kompetenzen im Bereich Biotechnologie in 5 regionalen Clustern (Rhein-Neckar, STERN, Freiburg, Ulm und BioLago) gebündelt, in denen Forschung und Entwicklung im Biotech-Sektor mit großem Engagement verfolgt wird. Die BioRegionen, die auch auf anderen Gebieten der Life Sciences tätig sind, und weitere für die Branche wichtige Netzwerke stellen sich im Kapitel Standortfaktor Cluster und Netzwerke (S. 46) vor.

Biotech-Gründungen

Die Biotechnologie ist eine dynamische Branche. Als wissensbasierte Hochtechnologiebranche lebt sie von neuen Ideen und damit von Gründungen. Das Gründungsgeschehen in der baden-württembergischen Biotechnologie-Branche ist stabil. Zwischen 1/2011 und 7/2013 wurden 12 Biotechnologie-Unternehmen im Feld der roten Biotechnologie gegründet. Davon setzen 5 Unternehmen ihren Schwerpunkt auf die Therapeutik und 4 bieten biotechnologische Dienstleistungen an. Außerdem ist ein Unternehmen im Bereich Bioinformatik aktiv, 2 weitere sind als Zulieferer für die Branche tätig. In der letzten Erhebung der BIOPRO lag die Zahl der Gründungen in diesem Bereich im Zeitraum von 1/2009 bis 12/2010 bei 9.⁸

Key areas in the Baden-Württemberg biotechnology sector

Many biotech companies in Baden-Württemberg are active in the service sector. They use modern biotechnology techniques in the fields of analytics and contract production, and account for around one third of all Baden-Württemberg biotech companies. 10% of the Baden-Württemberg biotech companies carry out contract research. Biotech service providers are usually less dependent on venture capital and are able to finance their activities with own revenues. Diagnostics is another major focus in Baden-Württemberg, especially in the Rhine-Neckar and the Stuttgart/Tübingen regions. With regard to the emerging personalised medicine market, the development of biomarkers, used amongst other things in lab-on-a-chip and point-of-care applications, and the development of personalised drugs constitute the most important areas of activity in Baden-Württemberg companies. Baden-Württemberg is well positioned in terms of the development of new biopharmaceutical production systems and in bioprocess engineering and production in general. Baden-Württemberg biotechs also use biotechnology techniques in the production of food, for example bioactive foods and in new analytics technologies.

Biotechnology clusters in Baden-Württemberg

Baden-Württemberg pools competences in the field of biotechnology in 5 regional clusters (Rhine-Neckar, STERN, Freiburg, Ulm and BioLago) which are strongly committed to research and development in the biotechnology sector. The bioregions, which are also active in other life sciences areas, and other relevant networks are presented in the "Location Factor Clusters and Networks" chapter p. 46.

Biotech start-ups

Biotechnology is a dynamic sector. As a knowledge-based high-technology sector, it thrives on new ideas that naturally lead to the establishment of new companies. The number of start-ups in the Baden-Württemberg biotechnology sector has remained stable. 12 biotechnology companies were established in the field of red biotechnology between 01/2011 and 07/2013. Five of these companies are specifically focussed on therapeutics and 4 offer biotechnological services. One company is active in the field of bioinformatics and 2 are suppliers to the biotechnology industry. BIOPRO's 01/2009 – 12/2010 survey listed 9 start-up companies in this area.⁸

Seit den Anfängen der roten Biotechnologie hat sich viel geändert. Die meisten Biotech-Gründungen im Bereich Therapeutika-Entwicklung planen heute, ihre Entwicklungen aufgrund der großen Hürden bei der Zulassung und des hohen Kapitalaufwands nicht mehr selbst an den Markt zu bringen. Sie setzen auf große Pharma-Unternehmen und lizenzieren ihre Entwicklungen in den späten klinischen Phasen an diese aus oder werden von diesen übernommen.

Finanzierung der Biotechnologie-Unternehmen

Eigenkapital spielt für die Biotech-Industrie nach wie vor eine wichtige Rolle, insbesondere bei den Medikamente entwickelnden Unternehmen. Grund hierfür sind die langen Entwicklungszeiten, das oft hohe Risiko der Entwicklungen und der hohe Kapitalbedarf. Die Finanzierung dieser Unternehmen ist wie in den Vorjahren auch 2012 schwierig geblieben.

Venture Capital (VC) ist nach wie vor Mangelware. Nach einem erneuten Einbruch auf 72 Mio. Euro im Jahr 2011 (Vorjahresniveau 321 Mio. Euro), folgte 2012 ein Anstieg auf 205 Mio. Euro.⁵ Dieser Anstieg darf allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Finanzierung der meisten Unternehmen weiterhin sehr schwierig war, denn das Kapital kam nur wenigen Unternehmen zugute. Einige baden-württembergische Unternehmen waren allerdings sehr erfolgreich bei der Einwerbung von Venture Capital. Im Jahr

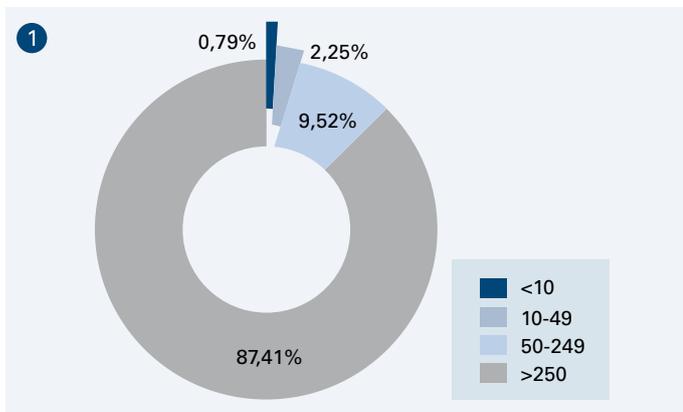
Much has changed since the emergence of red biotechnology. Due to the enormous hurdles in terms of drug approval and capital requirements, most biotech start-ups in the field of drug development no longer place their products on the market themselves. Instead they rely on big pharmaceutical companies that either license products in late clinical development or acquire the biotech.

Financing of biotechnology companies

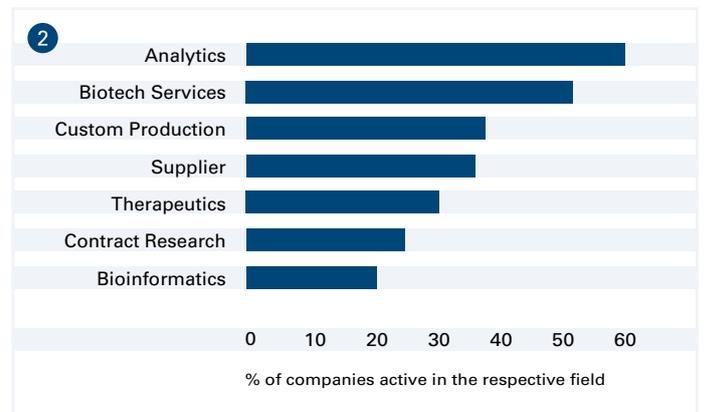
Equity capital remains an important issue for the biotech industry, in particular for drug developers. The reasons for this are the length of time it takes to develop new drugs, and the associated high risk and high capital requirements. Financing has continued to be a difficult issue for these companies in 2012.

Venture capital (VC) is still scarce. After another dip to 72 million euros in 2011 (321 million euros in 2010), the venture capital situation improved in 2012, achieving an increase to 205 million euros.⁵ However, this increase should not obscure the fact that most companies still found it difficult to finance their developments and that the majority of the money was invested in just a handful of companies. However, some Baden-Württemberg companies were fairly successful in raising venture capital. In 2012, half of the total venture capital in Germany was invested in Baden-Württemberg companies.⁵ Major success was achieved

Umsatz und Tätigkeitsfelder der Biotech-Unternehmen inklusive biopharmazeutischer Produktion in Baden-Württemberg | Revenues and fields of action of biotech companies including companies focusing on biopharmaceutical production in Baden-Württemberg



1 Verteilung der Umsätze der Biotech-Unternehmen im Jahr 2010 nach Beschäftigten-größenklassen. Die Auswertung erfolgte durch das Stat. Landesamt BW auf Basis der BIOPRO Datenbank. | Distribution of revenues of Baden-Württemberg biotechnology companies in 2010 by employment size class. The analysis was carried out by the Baden-Württemberg Statistics Office on the basis of data held in the BIOPRO company database.



2 Anteil von Biotech-Unternehmen in verschiedenen Tätigkeitsfeldern (Mehrfachnennungen möglich) in Prozent. Das Diagramm basiert auf der BIOPRO Unternehmensdatenbank (Stand 03/13). | Percentage of biotech companies active in different fields of application (multiple entries possible). The information is based on data stored in the BIOPRO company database (as of 03/2013).

2012 ging die Hälfte der Risikokapitalsumme an hier ansässige Unternehmen.⁹ Einen großen Erfolg konnte die CureVac GmbH mit einer 80 Mio. Euro Finanzierungsrunde durch die dievini Hopp BioTech holding GmbH & Co. KG verbuchen, die damit einen neuen deutschen Finanzierungsrekord aufstellte.

Die investierte Summe durch klassische VC-Gesellschaften in Deutschland hat in den letzten Jahren kontinuierlich abgenommen und betrug 2012 nur noch 12 % der Gesamtsumme des Risikokapitals.⁹ Den Family Offices kommt eine stetig größere Bedeutung zu. So erweist sich der SAP-Gründer Dietmar Hopp seit Jahren als treuer Partner der baden-württembergischen Biotech-Branche; zwei Drittel der Portfoliounternehmen seiner dievini Hopp BioTech holding GmbH & Co. KG kommen aus Baden-Württemberg. In den Zeitraum 1/2011 bis 7/2013 fallen große Investments wie das bei CureVac oder Apogenix.

Dass es in der Biotechnologie auch sehr profitable Geschäftsmodelle gibt, bewies die Tübinger CeGaT, die bereits 2010 im ersten vollen Jahr ihres Bestehens mit einem Umsatz von 1 Mio. Euro den Break-Even erreichte. Der Gendiagnostik-Spezialist und Sequenzierungsdienstleister überzeugte im Januar 2012 die B. Braun Melsungen AG, die sich mit 20 % an der CeGaT beteiligte.¹⁰

Weiteres Kapital fließt durch Übernahmen in baden-württembergische Biotechnologie-Unternehmen. Wie attraktiv hiesige Unternehmen eingeschätzt werden, zeigt die Übernahme der Heidelberger Cellzome AG durch GlaxoSmithKline im Jahr 2012. Den Kauf der noch ausstehenden Firmenanteile ließ sich der Pharmariese rund 76 Mio. Euro kosten.

ved by CureVac GmbH which completed an 80 million euro financing round with dievini Hopp BioTech holding GmbH & Co. KG as main investor. With this, CureVac set a new German record in venture capital funding.

The amount classical VC companies invest in biotechnology start-ups has steadily declined over the last years and in 2012 only accounted for 12% of the entire venture capital invested.⁹ Family offices are of ever-increasing importance. SAP founder Dietmar Hopp has for many years been the major backer of the Baden-Württemberg biotech sector; two thirds of the portfolio companies of Hopp's dievini Hopp BioTech holding GmbH & Co. KG are located in Baden-Württemberg. dievini invested huge sums in CureVac and Apogenix in the period between 01/2011 and 7/2013.

Tübingen-based CeGaT GmbH also proved that there are rather profitable business models to be found in the biotechnology sector. Established in 2009, CeGaT already achieved break-even with revenues of 1 million euros within the first year of its existence. In 2012, the gene diagnostics specialist and provider of sequencing services was able to convince B. Braun Melsungen AG, which acquired a 20% interest in the company.¹⁰

Further capital flows into Baden-Württemberg biotechnology companies by way of acquisitions. The acquisition of Heidelberg-based Cellzome AG by GlaxoSmithKline in 2012 shows that Baden-Württemberg companies are generally regarded as highly attractive. The pharmaceutical giant acquired the shares that it did not already own in Cellzome for around 76 million euros.

Gründungen, Investitionen und Übernahmen im Bereich der roten Biotechnologie in Baden-Württemberg im Zeitraum 1/2011 – 07/2013* | Company foundations, investments and acquisitions in the field of red biotechnology in Baden-Württemberg between 01/2011 and 07/2013*

Gründungen 2011 Companies founded in 2011	Gründungen 2012 Companies founded in 2012	Gründungen 2013 Companies founded in 2013
amcure GmbH, Eggenstein-Leopoldshafen	Acusia Therapeutics GmbH, Tübingen	da-cons GmbH, Eggenstein-Leopoldshafen
cecolabs UG, Tübingen	CLS Cell Lines Service GmbH, Eppelheim	Sciomics GmbH, Heidelberg
InnoCyte GmbH, Stuttgart	Incella GmbH, Eggenstein-Leopoldshafen	
Katairo GmbH, Kusterdingen	Multiplexion GmbH, Heidelberg	
MalVa GmbH, Heidelberg	RHEACELL GmbH & Co. KG, Heidelberg	

Investitionen und Übernahmen 2011 | Investments and acquisitions in 2011

SYGNIS Pharma AG, Heidelberg Darlehensvertrag in Höhe von 6 Mio. Euro mit Hauptgesellschafter dievini Hopp
Majority shareholder dievini Hopp BioTech holding GmbH & Co. KG committed financial funds of 6 million euros on the basis of a loan agreement

CureVac GmbH, Tübingen Zusammenarbeit mit Sanofi Pasteur im Rahmen eines 33,1 Mio. Dollar Projektes
Cooperation with Sanofi Pasteur in a 33.1 million dollar project

Novaliq GmbH, Heidelberg Finanzierung in Höhe von 2,3 Mio. Euro durch Alleininvestor dievini Hopp
Completion of financing round of 2.3 million euros; dievini Hopp BioTech holding GmbH & Co. KG as sole investor

Investitionen und Übernahmen 2012 | Investments and acquisitions in 2012

Affimed Therapeutics AG, Heidelberg Serie-D-Finanzierungsrunde über 15,5 Mio. Euro
Successful closing of a Series D financing round of 15.5 million euros

Apogenix GmbH, Heidelberg Förderung vom BMBF in Höhe von 2,3 Mio. Euro und Finanzierungsrunde über 7,5 Mio. Euro; Investoren sind dievini Hopp, das DKFZ, die Gründer sowie die Geschäftsführer
BMBF grant worth 2.3 million euros and closing of financing round of 7.5 million euros; investors are dievini Hopp, DKFZ, founders and managing directors

Cellzome AG, Heidelberg Übernahme durch GlaxoSmithKline für 61 Mio. Pfund
Acquisition by GlaxoSmithKline for 76 million euros

CeGaT GmbH, Tübingen B. Braun Melsungen AG beteiligt sich mit 20 %
B. Braun Melsungen AG acquires 20% interest in the company

CureVac GmbH, Tübingen 80 Mio. Euro in Finanzierungsrunde von dievini Hopp BioTech holding
Completion of a 80 million euro financing round with dievini Hopp BioTech holding GmbH & Co. KG

InnoCyte GmbH, Stuttgart Der High-Tech Gründerfonds (HTGF), die Mittelständische Beteiligungsgesellschaft (MBG) und Fraunhofer Venture finanzieren in erster Finanzierungsrunde mit hohem sechsstelligem Betrag
High-Tech Gründerfonds (HTGF), Mittelständische Beteiligungsgesellschaft (MBG) and Fraunhofer Venture provide high six-figure investment in first financing round

Novaliq GmbH, Heidelberg In vierter Finanzierungsrunde investiert dievini Hopp 3,9 Mio. Euro
Raised 3.9 million euros in fourth financing round with dievini Hopp as investor

Phenex Pharmaceuticals AG, Heidelberg 5 Mio. Euro in Serie-D-Finanzierungsrunde von mehreren Investoren
Completion of Series D financing round of 5 million euros with several investors

SYGNIS Pharma AG, Heidelberg X-Pol Biotech wird 100-prozentige Tochtergesellschaft, damit verbunden Abkehr von der Therapeutika- Entwicklung
X-Pol Biotech becomes 100% subsidiary thereby closing down drug development

Investitionen und Übernahmen 2013 | Investments and acquisitions in 2013

Novaliq GmbH, Heidelberg Fünfte Finanzierungsrunde über 13,9 Mio. Euro mit dievini Hopp
Completion of fifth financing round of 13.9 million euros with dievini Hopp as investor

Sygnis Pharma AG, Heidelberg Darlehen in Höhe von bis zu 0,55 Mio. Euro durch internationale Investoren
Loan of up to 0.55 million euros from international investors

* Veröffentlichte Gründungen, Investitionen und Übernahmen baden-württembergischer Biotechnologie-Unternehmen im Zeitraum 1/2011 – 07/2013. Die Daten wurden gründlich recherchiert. Trotzdem kann diese Liste unvollständig sein. In-vitro-Diagnostik-Unternehmen werden ausschließlich im Medizintechnik-Kapitel gelistet.
*Published company foundations, investments and acquisitions of Baden-Württemberg biotechnology companies between 01/2011 and 07/2013 (in vitro diagnostics companies are listed exclusively in the chapter on medical technology). Although great care has been taken to research/validate the data provided, the list might nevertheless be incomplete.



Dr. Ralf Kindervater

Geschäftsführer der BIOPRO Baden-Württemberg GmbH
CEO BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

Wie präsentiert sich aus Ihrer Sicht die Biotechnologie-Branche in Baden-Württemberg?

Die Biotech-Branche ist erwachsen geworden. Viele der Start-up-Unternehmen, die wir schon über einen langen Zeitraum hinweg begleiten, haben sich zu national und international beachteten Unternehmen entwickelt. Es wird in naher Zukunft spannend zu beobachten sein, mit welchen neuen Kooperationspartnern diese Firmen Abschlüsse erzielen werden und welche innovativen Produkte die Marktreife erlangen.

Das Gründungsgeschehen im Life-Sciences-Bereich in Baden-Württemberg muss lebhafter werden. Trotz der weiterhin bestehenden Finanzierungsprobleme für die Biotechnologiebranche: Es gibt eine Vielzahl professioneller Betreuungsangebote, die auf dem Weg zur Gründung mit kompetenter Beratung zur Seite stehen und beispielsweise bei der Erstellung von Business-Plänen und der Kontakthanbahnung mit potenziellen Kapitalgebern unterstützen.

Was bewegt die Biotechnologie aktuell in Baden-Württemberg?

Aus meiner Sicht bleibt die nur unzureichende Verfügbarkeit von Finanzierungslösungen für alle Phasen der Unternehmensentwicklung das dringendste Problem der Branche. Nach dem Abtauchen der Venture-Capital-Szene halten nur noch Family Offices und einige öffentliche Akteure jungen Biotech-Unternehmen den Stab der Finanzierung.

Auf landespolitischer Ebene müssen die Themen Ansiedlungssubventionen und die steuerliche Begünstigung von FuE-

What is your view on the Baden-Württemberg biotechnology sector?

The biotech sector has come of age. Many of the start-up companies that we have been accompanying for many years have developed into nationally and internationally respected companies. It will be exciting to see in the near future which new cooperation partners they will work with and the resultant innovative products that appear on the market.

However, start-up activity in the Baden-Württemberg life sciences sector needs to become more lively. Despite the continuing financing problems in the biotechnology industry, there are a variety of professional start-up services that provide competent assistance in company establishment, including business plan preparation and establishing contacts with potential investors.

What is the Baden-Württemberg biotechnology sector's greatest cause for concern?

I believe that the shortage of financing support for all phases of company development is the most urgent problem facing the sector. Following the collapse of the venture capital community, only family offices and a handful of public actors are still providing young biotech companies with the financial support they require.

The Baden-Württemberg government needs to discuss the introduction of relocation subsidies and campaign at the federal level for the introduction of tax incentives for companies focussed on

Maßnahmen im Bund geklärt werden. Auch interdisziplinäre und translationale Förderprogramme in unserem Feld fehlen derzeit, um die medizinische Biotechnologie tatkräftig zu unterstützen.

Was wünschen Sie sich für die Biotechnologie in Baden-Württemberg?

Es gibt heutzutage kaum mehr ein Thema auf den Gebieten Gesundheit/Medizin und Umwelt/Nachhaltigkeit, das nicht durch die Biotechnologie nachhaltig bearbeitet werden kann. Deshalb muss sich die Biotechnologie als Querschnittstechnologie noch besser etablieren. So sollte sie sich beispielsweise noch besser als innovatives Bindeglied zwischen pharmazeutischer Industrie und Medizintechnik auf dem Weg zu einer personalisierten Medizin positionieren.

Was kann die BIOPRO oder was können Sie als Geschäftsführer der BIOPRO für die Biotechnologie in Baden-Württemberg tun?

Internationale Trends beobachten, daraus relevante Aspekte für die baden-württembergischen Verhältnisse ableiten und zur Stärkung der Biotech-Branche in unserem Bundesland einsetzen.

research and development. We also lack interdisciplinary and translational funding programmes that would provide effective support for medical biotechnology companies.

What are your expectations for the Baden-Württemberg biotechnology sector?

There are very few areas in the fields of health/medicine and environment/sustainability that biotechnology is not capable of dealing with in a sustainable manner. And this is why biotechnology needs to establish itself as a cross-sectional technology to an even greater extent than before. For example, I hope that the sector will become an even more effective innovative link between the pharmaceutical industry and the medical technology sector as we move towards personalised medicine.

What can BIOPRO or you personally as CEO of BIOPRO do for Baden-Württemberg's biotechnology sector?

The most important thing we can do is to monitor international trends and infer aspects that are relevant to the situation in Baden-Württemberg and can be employed to strengthen our biotech sector.

BIOPRO Baden-Württemberg GmbH, Breitscheidstraße 10, 70174 Stuttgart/Germany

Phone: +49 (0) 711/21 81 85-00 | Telefax: +49 (0) 711/21 81 85-02 | info@bio-pro.de | www.bio-pro.de

Die BIOPRO Baden-Württemberg GmbH wurde im Jahr 2002 von der Landesregierung zur Förderung der Biotechnologie in Baden-Württemberg gegründet. Sitz der 100-prozentigen Landesgesellschaft ist Stuttgart. Heute beschäftigt sich die BIOPRO mit den Themenfeldern produzierende Gesundheitsindustrie (Biotechnologie, Medizintechnik und pharmazeutische Industrie) und Bioökonomie (Umwelt/Nachhaltigkeit). Die BIOPRO ist zentraler Ansprechpartner für Standortentwicklung und -marketing, Öffentlichkeitsarbeit und Wirtschaftsförderung.

BIOPRO Baden-Württemberg GmbH was established in 2002 by the Baden-Württemberg government for the promotion of biotechnology in the state. This wholly-owned subsidiary of the Baden-Württemberg government is headquartered in Stuttgart. BIOPRO's remit concerns issues relating to the healthcare industry (biotechnology, medical technology and pharmaceutical industry) and bioeconomy (environment/sustainability). BIOPRO is central partner for location development and marketing, public relations work and business development.

Die Medizintechnik-Branche

The Medical Technology Sector

Bedingt durch den demografischen Wandel und ein wachsendes Gesundheitsbewusstsein in der Bevölkerung ist die Medizintechnik-Industrie eine Branche mit enormem Wachstumspotenzial. Sie liefert wichtige Beiträge für eine bessere medizinische Versorgung von Patienten mit neuen und innovativen Behandlungsmöglichkeiten und verhilft zu mehr Lebensqualität und Selbstständigkeit im Alter. So finden biokompatible Implantate, mit medikamentenbeschichtete Stents oder eine hochauflösende Bildgebung zunehmend Anwendung im Klinikalltag. Auch die *in vitro*-Diagnostik trägt durch neue Verfahren zu einer besseren und personalisierten Versorgung von Patienten bei.

Deutschlandweite Kennzahlen der Medizintechnik-Branche

Die produzierenden Medizintechnik-Unternehmen erwirtschafteten im Jahr 2012 insgesamt 22,3 Milliarden Euro, das entspricht einem Umsatzplus von 4,2 % gegenüber dem Vorjahr.¹¹ Der Beschäftigtenzuwachs lag mit insgesamt 94.500 Beschäftigten bei 2,6 %. Die hohe Akzeptanz der deutschen medizintechnischen Produkte im Ausland zeigt sich in der relativ hohen Exportquote von 68 % und einem Auslandsumsatz von 15,1 Mrd. Euro. Die Ausgaben für FuE belaufen sich auf 9 % am Gesamtumsatz und mehr als 15 % der Beschäftigten sind im Bereich FuE beschäftigt. Rund ein Drittel der Medizintechnikprodukte in Deutschland sind nicht älter als 3 Jahre, was die hohe Innovationskraft der Branche widerspiegelt.

Medizintechnik in Baden-Württemberg

Baden-Württemberg ist der führende Standort der Medizintechnik-Industrie in Deutschland. Die BIOPRO Baden-Württemberg listet in ihrer Datenbank aktuell 635 Medizintechnik-Unternehmen mit FuE-Aktivitäten (ausgenommen sind reine Vertriebsgesellschaften und Zulieferer der Branche).^{*} Diese

The medical technology industry is a sector with tremendous growth potential due to demographic changes and a growing awareness of personal health. It makes an important contribution to improved medical treatment of patients through the use of new and innovative treatment options and leads to better quality of life and greater independence in old age. Biocompatible implants, drug-coated stents and high-resolution imaging are increasingly being used in hospitals and new *in vitro* diagnostic methods contribute to the improved and personalised care of patients.

Key figures of the German medical technology industry

In 2012, medical technology manufacturers in Germany generated a total of 22.3 billion euros, which represents a sales increase of 4.2% over the previous year.¹¹ The total workforce increased by 2.6% (94,500 employees). The high acceptance of German medical technology products abroad is reflected in the relatively high export ratio of 68% and a foreign sales volume of 15.1 billion euros. Research and development expenditures amount to 9% of the entire sales volume and more than 15% of the employees are involved in R&D. Around one third of medical technology products in Germany are no more than 3 years old, which reflects the high level of innovation of the medical technology industry.

Medical technology in Baden-Württemberg

Baden-Württemberg is the leading medical technology industry location in Germany. At present, the BIOPRO Baden-Württemberg company database lists 635 medical technology companies with R&D activities (pure distributors and suppliers are not included) involved in the production of medical devices of all classes (class I, class IIa & IIb and class III).^{*}

beschäftigen sich mit der Herstellung von Medizinprodukten aller Klassen (Klasse I, Klasse IIa & IIb und Klasse III).

Die Zahl der Unternehmen in Baden-Württemberg bleibt seit Jahren stabil; die überwiegende Mehrheit der Unternehmen sind Kleinst- und Kleinunternehmen. In die statistische Auswertung sind 610 Unternehmen eingegangen. Insgesamt beschäftigen 453 Unternehmen, also rund 74 %, weniger als 50 Mitarbeiter. Die baden-württembergischen Unternehmen erwirtschafteten im Jahr 2010 einen steuerbaren Umsatz von etwa 12,3 Milliarden Euro. Etwa 63 % des Umsatzes werden durch Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern erwirtschaftet. Der kumulierte Umsatz der kleinen und mittleren Unternehmen mit bis zu 250 Mitarbeitern liegt bei 4,6 Milliarden Euro. Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Branche lag 2010 bei 44.956. Die Branche ist damit einer der wichtigsten Wirtschaftszweige im Land Baden-Württemberg.

Die baden-württembergische Medizintechnik-landschaft konzentriert sich in Clustern

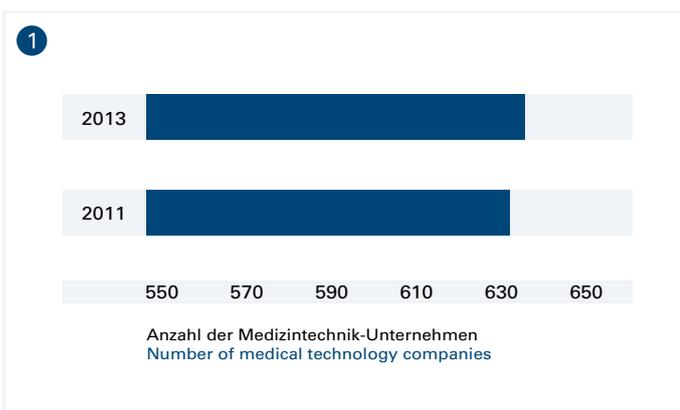
Die Medizintechnik-Industrie in Baden-Württemberg konzentriert

The number of companies in Baden-Württemberg has remained stable for many years; the vast majority of the enterprises are micro and small enterprises. The statistical analysis involved 610 companies. A total of 453 companies, i.e. 74%, employed fewer than 50 people. In 2010, Baden-Württemberg companies generated a taxable turnover of around 12.3 billion euros, of which 63% were generated by companies with more than 250 employees. The cumulative sales of small and medium-sized enterprises with up to 250 employees amounted to 4.6 billion euros. In 2010, the Baden-Württemberg medical technology industry employed 44,956 people subject to social insurance deductions. The medical technology industry is one of the most important industries in Baden-Württemberg.

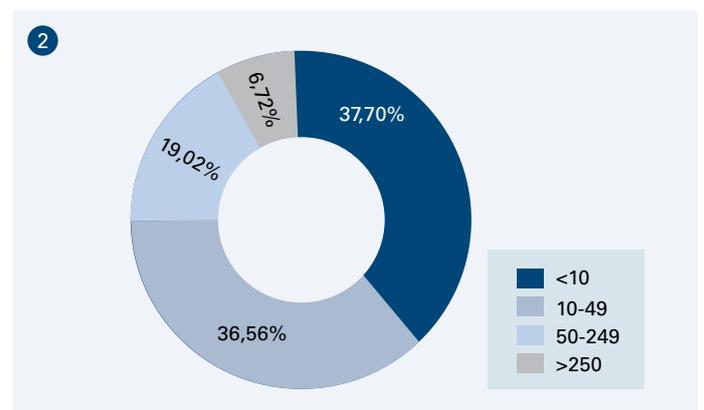
Baden-Württemberg’s medical technology sector concentrates in clusters

The Baden-Württemberg medical technology industry is predominantly organised in clusters. Originating from the jewellery industry in the northern Black Forest, a diverse and vibrant medical technology industry has developed that

**Anzahl der Medizintechnik-Unternehmen in Baden-Württemberg
Number of medical technology companies in Baden-Württemberg**



1 Anzahl der Medizintechnik-Unternehmen in den Jahren 2011 und 2013. Das Diagramm basiert auf der BIOPRO Unternehmens-Datenbank. | Number of medical technology companies in 2011 and 2013. The information is based on data stored in the BIOPRO company database.



2 Medizintechnik-Unternehmen im Jahr 2010 nach Beschäftigtengrößenklassen. Die Auswertung erfolgte durch das Stat. Landesamt auf Basis der BIOPRO Unternehmens-Datenbank. | Percentage of medical technology companies in 2010 by employment size class. The diagram is based on data from the Baden-Württemberg Statistical Office and BIOPRO’s database on companies.

*Von den 635 Medizintechnik-Unternehmen stehen der BIOPRO die Zahlen zu SV-Beschäftigten und Umsatz je Tätigkeitsschwerpunkt/-e und Region von insgesamt 610 Unternehmen zur Verfügung. | *Of the 635 medical technology companies listed, BIOPRO has access to figures on employees and sales volume per activity and region for 610 companies.

sich in Clustern. So hat sich ausgehend von der Schmuckindustrie im Nordschwarzwald eine vielseitige und lebhafte Medizintechniklandschaft entwickelt, die sich zu großen Teilen auf die Herstellung von Dentalprodukten spezialisiert hat. Mit der Herstellung von zahnmedizinischen Materialien und Apparaten sind in Baden-Württemberg knapp 13 % der Medizintechnik-Unternehmen beschäftigt, die etwa ein Sechstel des Gesamtumsatzes der Medizintechnik-Industrie erwirtschaften. Knapp 39 % der Medizintechnik-Unternehmen in Baden-Württemberg beschäftigt sich mit der Chirurgiemechanik. Die weltweit größte Dichte an Herstellern chirurgischer Instrumente und Endoskopie-Instrumente ist im Raum Schwarzwald-Baar-Heuberg mit dem Zentrum Tuttlingen zu finden. Medizintechnik-Hersteller, die sich mit den Themen personalisierte Medizin und Diagnostik beschäftigen, sind überwiegend im Raum Rhein-Neckar und Stuttgart/Tübingen angesiedelt.

Medizintechnik-Unternehmen mit Sitz oder Standort in Baden-Württemberg sind beispielsweise: Admedes Schuessler, Aesculap/B. Braun Melsungen, Becton Dickinson, Bruker BioSpin, Carl Zeiss, Gambro Dialysatoren, GE Healthcare, Henke-Sass Wolf, Karl Storz, KLS Martin Group, Paul Hartmann, Roche Diagnostics und STRATEC Biomedical Systems.

Eine ausführliche Darstellung der baden-württembergischen Cluster und Netzwerke im Bereich Gesundheitsindustrie finden Sie im Kapitel „Standortfaktor Cluster und Netzwerke“, S. 46.

Medizintechnik-Innovationen

Die Medizintechnik-Branche profitiert von der interdisziplinären Vernetzung von Forschungseinrichtungen und Unternehmen und unterliegt einem starken Wandel durch Neuentwicklungen aus nicht-verwandten Branchen wie der Mikrosystemtechnik, den Materialwissenschaften oder der Informatik. Zur Entwicklung innovativer Medizinprodukte tragen die Miniaturisierung und Computerisierung bei. Die Biologisierung und Personalisierung sind weitere Forschungsfelder, die schon heute die Entwicklung neuer Medizinprodukte vorantreiben. So können durch den Einsatz diagnostischer Verfahren bestimmte Tumoreigenschaften bestimmt werden, deren Ergebnis die medikamentöse Behandlung beeinflusst.

In welchem Ausmaß die Medizintechnik auch in Zukunft zur Gesundheit des Menschen beitragen kann, wird am Beispiel

is specifically focussed on the production of dental products. Around 13% of all Baden-Württemberg medical technology companies are involved in the production of dental supplies and instruments, and together these companies achieve around one sixth of the total medical technology industry sales volume. About 39% of Baden-Württemberg's medical technology companies are involved in surgical engineering. The world's largest concentration of manufacturers of surgical and endoscopic instruments are located in the Black Forest-Baar-Heuberg area, and more especially in the Tuttlingen area. The majority of medical equipment manufacturers working with personalised medicine and diagnostics is located in the Rhine-Neckar and Stuttgart/Tübingen areas.

Some of the companies with headquarters or branches in Baden-Württemberg include Admedes Schuessler, Aesculap/B. Braun Melsungen, Becton Dickinson, Bruker BioSpin, Carl Zeiss, Gambro Dialysatoren, GE Healthcare, Henke-Sass Wolf, Karl Storz, KLS Martin Group, Paul Hartmann, Roche Diagnostics and STRATEC Biomedical Systems.

Details on Baden-Württemberg healthcare clusters and networks are provided in the “Location Factor Clusters and Networks” chapter, p. 46.

Medical technology innovations

The medical technology sector benefits from an interdisciplinary network of research institutions and companies and is subject to substantial change through new developments in non-related sectors such as microsystems technology, the material and the computer sciences. Miniaturisation and computerisation contribute to the development of innovative medical products. Biologisation and personalisation are other areas of research that are advancing the development of new medical products already today. For example, innovative diagnostic methods enable the determination of tumour characteristics that have an effect on the medical treatment chosen.

The example of biomaterials with improved biocompatibility clearly shows the extent to which medical technology can also in future contribute to human health. Anti-bacterial coatings

neuer Biomaterialien deutlich, deren Einsatz eine bessere Biokompatibilität verspricht. Anti-bakterielle Beschichtungen oder das gezielte Anwachsen von Zellen an Stents oder Implantaten sollen die Heilung oder den natürlichen Gewebeersatz fördern.

Medizintechnik-Gründungen

Die Medizintechnik ist eine sehr dynamische Branche, die von Innovationen, neuen Ideen und Produkten lebt. Auf dieser Basis kommt es kontinuierlich zu Unternehmensgründungen. Im Zeitraum 01/2011 bis 07/2013 beobachtete die BIOPRO in Baden-Württemberg 7 Gründungen im Bereich Medizintechnik (inklusive in-vitro Diagnostik). Diese sind in verschiedenen Regionen des Landes angesiedelt und in folgenden Bereichen tätig: Diagnostik (3), therapeutische Geräte (2), Wirkstoffapplikationssysteme (1), Produkte für den Einsatz in der Chirurgie (1).

Finanzierung und Rahmenbedingungen

Die Medizintechnik-Branche in Baden-Württemberg ist sehr vielfältig, weshalb die Anforderungen, Finanzierungsbedarfe und

or the specific growth of cells on stents and implants have been shown to promote the healing process and natural tissue replacement.

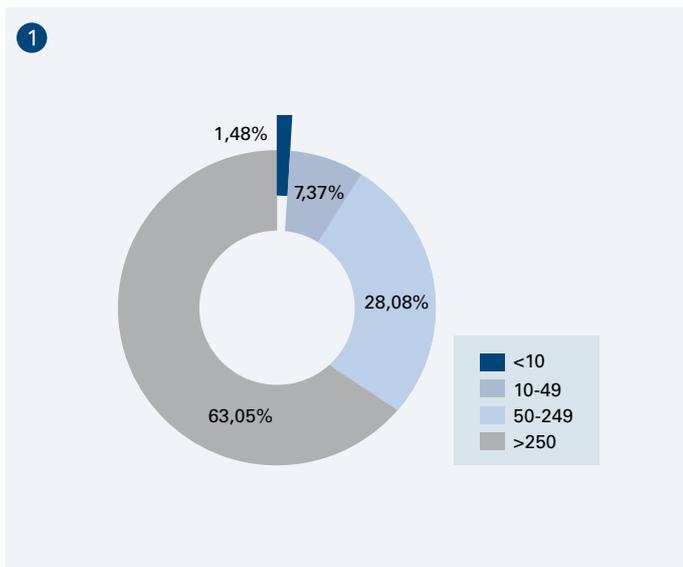
Medical technology start-ups

The medical technology sector is a comparatively dynamic sector that thrives on innovation, new ideas and products. And this in turn leads to the establishment of companies. Between 01/2011 and 07/2013, BIOPRO Baden-Württemberg recorded 7 start-ups in the field of medical technology (incl. in vitro diagnostics). These 7 companies are located in different regions and are active in the following areas: diagnostics (3), therapeutic devices (2), drug delivery systems (1), products for use in surgery (1).

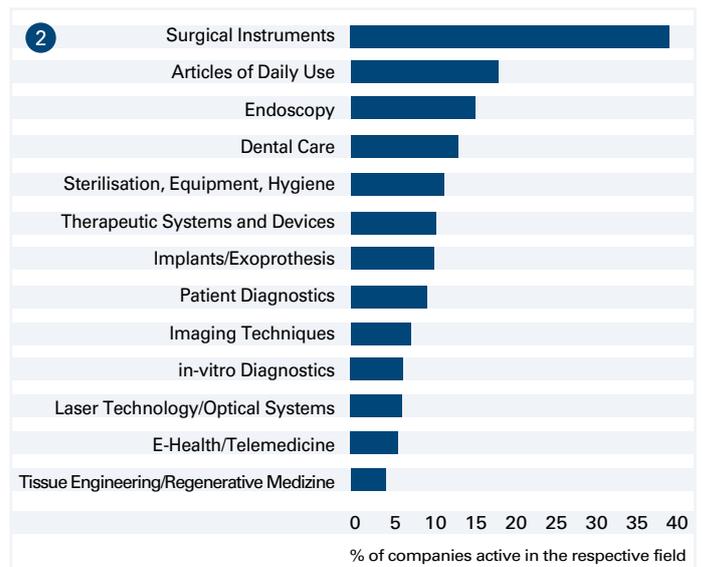
Financing and general conditions

The Baden-Württemberg medical technology sector is quite diverse, which is why the requirements, financing needs and problems of companies within the sector can differ consi-

Umsatz und Tätigkeitsfelder der Medizintechnik-Unternehmen in Baden-Württemberg | Revenues and fields of action of medical technology companies in Baden-Württemberg



1 Verteilung der Umsätze der Medizintechnik-Unternehmen im Jahr 2010 nach Beschäftigtengrößenklassen. Die Auswertung erfolgte durch das Stat. Landesamt auf Basis der BIOPRO Datenbank. | Distribution of revenues of medical technology companies in 2010 by employment size class. The analysis was carried out by the Baden-Württemberg Statistics Office on the basis of data held in the BIOPRO company database.



2 Anteil von Medizintechnik-Unternehmen in verschiedenen Tätigkeitsfeldern (Mehrfachnennungen möglich) in Prozent. Das Diagramm basiert auf der BIOPRO Unternehmens-Datenbank. | Percentage of medical technology companies active in different fields of application (multiple entries possible). The information is based on data stored in the BIOPRO company database.

Probleme dieser Unternehmen sehr unterschiedlich sind. Generell erfordern FuE-Vorhaben in der Medizintechnik, wie in anderen Hightech-Branchen auch, oft sehr lange Innovationszyklen und hohe Investitionskosten.

Laut des Schlussberichts zum nationalen Strategieprozess »Innovationen in der Medizintechnik« aus dem Jahr 2012 sind diese Mittel angesichts der schwachen Eigenkapitalsituation der Unternehmen (Eigenkapital-Quote bei KMU typischerweise <10 %) oftmals nur schwer aufzubringen.¹²

Damit verbunden sind eine schwierige Finanzierung von Entwicklungsvorhaben und weitere Hürden wie die Finanzierung klinischer Studien, fehlende Fördermaßnahmen für spätere Entwicklungsphasen sowie der lange Weg in die Erstattung durch die gesetzlichen Krankenversicherungen. Dies sind die Punkte, die insbesondere auch für Baden-Württemberg mit seinem Schwerpunkt auf Kleinst- und Kleinunternehmen von Bedeutung sind.¹²

Insbesondere junge Medizintechnik-Unternehmen aus dem Hightech-Bereich sind auf Risikokapital angewiesen. Dies zeigt sich auch bei den durch die BIOPRO im Zeitraum 1/2011 bis 07/2013 erfassten Finanzierungen (siehe Tabelle). Besonders hervorzuheben sind das Molekulardiagnostik-Unternehmen Curetis AG, dem es in diesem Zeitraum gelang, in 3 Finanzierungen insgesamt 26,6 Mio. Euro Beteiligungskapital einzuwerben, und die Retina Implant AG, die in ihrer zweiten Finanzierungsrunde 18 Mio. US-Dollar einwarb. Weiteres Kapital floss durch die spektakuläre Übernahme der Heidelberger mtm laboratories GmbH durch Roche in die baden-württembergische Medizintechnik. Die Übernahme des in-vitro Diagnostik-Unternehmens im Jahr 2011 ließ sich Roche 130 Mio. Euro kosten.

Positive Signale für den Standort Baden-Württemberg sind ebenso mehrere Investments von Roche am Standort Mannheim im Bereich der Medizintechnik: Im August 2013 verkündete der Konzern in Mannheim für 90 Mio. Euro ein Produktionsgebäude für Immundiagnostika errichten zu wollen und knapp ein Jahr zuvor sicherte sich Mannheim die konzernweite Produktion von Insulinpumpen.¹³

derably. In common with other high-tech sectors, R&D projects in the medical technology sector are often associated with long innovation cycles and high investment costs.

According to the final report of the “Innovations in Medical Technology” national strategy process presented in 2012, companies find it difficult to cover R&D expenditures due to their weak equity position (equity ratio of SMEs is typically <10%).¹²

Companies therefore find it difficult to finance their development projects as well as facing other hurdles such as the financing of clinical trials, the lack of funding for later corporate development phases and the length of time it takes before statutory health insurance schemes set up reimbursement procedures. All these issues also affect the industry in Baden-Württemberg, which is home to a large number of micro and small enterprises.¹²

Emerging medical technology companies in the high-tech sector are specifically dependent on venture capital. This is also reflected in the information on company financing obtained by BIOPRO for the period between 01/2011 and 07/2013 (see table). Of particular note is the molecular diagnostics company Curetis AG which managed to raise venture capital totalling 26.6 million euros in 3 financing rounds, and Retina Implant AG which acquired 18 million US dollars in its second round of financing. Further capital was invested in the Baden-Württemberg medical technology sector due to Roche’s spectacular acquisition of Heidelberg-based mtm laboratories GmbH in 2011, for which the pharma giant paid 130 million euros.

Several Roche investments in new production sites in Baden-Württemberg are positive signs for the region’s medical technology sector: in August 2013, Roche announced plans to erect an immunodiagnosics production building costing 90 million euros in Mannheim, to which the company had already relocated its insulin pump production site in 2012.¹³

Gründungen, Investitionen und Übernahmen in der Medizintechnik-Industrie in Baden-Württemberg im Zeitraum 1/2011 – 07/2013* | Company foundations, investments and acquisitions of medical technology companies in Baden-Württemberg between 01/2011 and 07/2013*

Gründungen 2011 Companies founded in 2011	Gründungen 2012 Companies founded in 2012	Gründungen 2013 Companies founded in 2013
CETICS Healthcare Technologies GmbH, Esslingen	alamedics GmbH & Co. KG, Dornstadt	Verapido Medical GmbH, Villingen-Schwenningen
Mannheim Pharma & Diagnostics GmbH, Mannheim	MTS Medical UG, Konstanz	
Nonvasiv Medical GmbH, Konstanz	RHECADIS GmbH, Mannheim	

Investitionen und Übernahmen 2011 Investments and acquisitions in 2011	
CorTec GmbH, Freiburg	Seed-Finanzierung erhalten, zusammen mit öffentlichen Fördermitteln stehen dem Unternehmen damit insgesamt rund 2,4 Mio. Euro zur Verfügung Secured seed financing; along with public funding, the company has access to funds of around 2.4 million euros
Curetis AG, Holzgerlingen	Erhöhung der Serie-A-Finanzierung in 2 Finanzierungsrunden um 14,1 Mio. Euro auf insgesamt 34,1 Mio. Euro Curetis expanded Series A financing round, raising 14.1 million euros; the additional funds increased total funding in this round to 34.1 million euros
Heliocos GmbH, Stuttgart	Erste Finanzierungsrunde mit einem Volumen von knapp 1 Mio. Euro abgeschlossen Concluded first financing round with a volume of around 1 million euros
mtm laboratories GmbH, Heidelberg	Übernahme durch Roche für 130 Mio. Euro Acquisition by Roche for 130 million euros
Retina Implant AG, Reutlingen	Abschluss einer zweiten Finanzierungsrunde in Höhe von 18 Mio. USD Completion of a second financing round totalling 18 million US dollars
sense2care GmbH, Reutlingen	NMI-TT Technologie Transfer GmbH und Reutlinger Park und Wirtschaft GmbH beteiligen sich an sense2care NMI-TT Technologie Transfer GmbH and Reutlinger Park und Wirtschaft GmbH invest in sense2care

Investitionen und Übernahmen 2013 Investments and acquisitions in 2013	
CorTec GmbH, Freiburg	Zweite Finanzierungsrunde über 3 Mio. Euro abgeschlossen Completion of second financing round raising 3 million euros
Curetis AG, Holzgerlingen	Abschluss einer Finanzierungsrunde der Serie B über 12,5 Mio. Euro Completion of Series B financing round totalling 12.5 million euros
OPASCA Systems GmbH, Mannheim	Erstfinanzierung durch den Beteiligungsfonds Wirtschaftsförderung Mannheim Seed-financing through the Equity Fund of Economic Funding in Mannheim

* Veröffentlichte Gründungen, Investitionen und Übernahmen baden-württembergischer Medizintechnik-Unternehmen (inkl. in-vitro-Diagnostik) im Zeitraum 1/2011 – 07/2013. Die Daten wurden gründlich recherchiert. Trotzdem kann diese Liste unvollständig sein. | *Company foundations, investments in and acquisition of Baden-Württemberg medical technology companies (incl. in-vitro diagnostic) between 01/2011 – 07/2013. Although great care has been taken to research/validate the data provided, the list might nevertheless be incomplete.



Prof. Dr. Hugo Hämmerle

Institutsleiter des NMI Naturwissenschaftlichen und Medizinischen Instituts
an der Universität Tübingen

Managing Director NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tübingen

Wie präsentiert sich aus Ihrer Sicht

die Medizintechnik-Industrie in Baden-Württemberg?

Die Medizintechnik in Baden-Württemberg hat ihre industriellen Wurzeln in der metallverarbeitenden Industrie, der Feinwerktechnik einschließlich Uhren- und Textilindustrie. Vorherrschende Produktgruppen sind chirurgische Instrumente, Implantate, Therapiesysteme, medizinische Textilien, zahnärztliche Hilfsmittel und Diagnostiksysteme. Die Herstellung bildgebender Systeme, die größte Produktgruppe in der Medizintechnik, ist dagegen nur von untergeordneter Bedeutung für Baden-Württemberg. Die Stärken der regionalen Medizintechnik-Industrie sind Produktions- und Fertigungstechnologien sowie das Engineering. Die Verarbeitungsqualität hiesiger Produkte ist weltweit bekannt und sucht ihresgleichen. Die Innovationskraft der vielen kleinen und mittelständischen Unternehmen ist sprichwörtlich für Baden-Württemberg als Land der Tüftler und Denker.

Was bewegt die Medizintechnik-Branche aktuell in Baden-Württemberg?

Neue Materialien, Werkstoffkombinationen, Oberflächentechnologien sowie Anbau- und Verbindungstechniken sind wichtige technologische Treiber. Einmalinstrumente sind aufgrund der erhöhten Patientensicherheit gefragt und machen eine Innovationsoffensive hinsichtlich eingesetzter Materialien und neuer Produktionstechnologien erforderlich. Weiterhin kann ein Trend zur Miniaturisierung beobachtet werden, der von den Unternehmen leicht umgesetzt werden kann, weil er auf industriellen Traditionen aufbaut. Viel schwerer dagegen fällt es den Unternehmen, die Wissensbasis für biologische Prozesse

What is your view on the Baden-Württemberg medical technology sector?

The Baden-Württemberg medical technology sector has its industrial roots in the metal-processing industry, the precision engineering, including the clock and watch industry and the textile industry. Predominant product groups are surgical instruments, implants, therapy systems, medical textiles, dental instruments and diagnostic systems. The manufacture of imaging systems, which is the largest product group in the medical technology sector, is however only of secondary importance for Baden-Württemberg. The strengths of the regional medical technology industry are production and manufacturing technologies as well as engineering. The high build quality of regional products is second to none and reputed worldwide. Baden-Württemberg, the home of inventors and thinkers, is widely famous for the innovative power of its many small and medium-sized enterprises.

What is the Baden-Württemberg medical technology sector's greatest cause for concern?

New materials, material combinations, surface technologies as well as mounting and connection technologies are important technological drivers. Single-use instruments are in high demand due to their ability to enhance patient safety. Such instruments require an innovative approach to the materials and production technologies used. Moreover, there is a trend towards miniaturisation, a trend that is easily implemented by manufacturing companies as it builds on traditional processes. On the other hand, where biological processes are concerned, companies find it far more difficult to expand their knowledge

auszubauen. Dies ist jedoch nötig, um die Biologisierung der Medizintechnik in die Produktentwicklung einzubeziehen.

Was wünschen Sie sich für die Medizintechnik-Branche in Baden-Württemberg?

Ich wünsche mir, dass Krankenhauseinkäufer auf Qualität zum Nutzen der Patienten setzen, eine Gesundheitspolitik, die den Heimatmarkt für innovative Produkte erhält, eine Öffentlichkeit, die den Patientennutzen der Medizinprodukte anerkennt und ein Gesundheitssystem, das das langfristige Wohl der Patienten und nicht eine kurzfristig wirksame Kostenoptimierung zum Ziel hat.

Was kann Ihr Institut oder was können Sie als Leiter des NMI für die Medizintechnik-Industrie in Baden-Württemberg tun?

Wir als anwendungsorientiertes Forschungsinstitut versuchen Trends frühzeitig zu erkennen und uns in Zukunftsthemen zu positionieren. Beispiele sind Produkte der regenerativen Medizin und Neuroimplantate. Auf dem Gebiet neuer Materialien und Fertigungsverfahren verstärken wir unsere Anstrengungen und bieten den Firmen neben einer etablierten Analytik Beratung, Auftragsentwicklung und weitere Dienstleistungen in den Bereichen neue Oberflächen- und Beschichtungstechnologie sowie Klebetechnik. Längerfristig sehen wir die Notwendigkeit, die Wissensbasis für biologische Prozesse in den Unternehmen auszubauen. Wir haben schon vor Jahren einen Trend zur Biologisierung der Medizintechnik erkannt. Daher bieten wir neben unseren Forschungsaktivitäten zu diesem Thema eine Vortragsreihe an, die bei den Unternehmen auf sehr fruchtbaren Boden fällt.

base. However, this is a necessary factor for integrating the biologisation of medical technology into product development.

What are your expectations for the Baden-Württemberg medical technology sector?

I would like to see hospital purchasing departments focussing on product quality for patient benefit, a healthcare policy that maintains the domestic market for innovative products, a public that recognises the patient benefit of medical products and a healthcare system that focusses on the long-term well-being of patients rather than on short-term cost optimisation.

What can your Institute or you personally as the Managing Director of NMI do for Baden-Württemberg's medical technology sector?

As an application-oriented research institute, we try to spot trends as early as possible and to position ourselves on topics with a high future potential. Examples are regenerative medicine products and neural implants. We are reinforcing our efforts in the field of new materials and manufacturing processes, and providing companies with consulting and other services related to new surface, coating and adhesive technologies in addition to already established analytics services. In the long term, we believe that companies need to expand their knowledge on biological processes. We detected a trend towards the biologisation of medical technology quite some time ago. In addition to our research activities, we therefore offer a lecture series on this topic, which is extremely well received by companies that participate.

NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen

NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tübingen, Markwiesenstraße 55, 72770 Reutlingen/Germany, Phone: +49 (0) 7121/51 53 0-0 | Telefax: +49 (0) 7121/51 53 0-16 | info@nmi.de | www.nmi.de

Das NMI betreibt anwendungsorientierte Forschung an der Schnittstelle von Bio- und Materialwissenschaften. Es verfügt über interdisziplinäre Kompetenzen in den Geschäftsfeldern Pharma/Biotechnologie, Biomedizintechnik und Oberflächen-/Grenzflächentechnologie. Seit seiner Gründung 1985 hat sich das NMI mit seinen 220 Mitarbeitern zu einer soliden Brücke zwischen Grundlagenforschung und Wirtschaft entwickelt.

The NMI specialises in application-oriented research at the interface of the biological and material sciences. The Institute possesses interdisciplinary competences in the pharma, biotechnology, biomedical technology as well as surface and interfacial engineering areas. Since its foundation in 1985, the NMI with its 220 employees has developed into a solid bridge between basic research and industry.

Die Pharmazeutische Industrie

The Pharmaceutical Industry

Der medizinische Fortschritt und damit auch die Entwicklung neuer Medikamente und Wirkstoffe tragen dazu bei, dass die Menschen jedes Jahr an Lebenszeit gewinnen. Dennoch sind heutzutage nur rund ein Drittel aller Krankheiten behandelbar. Daher arbeiten die forschenden Pharmaunternehmen an neuen Wirkstoffen. Bis zum Jahr 2017 könnten 110 neue Wirkstoffe gegen eine Vielzahl von Infektionskrankheiten, Krebs, Alzheimer und Diabetes eine Marktzulassung erhalten, so der Verband Forschender Arzneimittelhersteller e.V.¹⁴

Die deutsche Pharmaindustrie

Laut Statistischem Bundesamt (Unternehmensregister) sind in Deutschland 899 pharmazeutische Unternehmen gemeldet.³ Die Pharmaindustrie erwirtschaftete im Jahr 2011 26,9 Milliarden Euro (+ 0,2 % gegenüber dem Vorjahr) und beschäftigte 105.435 Mitarbeiter. Die geplanten Ausgaben für Forschung und Entwicklung im Jahr 2011 belaufen sich auf 3,9 Milliarden Euro, was einem Plus von 5,1 % gegenüber dem Vorjahr entspricht.³ Im Jahr 2012 haben insgesamt 24 neue Medikamente basierend auf neuen Wirkstoffen die Marktzulassung in Deutschland erhalten, darunter sind Medikamente gegen Krebs (5), Infektionskrankheiten (4) und Diabetes (2).¹⁵

Die baden-württembergische Pharmabranche

Baden-Württemberg ist der größte Pharma-Standort in Deutschland. Die Pharmabranche repräsentiert sich hier als krisensicherer und standorttreuer Arbeitgeber. Das Statistische Landesamt gibt an, dass 136 Unternehmen mit der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen (inklusive biopharmazeutischer Produktion) beschäftigt sind.* Diese erwirtschafteten im Jahr 2010 mit 26.267 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten einen Umsatz von 7,35 Milliarden Euro.⁷ Die Exportquote baden-württembergischer Pharma-Unternehmen hat sich in den letzten 12 Jahren fast verdoppelt und lag im Jahr 2012 bei 68,8 % (im Jahr 2000 betrug die

Medical progress and the development of new drugs and active ingredients are increasing people's life expectancy. However, only about one third of all diseases are treatable. Therefore, research-based pharmaceutical companies are working on the development of new drugs. The German Association of Research-Based Pharmaceutical Companies (vfa) expects that 110 new drugs for a variety of indications, including infectious diseases, cancer, Alzheimer's and diabetes, will receive marketing authorisation by 2017.¹⁴

The German pharmaceutical industry

The German Statistics Office has recorded information about 899 pharmaceutical companies.³ In 2011, the German pharmaceutical industry generated revenues of 26.9 billion euros (up 0.2% against 2010) and employed 105,435 people. In 2011, R&D expenditures planned amounted to 3.9 billion euros, 5.1% more than in the previous year.³ In 2012, 24 new drugs based on new active ingredients were placed on the German market, including drugs for the treatment of cancer (5), infectious diseases (4) and diabetes (2).¹⁵

The Baden-Württemberg pharmaceutical industry

Baden-Württemberg is home to the largest number of pharmaceutical companies in Germany; the state's pharmaceutical industry is a recession-proof employer and very loyal to Baden-Württemberg. The Baden-Württemberg Statistics Office lists 136 companies that are focussed on the manufacture of pharmaceutical products (incl. biopharmaceutical production). In 2010, the companies had a total workforce of 26,267 employees subject to social security contributions and achieved revenues of 7.35 billion euros.⁷ The export rate of Baden-Württemberg pharmaceutical companies has nearly doubled over the last 12 years and stood at 68.8% in 2012 (in 2000, the export rate was 35.7%). The production

Exportquote noch 35,7 %). In den Jahren von 2008 bis 2011 war die Produktion pharmazeutischer Erzeugnisse in Baden-Württemberg rückläufig. Sie hat aber im Jahr 2012 wieder neuen Schwung aufgenommen und ist auf 3,8 Mrd. Euro gestiegen, was einem Plus von 6 % gegenüber dem Vorjahr entspricht.^{7**}

Die baden-württembergische Pharma-Industrie ist klein- und mittelständisch geprägt und die Unternehmen sind häufig eigentümergeführt, wie beispielsweise die Biosyn Arzneimittel GmbH und die WÖRWAG Pharma GmbH & Co. KG. Daneben sind internationale Konzerne wie Roche Diagnostics GmbH, Roche Pharma AG, Boehringer Ingelheim Pharma GmbH und Co. KG, TEVA GmbH und Sanofi Pasteur MSD GmbH mit wichtigen Produktions- und Forschungsstandorten in Baden-Württemberg vertreten.

Etwa 89 % der Unternehmen beschäftigen weniger als 250 Mitarbeiter. Rund 91 % des Umsatzes erwirtschafteten allerdings Pharma-Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern (2010). Die

of pharmaceutical products in Baden-Württemberg fell between 2008 and 2011. However, in 2012, it gained momentum and rose to 3.8 billion euros, an increase of 6% over the previous year.^{7**}

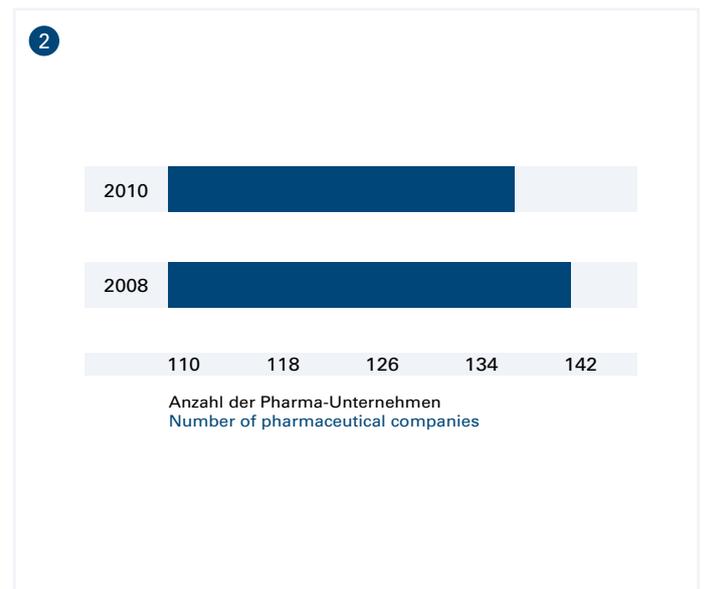
The Baden-Württemberg pharmaceutical industry is characterised by a large number of small- and medium-sized companies that are mainly owner-managed, including Biosyn Arzneimittel GmbH and WÖRWAG Pharma GmbH & Co. KG. Baden-Württemberg is also home to important production and research facilities of international companies such as Roche Diagnostics GmbH, Roche Pharma AG, Boehringer Ingelheim Pharma GmbH and Co. KG, TEVA GmbH and Sanofi Pasteur MSD GmbH.

Around 89% of the companies have fewer than 250 employees. However, around 91% of sales volume was generated by pharmaceutical companies with more than 250 employees in 2010.

Beschäftigte in der pharmazeutischen Industrie im Ländervergleich und Anzahl der Pharma-Unternehmen inklusive biopharmazeutischer Produktion in Baden-Württemberg | Number of employees in the Baden-Württemberg pharmaceutical industry in comparison with other German states and number of pharmaceutical companies (including biopharmaceutical production)



1 Beschäftigte in der pharmazeutischen Industrie im Ländervergleich im Jahr 2012. Die Zahlen basieren auf Angaben des Statistischen Bundesamtes (destatis). | Number of employees in the pharmaceutical industry in comparison to other German states for the year 2012. The data based on information from the German Statistics Office (destatis).



2 Anzahl der Pharma-Unternehmen in den Jahren 2008 und 2010. Das Diagramm basiert auf den Daten des Statistischen Landesamtes. | Number of pharmaceutical companies in 2008 and 2010. The data based on information from the Baden-Württemberg Statistics Office.

* Berücksichtigt Unternehmen aller Beschäftigtengrößenklassen. ** Die Exportquote und die Zahlen zur pharmazeutischen Produktion in Baden-Württemberg berücksichtigen Betriebe von Unternehmen mit mindestens 20 Mitarbeitern. / * Takes into account companies in all employee number categories. ** The export rate and the figures on pharmaceutical production in Baden-Württemberg only include companies with at least 20 employees.

kleinen und mittelständischen Unternehmen erwirtschafteten dabei einen Gesamtumsatz von knapp 650 Millionen Euro.

Im Nordwesten Baden-Württembergs (Metropolregion Rhein-Neckar, mittlerer Oberrhein und Nordschwarzwald) sind 31 % der baden-württembergischen Pharmaindustrie beheimatet. Die hier ansässigen Unternehmen erwirtschaften im Jahr 2010 mit 15.874 Mitarbeitern rund 60 % des baden-württembergischen Pharma-Gesamtumsatzes und beschäftigen sich häufig mit der Entwicklung und Herstellung pflanzlicher Arzneimittel und der Homöopathie. Im Raum Freiburg (Region Hochrhein-Bodensee, südlicher Oberrhein, Region Schwarzwald-Baar-Heuberg) wurden im Jahr 2010 ca. 22 % des Gesamtumsatzes der Pharmaindustrie in Baden-Württemberg erwirtschaftet.⁷ Zudem zählt die Region zwischen Ostalb und Bodensee mit den Städten Ulm, Biberach und Laupheim zu den größten Produktionsstandorten für Biopharmazeutika in Europa.

Bei der Herstellung pflanzlicher Arzneimittel und homöopathischer Produkte ist Baden-Württemberg europaweit führend.¹⁶ Hersteller wie Dr. Willmar Schwabe, Biologische Heilmittel Heel, WALA Heilmittel und Weleda haben hier ihren Sitz. Mit der Herstellung von Generika sind in Baden-Württemberg neben dem Branchenriesen ratiopharm/Teva, Deutschlands absatzstärksten Arzneimittelhersteller, auch zahlreiche mittelständische Unternehmen wie zum Beispiel AAA-Pharma beschäftigt. Daneben gibt es in Baden-Württemberg eine Vielzahl von Unternehmen im Bereich Auftragsentwicklung und -herstellung bzw. Lohnabfüllung sowie Unternehmen im Bereich Verpackung, Galenik und Logistik, wie zum Beispiel Vetter Pharma, Losan Pharma, HOLOPACK Verpackungstechnik und Corden Pharma.

Synergien zwischen Biotechnologie und Pharma

Die Biotechnologie spielt bei der Entwicklung und Produktion von Pharmazeutika eine bedeutende Rolle. Heutzutage werden bereits ein Drittel aller neuen in Erprobung befindlichen Wirkstoffe gentechnisch hergestellt.¹⁵ Ein Schwerpunkt an der Schnittstelle zwischen Biotechnologie und Pharma in Baden-Württemberg ist die Entwicklung zellbasierter Therapien. Außerdem ist das Land einer der größten Produktionsstandorte für Biopharmazeutika in Europa. Ein innovatives Umfeld an Dienstleistern und Biotechnologie-Unternehmen entwickelt neue Produktionsstämme oder Aufreinigungsverfahren und trägt somit zur Kostensenkung im Produktionsbereich bei.

Small and medium-sized companies achieved total revenues of around 650 million euros (2010).

Around 31% of all Baden-Württemberg pharmaceutical companies are located in the north of the state (Rhine-Neckar metropolitan region, central Upper Rhine and northern Black Forest). In 2010, these companies had a workforce of 15,874 people and generated around 60% of the total revenues achieved by pharmaceutical companies in Baden-Württemberg. Most of the companies focussed on the development and production of herbal drugs and homoeopathy. The Freiburg region (Upper Rhine/Lake Constance, southern Upper Rhine, Black Forest-Baar-Heuberg) generated around 22% of Baden-Württemberg's pharmaceutical industry revenues in 2010.⁷ In addition, the region bordered by the Ostalb region and Lake Constance with the cities of Ulm, Biberach and Laupheim is among the largest biopharmaceutical production sites in Europe.

Baden-Württemberg is a European leader in the production of herbal drugs and homoeopathic products.¹⁶ Companies like Dr. Willmar Schwabe, Biologische Heilmittel Heel, WALA Heilmittel and Weleda are headquartered here. In addition to pharma giant ratiopharm/Teva, which is the premium pharmaceutical manufacturer in terms of sales volume in Germany, the area is also home to numerous SMEs such as AAA-Pharma. A large number of companies involved in contract research and production and contract filling as well as companies focussed on packing, galenics and logistics such as Vetter Pharma, Losan Pharma, HOLOPACK Verpackungstechnik and Corden Pharma have established their production sites in Baden-Württemberg.

Synergies between biotechnology and pharma

Biotechnology plays an important role in the development and production of pharmaceuticals. Around one third of all new drugs currently in clinical development are produced with recombinant technologies.¹⁵ The development of cell-based therapies is a major priority at the boundary between biotechnology and pharma in Baden-Württemberg. In addition, Baden-Württemberg is one of the largest biopharmaceutical production areas in Europe. Innovative service providers and biotechnology companies that contribute to reducing pharmaceutical production costs are focussed on the development of new production strains or purification methods.

Synergien zwischen Medizintechnik und Pharma

Auch die Zusammenarbeit zwischen der Medizintechnik-Branche und der pharmazeutischen Industrie bietet Potenzial für neuartige Produkte. So entstehen an den Grenzflächen der beiden Branchen sogenannte Kombinationsprodukte mit Arzneimittel- und Medizinproduktanteil (z. B. funktionalisierte medikamentenbeschichtete Stents, heparinbeschichtete Katheter und mit Antibiotika versetztes Knochenzement). Die Entwicklung solcher Kombinationsprodukte steht noch relativ am Anfang. Deshalb ist hier die Stellung anwendungsorientierter Forschungseinrichtungen wie die des NMI, des Fraunhofer-Instituts für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik (Fraunhofer IGB) und des Instituts für Mikrosystemtechnik (IMTEK) besonders hervorzuheben. Baden-Württemberg beheimatet eine Vielzahl solcher anwendungsorientierter Forschungsinstitute.

Pharma-Cluster in Baden-Württemberg

Die Vernetzung der vorhandenen Strukturen wird in Baden-Württemberg durch verschiedene Cluster gezielt unterstützt. Der Spitzencluster der Metropolregion Rhein-Neckar „Biotech-Cluster Rhein-Neckar“ konzentriert sich auf die Themen personalisierte Medizin und Krebsforschung. Vor allem die Diagnostik, neue Zelltherapien und die Wirkstoffentwicklung stehen im Mittelpunkt der hier vernetzten Unternehmen. Die Biopharmazie und -technologie stehen im Mittelpunkt des BioPharMaXX Clusters der BioRegion Ulm. Durch die gezielte Vernetzung und Weiterentwicklung des Standortes sollen hier neue innovative Produktionsverfahren eta-

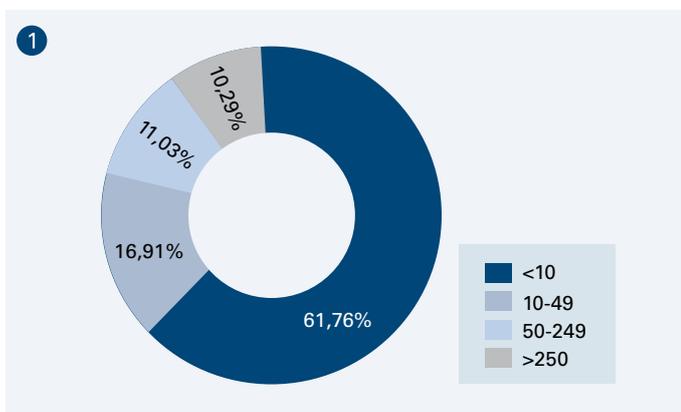
Synergies between the medical technology and pharmaceutical sectors

The collaboration between the medical technology sector and the pharmaceutical industry offers potential for innovative products. This results in so-called combination products, which are particular combinations of medical device and medicinal product (e.g. functionalised drug-coated stents, heparin-coated catheters and antibiotics-containing bone cement). The development of combination products of this kind is still in its infancy, which is why application-oriented research institutions such as the NMI, the Fraunhofer Institute for Interfacial Engineering and Biotechnology (Fraunhofer IGB) and the Department of Microsystems Technology (IMTEK) at the University of Freiburg are playing a key role in this area. Baden-Württemberg is home to numerous application-oriented research institutions.

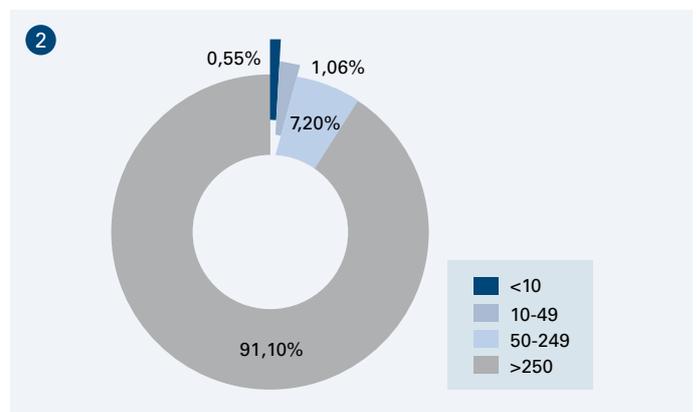
Pharma clusters in Baden-Württemberg

Numerous clusters have been established in Baden-Württemberg with the goal of specifically supporting the cooperation between the different structures. The “Biotech Cluster Rhine-Neckar” leading-edge cluster of the Rhine-Neckar metropolitan area is specifically focussed on personalised medicine and cancer research and its members deal specifically with diagnostics, new cell therapies and drug development. The BioPharMaXX cluster of the Ulm BioRegion is specifically focussed on biopharmaceutical research and technology and is aimed at esta-

Unternehmen und Umsatz der pharmazeutischen Industrie inklusive biopharmazeutischer Produktion in Baden-Württemberg | Companies and revenues of the pharmaceutical industry, including biopharmaceutical production in Baden-Württemberg



1 Pharma-Unternehmen im Jahr 2010 nach Beschäftigtengrößenklassen in Prozent (Angaben des Stat. Landesamtes). | Percentage of pharmaceutical companies in 2010 by employment-size class (data from Baden-Württemberg Statistical Office).



2 Verteilung der Umsätze der pharmazeutischen Industrie in 2010 nach Beschäftigtengrößenklassen (Angaben des Stat. Landesamtes). | Distribution of revenues of pharmaceutical companies in 2010 by employment-size class (data from Baden-Württemberg Statistical Office).

bliert werden. Im Mittelpunkt der Gesundheitsregion „REGiNA“ der BioRegion STERN steht die Erforschung regenerativer Therapien. Neben den regionalen Initiativen unterstützt auch die Landesgesellschaft BIOPRO die interdisziplinäre Vernetzung der Branchen Pharma, Biotechnologie und Medizintechnik untereinander sowie mit anderen Querschnittstechnologien.

Eine ausführliche Darstellung der baden-württembergischen Cluster und Netzwerke im Bereich Gesundheitsindustrien finden Sie im Kapitel „Standortfaktor Cluster und Netzwerke“ auf S. 46.

Gründungen pharmazeutischer Unternehmen

Pharmazeutische Unternehmen, die sowohl Arzneimittelherstellung, Zulassung, Vermarktung sowie Forschung und Entwicklung unter einem Dach vereinen, werden heutzutage in diesem stark reglementierten Markt aufgrund der großen Hürden bei der Zulassung und des hohen Kapitalaufwands in der Regel nicht mehr als solche gegründet.

Meist werden Biotech-, Dienstleistungsunternehmen oder Auftragshersteller gegründet, die sich dann unter Umständen zu einem klassischen Pharmaunternehmen entwickeln, oder große Unternehmen gliedern kleine Unternehmen aus (Spin-off). Insbesondere im Bereich Biopharmazeutika werden Therapeutika-Entwicklungen mittlerweile oft von kleinen Biotech-Unternehmen vorangetrieben und in späten klinischen Phasen von pharmazeutischen Unternehmen einlizenziert oder die Biotech-Unternehmen werden von diesen übernommen.

Den Erhebungen der BIOPRO zufolge sind im Zeitraum von 01/2011 bis 07/2013 keine klassischen pharmazeutischen Unternehmen gegründet worden. Allerdings konnte z. B. mit der Gründung einer Tochtergesellschaft der saarländischen PHAST in Konstanz ein neuer Player für den Standort Baden-Württemberg gewonnen werden (2012). Die PHAST Development GmbH & Co. KG war das erste Unternehmen, das sich seit der Schließung von Takeda am Standort Konstanz von außerhalb der Region auf dem Campus angesiedelt hat. PHAST ist im Bereich Arzneimittel-Analytik und Formulierungsentwicklung tätig und plant bis zu 100 Mitarbeiter am Standort zu beschäftigen.¹⁷ Mit der Hit Discovery Constance GmbH (HDC GmbH), einer Tochtergesellschaft der Lead Discovery Center GmbH mit Sitz in Dortmund, siedelt sich nun eine weitere Firma auf dem ehemaligen Takeda Gelände an. Die HDC wird hier im Auftrag der Industrie, aber auch aus eigenem Antrieb, Pharma-Grundlagenforschung betreiben, um als

blishing innovative production methods. The REGiNA health region in the STERN BioRegion is focussed on research into regenerative therapies. Besides the regional initiatives the state agency BIOPRO Baden-Württemberg supports interdisciplinary networking of the pharma, biotech and medical technology sector as well as with cross-sectional technologies.

The “Location Factor Clusters and Networks” chapter on p. 46 provides a comprehensive overview of Baden-Württemberg clusters and networks involved in healthcare.

Establishment of pharmaceutical companies

Pharmaceutical companies that combine drug production, marketing authorisation, commercialisation as well as research and development under one roof no longer tend to be set up due to the fact that the pharmaceutical market is strongly regulated and is associated with huge marketing authorisation obstacles and high costs. Companies are usually founded as biotech, service and contract manufacturing companies and may then develop into classical pharmaceutical companies or big companies may set up small spin-offs. In the field of biopharmaceuticals in particular, the development of drugs is usually driven by small biotech companies; in advanced stages of clinical development the drugs are either licensed by pharmaceutical companies or the pharmaceutical companies take over the biotech companies.

According to surveys carried out by BIOPRO, no classical pharmaceutical companies were established between 2011 and 07/2013. However, the establishment of a subsidiary in Constance by PHAST Development GmbH & Co. KG, with its roots in the city of Homburg, Saarland, brought a new pharmaceutical player to Baden-Württemberg (2012). After the closure of the pharmaceutical company Takeda in Constance a few years ago, PHAST was the first company from outside Baden-Württemberg to relocate to the campus. PHAST is a specialist in innovative methods for testing the quality of medicines and the development of drug formulations and has plans to employ up to 100 people in Constance.¹⁷ With Hit Discovery Constance GmbH (HDC GmbH), a subsidiary of Dortmund-based Lead Discovery Center GmbH, another company is relocating to the former Takeda campus. HDC will carry out basic pharmaceutical research on behalf of industry as well as on its own initiative. The company’s objective in so doing is to close a gap between university research and commercial application.¹⁸

Bindeglied zwischen universitärer Forschung und kommerzieller Anwendung eine Lücke zu schließen.¹⁸

Rahmenbedingungen und Finanzierung

Die Pharmaindustrie wird von vielen Rahmenbedingungen beeinflusst, wie Zwangsabschlägen, Rabattverträgen oder dem Arzneimittelmarktneuordnungsgesetz aus dem Jahr 2011 (AMNOG), das die Erstattungshöhe innovativer Arzneimittel am Zusatznutzen gegenüber einer zweckmäßigen Vergleichstherapie orientiert.

Laut dem Bundesverband der pharmazeutischen Industrie (BPI) arbeitet die mittelständische Pharmaindustrie mit den Gewinnen ihrer sich bereits auf dem Markt befindlichen Produkte weiter. Einer Mitgliederumfrage des BPI im Jahr 2012 zufolge erwarten fast 90 % der Firmen, dass die Nutzenbewertung nach AMNOG die Refinanzierung der Investitionen in FuE teilweise verhindern wird.⁹

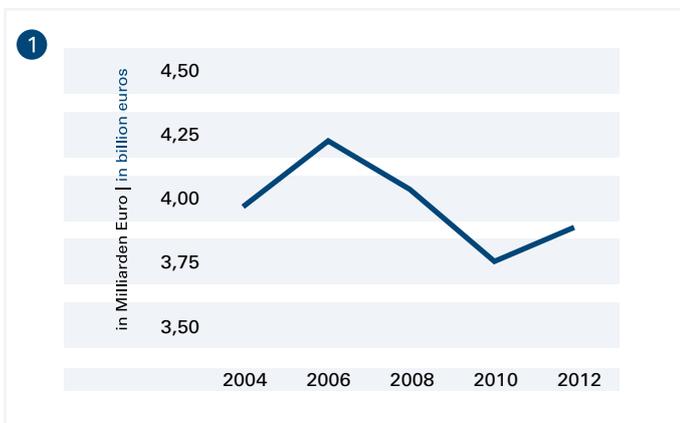
Weiterhin spielt auch Beteiligungskapital im Bereich Pharma eine Rolle, so zum Beispiel beim Heidelberger Drug Delivery Unternehmen Novaliq, das 2013 eine Finanzierungsrunde über 13,9 Mio. Euro mit der dievini Hopp BioTech holding GmbH & Co. KG abschließen konnte.

General conditions and financing

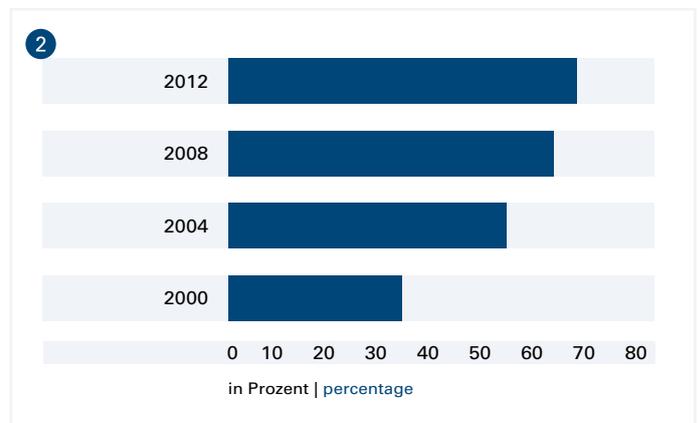
The pharmaceutical industry is affected by many factors, such as obligatory discounts, discount agreements or the new law on the realignment of the pharmaceutical market in Germany (AMNOG) which came into effect in 2011. Under AMNOG, price is dependent on the degree of innovation, and pharma and biotech companies are required to provide information on medical benefits and advantages compared to existing medicines. According to the German Pharmaceutical Industry Association (BPI), small and medium-sized pharmaceutical companies use the profits achieved with products that are already on the market to further develop such products. The BPI carried out a survey of its members in 2012 and found that around 90% of all companies believe that the new AMNOG law might partially block the refinancing of R&D investments.⁹

In addition, venture capital plays a role in the pharmaceutical sector, for example for Heidelberg-based drug delivery company Novaliq GmbH which successfully completed a financing round of 13.9 million euros secured from Dietmar Hopp's investment company dievini Hopp BioTech holding GmbH & Co. KG in 2013.

Die pharmazeutische Produktion und Exportquote der baden-württembergischen Pharma-Unternehmen (inklusive biopharmazeutischer Produktion) | The pharmaceutical production and export ratio of the pharmaceutical industry (including biopharmaceutical production) in Baden-Württemberg



1 Die Auswertung basiert auf Zahlen des Stat. Landesamtes zur pharmazeutischen Produktion in Baden-Württemberg von 2004 bis 2012. * | The diagram is based on data from the Baden-Württemberg Statistical Office on the production of pharmaceutical products between 2004 and 2012. *



2 Exportquote der produzierenden pharmazeutischen Industrie in Baden-Württemberg. Die Auswertung basiert auf Daten des Stat. Landesamtes. * | The export ratio of Baden-Württemberg pharmaceutical companies. The diagram is based on data from the Baden-Württemberg Statistical Office. *

*Berücksichtigt werden Betriebe von Unternehmen mit mindestens 20 Mitarbeitern. | *Data include companies with at least 20 employees.



Carola Maute-Stephan

Geschäftsführerin des BPI Landesverbandes Baden-Württemberg und des Landesverbandes Baden-Württemberg der Chemischen Industrie e.V.

Managing Director of the Baden-Württemberg branch of the Pharmaceutical Industry Association (BPI) and the Chemical Industry Association (VCI)

Wie präsentiert sich aus Ihrer Sicht die Pharmabranche in Baden-Württemberg?

Die Pharmabranche in Baden-Württemberg präsentiert sich hervorragend und ist gut aufgestellt für die Zukunft. Mit den rund 110 Unternehmen ist Baden-Württemberg im Bundesländervergleich „Pharmaland Nr. 1“! Die in Baden-Württemberg ansässigen Unternehmen spiegeln die Vielfalt der Arzneimittelindustrie wider. Von den Globalplayern, über junge Biotechnologie-Unternehmen, Generikahersteller und klassische Pharmaunternehmen bis hin zu den Herstellern der besonderen Therapierichtungen finden Sie alle Sparten der Pharmaindustrie in Baden-Württemberg. In den Bereichen pflanzliche Arzneimittel, Homöopathie und Anthroposophie und auf dem neuen Feld des Tissue Engineering ist Baden-Württemberg europaweit führend.

Was bewegt die Pharmabranche aktuell in Baden-Württemberg?

Die Branche konstatiert, dass der Inlandsmarkt aufgrund der restriktiven, teilweise unberechenbaren Gesundheitspolitik immer schwieriger wird. Der durchschnittliche Auslandsumsatz unserer Unternehmen von 70 % zeigt aus meiner Sicht deutlich, dass die Unternehmen und ihre Produkte wettbewerbsfähig und qualitativ hochwertig sind. Unsere Arzneimittel sind im Ausland gefragt! Unser Ziel ist es, auch zukünftig die Arzneimittelversorgung in Deutschland mit deutschen Produkten zu fairen Preisen sicherzustellen. Dazu bedarf es aus unserer Sicht einen klaren Wechsel in der Politik, weg vom Arzneimittel als mögliches „Sparpotenzial“ hin zur Anerkennung des Arzneimittels als sicheres, wirksames und effektives Heilmittel.

What is your view on the Baden-Württemberg pharmaceutical industry?

The Baden-Württemberg pharmaceutical industry has an excellent profile and is well positioned for the future. Among all German states, Baden-Württemberg is the “No. 1 pharma state” with around 110 pharmaceutical companies. Baden-Württemberg companies reflect the diversity of the pharmaceutical industry as a whole. The state is home to all pharmaceutical business and production sectors, including global players, young biotechnology companies, generics producers, classical pharmaceutical companies and producers of specific therapies. Baden-Württemberg is the European leader in the fields of herbal drugs, homoeopathy and anthroposophy as well as in the innovative field of tissue engineering.

2. What is the Baden-Württemberg pharmaceutical industry's greatest cause for concern?

The pharmaceutical industry notes that the domestic market is becoming increasingly difficult due to the restrictive, partially unpredictable healthcare policy. As I see it, the average foreign sales volume of 70% achieved by our companies shows that our companies and their products are competitive and of high quality. Our medicines are in great demand abroad. It is our goal to secure the supply of medicines in Germany with German products at fair prices into the future. In our view, this requires a clear change in policy, moving away from the view of drugs as possible “savings potential” towards their recognition as safe, efficient and effective remedies. Countless political

Diese Sichtweise ist bei Teilen der politischen Entscheider leider verloren gegangen. Wenn aber die Innovationskraft der Unternehmen im Land gestärkt werden soll, brauchen wir ein Umdenken!

Was wünschen Sie sich für die Pharmaindustrie in Baden-Württemberg?

Wir wünschen uns an erster Stelle verlässliche Rahmenbedingungen auf nationaler und europäischer Ebene. Die Arzneimittel sind hoch reguliert. In der Vergangenheit hatten wir mindestens eine, wenn nicht sogar 2 Gesetzesänderungen pro Jahr, die in der Regel tief in den Markt eingreifen oder weitere Bürokratien aufbauen. Unsere Arzneimittel sind gut und sicher, dies sollte anerkannt werden.

Was kann der BPI-Landesverband oder was können Sie als Geschäftsführerin des BPI-Landesverbandes für die Pharmaindustrie in Baden-Württemberg tun?

Als Branchenverband nehmen wir die Themen, die unsere Unternehmen verstärkt bewegen, auf. Wir verfügen über ein großes Netzwerk an tragfähigen Kontakten, mit denen wir die Themen lösungsorientiert besprechen. Unser Ziel ist es, die Arzneimittelvielfalt und die hervorragenden Unternehmen, die dahinter stehen, in Baden-Württemberg zu halten und den Standort weiter auszubauen.

Arzneimittel „made in Baden-Württemberg“ bürgen für hohe Qualität – dafür stehen wir!

decision-makers unfortunately no longer see things this way. However, if we want to strengthen the innovative power of our companies, we definitely need to change our mindset.

What are your expectations for the Baden-Württemberg pharmaceutical industry?

In the first place, we would like to have reliable legal conditions on the national as well as on the European level. Drugs are highly regulated. In the past, there have been at least one, if not 2 changes in legislation per year that have had a major impact on the market or generated further red tape. Our medicines are effective and safe, and this should be recognised.

What can the Baden-Württemberg BPI association or you personally as the Managing Director of the Association do for the Baden-Württemberg pharmaceutical industry?

As an industry association, we work with issues of major importance to our companies. We have a wide network of viable contacts with whom we discuss the various issues and try to find solutions. It is our goal to maintain drug diversity and keep the excellent companies that produce the drugs in Baden-Württemberg as well as further expanding the location.

Pharmaceuticals made in Baden-Württemberg guarantee high quality – this is what we stand for.

BPI – Interessenvertretung und Dienstleister der pharmazeutischen Industrie

BPI – German Pharmaceutical Industry Association, Markgrafenstraße 9, 76530 Baden-Baden/Germany,

Phone: +49 (0) 7221/21 13-56 | Telefax: +49 (0) 7221/21 13-58 | info@bpi.de | www.bpi.de

Der Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e. V. (BPI) vertritt das breite Spektrum der pharmazeutischen Industrie auf nationaler und internationaler Ebene. Rund 240 Unternehmen mit ca. 70.000 Mitarbeitern haben sich im BPI zusammengeschlossen. Ziel des BPI ist es, das Gesundheitswesen zukunftsweisend weiterzuentwickeln und die Vielfalt qualitätsorientierter Arzneimittel aller Therapie-Richtungen sicherzustellen.

The German Pharmaceutical Industry Association (BPI) represents the full spectrum of activities of the pharmaceutical industry on both the national and international level. Approximately 240 pharmaceutical companies with some 70,000 employees are affiliated with the BPI. The BPI's objective is to develop the healthcare system in a future-oriented way and it campaigns to maintain the variety of quality-oriented pharmaceuticals for all types of therapy.

Innovations- und Technologiepolitik

Innovation and Technology Policy

„Der seit 1995 anhaltende Anstieg der FuE-Intensität in Baden-Württemberg von 3,6 auf nun 5,1 % ist bemerkenswert und für die wirtschaftliche Zukunft unseres Landes von großer Bedeutung. Investitionen in Forschung und Entwicklung bilden die Ausgangsbasis für die Generierung von neuen oder verbesserten Produkten, Prozessen und Dienstleistungen“, so die Präsidentin des Statistischen Landesamtes, Dr. Carmina Brenner.¹⁹

Aktuelle Situation¹⁹

- FuE-Intensität: 5,1 % (2011)
- Ausgaben für FuE: 19,5 Milliarden Euro (2011)
- Innovationsindex 2012: Platz 1 innerhalb der EU
- Beschäftigte in FuE: 131.900 (Zuwachs 2011 gegenüber 2009: 9 %)

Faktoren für eine Innovationskultur auf Rekordniveau sind eine exzellente technologische Basis, umsatzstarke Branchen, hohe Forschungsintensität, hohe Patentintensität, ausdifferenzierter Technologietransfer, exportorientierter, leistungsstarker Mittelstand, Cluster sowie über 100 Hochschulen, außeruniversitäre und wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen.

Ziel der Europa-2020-Strategie ist die Schaffung von intelligentem, nachhaltigem und integrativem Wachstum. Handlungsfelder und zentrale Ziele der Innovationsstrategie Baden-Württemberg sind deshalb unter anderem:²⁰

- Konzentration auf 4 Wachstumfelder: „nachhaltige Mobilität“, „Umwelttechnologien, Erneuerbare Energien und Ressourceneffizienz“, „Gesundheit und Pflege“ mit den Projektklinien AAL-Technologien und Telemedizin, „Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), Green IT und intelligente Produkte“²¹
- Neben den branchenorientierten Wachstumfeldern fester Bestandteil der Innovationspolitik: Schlüsseltechnologien wie Mikro- und Nanotechnologie, Biotechnologie und Photonik
- Stärkung als FuE-Standort

“The sustained increase in R&D intensity in Baden-Württemberg from 3.6 to 5.1% since 1995 is impressive and of major importance for the economic future of our state. Investment in research and development represents the basis for the generation of new or improved products, processes and services,” says Dr. Carmina Brenner, president of the Baden-Württemberg Statistics Office.¹⁹

Status quo¹⁹

- R&D intensity: 5.1% (2011)
- R&D expenditures: 19.5 billion euros (2011)
- 2012 Innovation Index: rank 1 in the EU
- R&D employees: 131,900 (9% increase from 2009 to 2011)

Factors generating a record-level innovation culture are: an excellent technological basis, high sales sectors, high research intensity, high patent intensity, differentiated technology transfer, export-oriented, effective SMEs, clusters and more than 100 universities, non-university and economy-oriented research institutions.

The Europe 2020 strategy aims to create intelligent, sustainable and integrative growth. Baden-Württemberg's innovation strategy therefore focusses on the following areas of activity and the following key objectives:²⁰

- Four growth areas: “sustainable mobility”, “environmental technologies, renewable energies and resource efficiency”, “health and care” with the project lines AAL (ambient assisted living) technologies and telemedicine, “information and communication technologies (ICT), green IT and intelligent products”²¹
- Besides industry-oriented growth fields, the following key technologies are an integral part of Baden-Württemberg's innovation policy: micro and nanotechnology, biotechnology and photonics.
- Strengthening the state as an R&D location

- Beschleunigung des Technologietransfers (Industry on campus, Junge Innovatoren)
- Berücksichtigung der Strategien und Maßnahmen auf Bundes- und EU-Ebene sowie Mitwirkung an der Schaffung des Europäischen Forschungsraums

Schwerpunkte der Innovationspolitik sind die Vernetzung von Innovationsakteuren und eine eigenständige Clusterpolitik. Zur Unterstützung wurden intermediäre Einrichtungen geschaffen: Medien- und Filmgesellschaft Baden-Württemberg (MFG), BIOPRO Baden-Württemberg GmbH, eMobil BW GmbH, Umwelttechnik BW, Agentur für Leichtbau Baden-Württemberg. Diese sind Service- und Beratungseinrichtungen, welche für die Innovationsakteure in den jeweiligen Branchen- und Technologiefeldern eine wichtige Rolle als Dienstleister, Förderer und Moderator übernehmen.

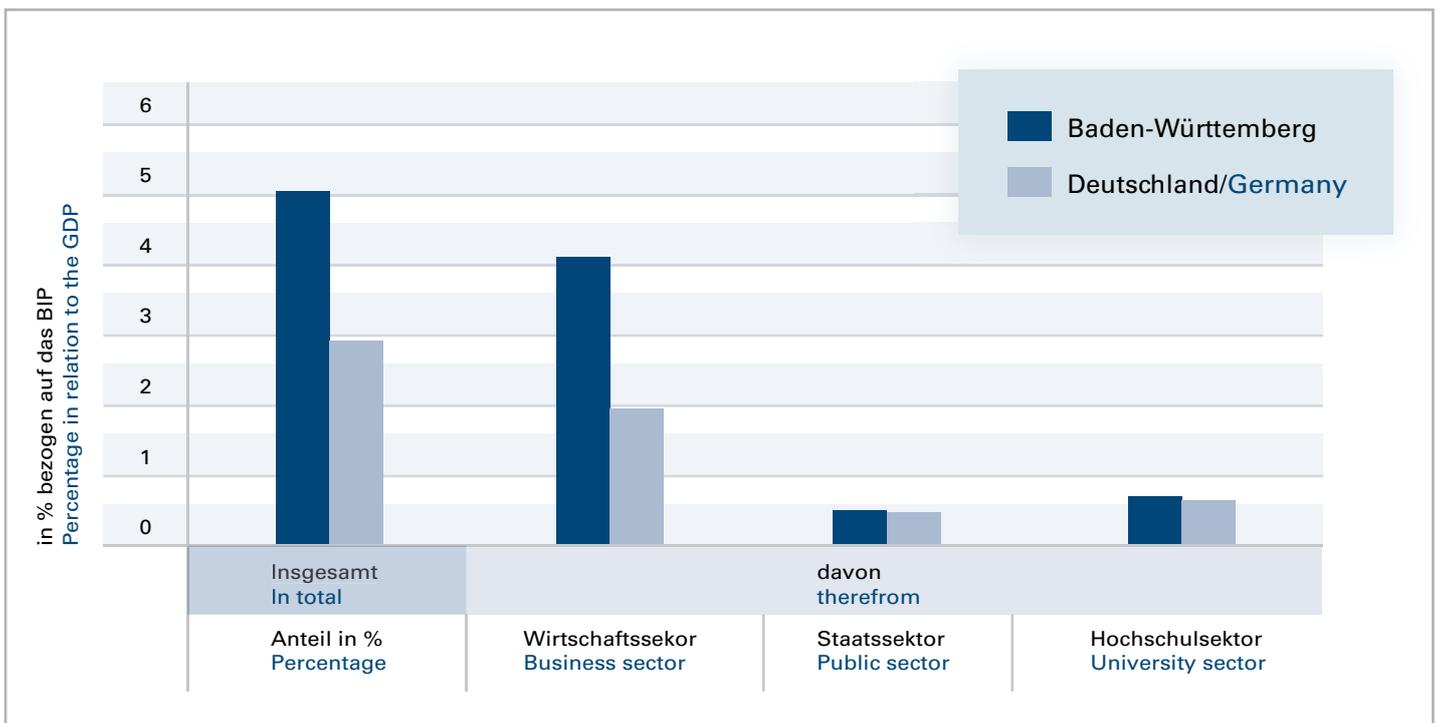
Im Jahr 2013 stehen im Landeshaushalt für innovationspolitische Maßnahmen insgesamt 4,3 Milliarden Euro zur Verfügung, davon für die Hochschulen rund 3,9 Milliarden Euro sowie für Wissenschaft und FuE außerhalb von Hochschulen rund 0,5 Mrd. Euro.²²

- Accelerating the transfer of technologies (Industry on Campus, Young Innovators programme)
- Taking into account strategies and measures on the federal and EU level as well as participating in the creation of the European Research Area

Priorities of Baden-Württemberg's innovation policy are: bringing together innovation drivers and an independent cluster policy. The following intermediary institutions were established to support these objectives: Medien- und Filmgesellschaft Baden-Württemberg (MFG), BIOPRO Baden-Württemberg GmbH, eMobil BW GmbH, Umwelttechnik BW and Landesagentur für Leichtbau Baden-Württemberg GmbH. These are service and consulting institutions which assume important roles as service providers, promoters and moderators on behalf of the innovation drivers in the respective industrial and technological fields.

In 2013, the state budget for innovative measures totals 4.3 billion euros, of which 3.9 billion euros are earmarked for Baden-Württemberg universities and around 0.5 billion euros for non-university science and R&D.²²

FuE-Ausgabenintensität* in Baden-Württemberg im Vergleich zu Deutschland nach durchführenden Sektoren 2011 | 2011 R&D expenditures* in Baden-Württemberg in comparison to Germany as a whole, divided into different sectors



* FuE-Ausgaben bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt (BIP) in % (BIP Stand August 2012) / * R&D expenditures in relation to the GDP (%), as of August 2012.

Standortfaktor Gründung

Location Factor Company Foundation

Gründung – neue Angebote für Gründer in Baden-Württemberg

Mit 30,5% aller bundesweiten Patentanmeldungen liegt Baden-Württemberg gemeinsam mit Bayern an der Spitze.²³ Bei der Zahl der Betriebsgründungen je 1000 Einwohner (2012) liegt Baden-Württemberg im Vergleich der Flächenländer allerdings im unteren Bereich.²⁴ Wichtiges wirtschaftspolitisches Ziel der Landesregierung ist es daher, Baden-Württembergs Ruf als Gründungsland neu zu beleben. Das Ministerium für Finanzen und Wirtschaft hat dafür eine Gründungsoffensive gestartet und für diesen Zweck bis Herbst 2014 rund 8,5 Millionen Euro Fördermittel bewilligt. Zentrales Element sind Gründungsgutscheine, die Gründungswillige mit Beratung zu Themen wie Geschäftsmodell, Businessplan, Finanzierung und Förderprogramme unterstützen. Für die unterschiedlichen Branchen wurden bei verschiedenen Institutionen Beratungsstellen eingerichtet. Für Hightech-Gründungen in Biotech, Pharma, Medtech und IT sind Baden-Württemberg: Connected, BIOPRO und das CyberForum zuständig.

Außerdem hat das Land im Januar 2012 ein neues Förderinstrument für Gründungen aus dem Hightech-Bereich geschaffen, den Innovationsgutschein B Hightech. Er dient der Frühphasenförderung von Unternehmen, u. a. aus dem Bereich Gesundheitswirtschaft/Lebenswissenschaften, um diese schnell an Absatzmärkte und eine Unternehmensfinanzierung heranzuführen. Mit einer maximalen Fördersumme von 20.000 Euro, Förderquote 50 %, werden umsetzungsorientierte Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten im Rahmen eines innovativen Vorhabens unterstützt.

Ein Erfolgsmodell des Landes, ähnlich der EXIST-Bundesförderung, ist das im Jahr 1995 ins Leben gerufene

Company foundation – new offers for start-ups in Baden-Württemberg

About 30.5% of all German patent applications are from Baden-Württemberg and together with Bavaria they are the two top-performing states in Germany.²³ As far as the number of companies founded per 1000 inhabitants (2012) is concerned, Baden-Württemberg is however among the least productive German large-area states.²⁴ The Baden-Württemberg government therefore has the key economic objective of making the state more attractive for start-up companies. The Baden-Württemberg Ministry of Finance and Economics has launched a start-up programme with total funding of 8.5 million euros to run until autumn 2014. Key elements of the programme are start-up service vouchers that provide start-ups with assistance in corporate structuring, business planning, financing and funding programmes. Different institutions have established information centres for the different sectors. Baden-Württemberg:Connected, BIOPRO and CyberForum assist start-ups in high-technology areas such as biotech, pharma, medical technology and IT.

In 2012, the Baden-Württemberg government launched a new high-tech start-up funding instrument: the B Hightech innovation voucher, which provides start-ups in the fields of healthcare and life sciences with assistance in the early phase of company establishment by facilitating the bringing of products and services to market and finding suitable investors. Eligible start-ups can redeem vouchers of up to 20,000 euros (max. funding quota: 50%) for implementation-oriented research and development services for innovative projects.

The “Young Innovators” programme, launched in 1995, has been highly successful and is similar to the federal EXIST

Förderprogramm „Junge Innovatoren“, das Gründer aus Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen auf dem Weg zum eigenen Unternehmen unterstützt und gleichzeitig den Technologie- bzw. Know-how-Transfer von den Hochschulen in die Wirtschaft fördert.

Ebenso bietet eine Vielzahl an regionalen/überregionalen Organisationen Beratung für Gründer im Life-Sciences-Bereich an. Einen guten Überblick bietet der Gründerkompass im Gründerhandbuch Baden-Württemberg (www.bio-pro.de/biopros/downloads/).

Außerdem gibt es einen Baden-Württemberg-weiten Businessplan-Wettbewerb, bei dem innovative Geschäftsideen für Produkte und Dienstleistungen aus dem Hightech-Sektor prämiert werden: den bwcon Hightech-Award CyberOne.

programme. It is addressed at young scientists at universities and non-university research institutions founding a start-up in Baden-Württemberg and it also promotes the transfer of technologies and know-how from universities into industry.

A large number of regional/pan-regional organisations provide advice for life sciences start-ups. The “Gründerhandbuch Baden-Württemberg” gives a comprehensive overview of the services available (www.bio-pro.de/biopros/downloads/index.html?lang=en).

And last but not least, Baden-Württemberg start-ups can participate in CyberOne, a high-tech business plan contest organised by bwcon, which funds innovative business ideas for products and services in high-tech sectors.

Interessante Programme und Informationen für Gründer in Baden-Württemberg

Interesting programmes and information for Baden-Württemberg start-ups

Inhalt der Homepage Homepage content	Link
EXI Gründergutscheine EXI Start-up Voucher	www.bwcon.de/gruendungsgutscheine.html
Innovationsgutschein B Hightech B High-tech innovation voucher	www.innovationsgutscheine.de
Junge Innovatoren Young Innovators	www.junge-innovatoren.de
Gründerhandbuch Baden-Württemberg	www.bio-pro.de/biopros/downloads/
bwcon Hightech-Award CyberOne	www.cyberone.de

Standortfaktor Finanzierung

Location Factor Financing

Die Finanzierung stellt sowohl für innovative Gründungen, junge aber auch ältere Hightech-Unternehmen eine große Hürde dar, insbesondere im Bereich Biotechnologie. War es um die Jahrtausendwende relativ leicht, Kapital von Investoren einzuwerben, ist es seither zunehmend schwieriger geworden. Insbesondere sehr zeitintensive, hochrisikoreiche Projekte wie die Therapeutika-Entwicklung stoßen auf große Schwierigkeiten. In der Biotechnologie befindet sich das investierte Risikokapital seit Jahren auf niedrigem Niveau. Hinzu kommt, dass die investierte Summe durch klassische Venture-Kapital-Gesellschaften und andere Eigenkapitalgeber in den letzten 5 Jahren kontinuierlich abgenommen hat (2012 nur noch 25 Mio. Euro); nur die Family Offices gleichen dies zum Teil aus.⁹ Für Baden-Württemberg ist hier insbesondere Dietmar Hopp mit seiner Investmentgesellschaft dievini Hopp BioTech holding GmbH & Co. KG zu nennen (siehe auch Seite 12 „Die Biotechnologie-Branche“). Auch junge, innovative technologieorientierte Medizintechnik-Unternehmen sind auf Risikokapital angewiesen, um Entwicklungen voranzutreiben und auf den Markt zu bringen.

Der High-Tech Gründerfonds (HTGF), eine Public-Private-Partnership zwischen dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, der KfW und Industrieunternehmen, ist neben einigen Business Angels und Family Offices einer der wenigen verbliebenen Seedphasen-Investoren in diesem Bereich. Er hat bereits in mehrere Life-Sciences-Gründungen in Baden-Württemberg investiert.

Ein Anliegen des Landes ist es, die Finanzierungssituation insbesondere im Bereich Risikokapital zu verbessern. Dies wurde bereits mit der Gründung von VC-BW – dem Netzwerk für Beteiligungskapital, eine Initiative der baden-württembergischen Landesregierung in Zusammenarbeit mit Stuttgart Financial – deutlich. Gemeinsam mit den relevanten Initiativen im Land organisiert VC-BW z. B. jährlich einen VC-Pitch, bei dem sich Gründer/Unternehmen aus den verschiedenen Branchen

Financing, especially in the field of biotechnology, represents a major hurdle both for innovative start-up companies as well as for high-tech companies in early or more advanced stages of development. While it was still relatively easy to raise capital from investors at the turn of the millennium, it has since become increasingly difficult. Time-intensive, high-risk projects such as the development of drugs in particular face major difficulties. The level of venture capital invested in biotechnology companies has been relatively low for many years. In addition, the amount invested by classical venture capital companies and other investors has steadily decreased over the past 5 years (only 25 million euros in 2012); only family offices are to some extent able to redress this situation.⁹ In Baden-Württemberg, Dietmar Hopp and his investment company dievini Hopp BioTech holding GmbH & Co. KG are the major financial backers of innovative biotechnology companies (see also page 12 on the biotechnology sector). Young, innovative, technology-oriented medical technology companies also rely on venture capital to accelerate development and bring new products to market.

In addition to business angels and family offices, High-Tech Gründerfonds (HTGF), a public-private partnership between the Federal Ministry of Economics and Technology, KfW Banking Group and industrial companies, is one of only a handful of early stage seed investors in this area. HTGF has already provided seed financing to certain life sciences start-ups in Baden-Württemberg.

One of the Baden-Württemberg government's major concerns is to improve the financing situation of high-tech companies, in particular in terms of venture capital. This has already manifested itself in the establishment of VC-BW, the Network for Investment Capital, a joint project run by the Baden-Württemberg government and Stuttgart Financial. In cooperation with relevant Baden-Württemberg initiatives, VC-BW organises annual VC

vor Investoren präsentieren. Zusätzlich plant das Land einen VC-Fonds BW zur Stärkung junger innovativer, technologieorientierter Unternehmen in Baden-Württemberg einzurichten.

Zudem gibt es bereits einen Seedfonds BW, der gemeinsam mit dem HTGF Beteiligungskapital in junge Technologie-Unternehmen in der Seedphase in Baden-Württemberg investiert. Ebenso bietet Baden-Württemberg einige regional gebundene Finanzierungsmöglichkeiten und besitzt eine lebendige Business-Angel-Szene (siehe Tabelle). Neu in diesem Bereich ist der im Juni 2013 etablierte Beteiligungsfonds Wirtschaftsförderung Mannheim, der Seed-Kapital in junge Mannheimer Unternehmen mit Technologieorientierung bzw. aus der Kreativwirtschaft investiert.

itches where start-ups and companies can present their business ideas. In addition, the Baden-Württemberg government plans to establish VC-Fonds BW to support young innovative, technology-oriented companies in Baden-Württemberg.

Seedfonds BW invests in high-tech start-ups in the early phase of company establishment in conjunction with HTGF. Baden-Württemberg also offers some regionally-based funding opportunities and has a vibrant business angel community (see table). New in this area is the “Equity Fund of Economic Funding” in Mannheim, which was established in June 2013 to fund young technology-oriented start-ups or start-ups in the creative industries.

Auswahl interessanter Instrumente/Gesellschaften/Netzwerke im Bereich Finanzierung in Baden-Württemberg* | Selection of interesting tools/funds/initiatives providing financial support in Baden-Württemberg*

Landesweite Finanzierung State-wide financing	
Bürgerschaftsbank Baden-Württemberg GmbH	www.buergerschaftsbank.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/lbbww00041.html
Regional gebundene Finanzierung Regionally-based financing	
Beteiligungsfonds Wirtschaftsförderung Mannheim Equity Fund of Economic Funding in Mannheim	www.mannheim.de/wirtschaft-entwickeln/beteiligungsfonds-wirtschaftsfoerderung-mannheim
Chancenkapitalfonds der Kreissparkasse Biberach**	www.ksk-bc.de/firmenkunden/chance/werwirsind/index.php
Life Science Fonds Esslingen	www.esslingen.de/lifescience
Wagniskapitalgesellschaft mbH der Kreissparkasse Reutlingen	www.ksk-reutlingen.de/firmenkunden/gruendung_und_nachfolge/venture_capital/vorteile/index.php
Zukunftsfonds Heilbronn	www.zf-hn.de
Initiativen Initiatives	
Business Angels Region Stuttgart e.V.	www.business-angels-region-stuttgart.de
VC-BW - Netzwerk für Beteiligungskapital VC-BW – Network for Investment Capital	www.vc-bw.de
Venture Forum Neckar e.V.	www.venture-forum-neckar.de
Förderung von Produktinnovationen Funding of product innovations	
Innovationsgutscheine Innovation vouchers	www.innovationsgutscheine.de

* Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. ** Es bestehen Kooperationen mit der Hohenzollerischen Landesbank Kreissparkasse Sigmaringen und der Kreissparkasse Tuttlingen. In diesem Rahmen stehen Beteiligungsfonds zur Verfügung, die deren Kunden vorbehalten sind. | * This list makes no claim to completeness. ** Cooperations exist with Hohenzollerische Landesbank Kreissparkasse Sigmaringen and Kreissparkasse Tuttlingen. The banks provide equity funds exclusively to their clients.

Standortfaktor Forschung

Location Factor Research

In Baden-Württemberg wird Forschung groß geschrieben: Wie aus der Erhebung des Statistischen Landesamtes hervorgeht, lag im Hochschulsektor der Anteil der Forschungsinvestitionen mit 2,1 Mrd. Euro bei knapp 16 % im Jahr 2011.²⁵ Außerdem wurden allein 15 % der gesamten öffentlichen Forschungs- und Entwicklungsausgaben Deutschlands in außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Baden-Württemberg investiert. Damit ist Baden-Württemberg eine der forschungsintensivsten Regionen Europas.

Im Gesundheitsbereich bietet Baden-Württemberg eine vielfältige und leistungsfähige Forschungslandschaft. An 8 Universitäten, 11 Hochschulen für angewandte Wissenschaften, 24 außeruniversitären Forschungseinrichtungen und 5 Universitätskliniken wird Gesundheitsforschung betrieben. Auch im Feld der translationalen Forschung – dem Transfer von präklinischen Forschungsergebnissen in die klinische Anwendung – beweist Baden-Württemberg beispielsweise mit dem Deutschen Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK) und seinen assoziierten Translationszentren große Kompetenz.

In der Exzellenzinitiative II des BMBF konnten die baden-württembergischen Universitäten abermals ihre herausragende Stellung beweisen. Mit den Universitäten Heidelberg, Konstanz und Tübingen sind 3 der insgesamt 11 bundesweit ausgezeichneten Exzellenzuniversitäten in Baden-Württemberg angesiedelt, das damit weiterhin das erfolgreichste Bundesland bleibt. Außerdem wurden 6 Graduiertenschulen und 5 Exzellenzcluster mit Schnittstellen zur Medizintechnologie, zur Pharmaforschung und/oder zur Biotechnologie entweder fortgesetzt oder neu bewilligt.²⁶

In der Innovationsallianz Baden-Württemberg haben sich 12 außeruniversitäre, wirtschaftsnahe Forschungsinstitute zusammengeschlossen, um wirtschaftsrelevante Technologiefelder zu erschließen und der Wirtschaft die Erkenntnisse der Grundlagenforschung zugänglich zu

Baden-Württemberg places great emphasis on research. According to the Baden-Württemberg Statistics Office, investment in research in the higher education sector was nearly 16% (2.1 billion euros) of total expenditures in 2011.²⁵ In addition, Germany invested as much as 15% of its total public research and development funds in non-university research institutions in Baden-Württemberg. This makes Baden-Württemberg one of Europe's most research-intensive regions.

Baden-Württemberg offers a diverse and powerful research landscape in the health sector. Eight universities, 11 universities of applied sciences, 24 non-university research institutions and 5 university hospitals carry out health research. With the German Consortium for Translational Cancer Research (DKTK) and its associated translation centres, for example, Baden-Württemberg also has major expertise in the field of translational research, i.e. the transfer of preclinical research results into clinical application.

Under the aegis of the BMBF's Excellence Initiative II, Baden-Württemberg universities were once again able to demonstrate their outstanding ranking. With the universities of Heidelberg, Constance and Tübingen, 3 of the 11 German Excellence Universities are located in Baden-Württemberg, which continues to be the most successful German state. In addition, 6 graduate schools and 5 excellence clusters with interfaces to medical technology, pharmaceutical research and/or biotechnology continued to be part of the initiative or entered it for the first time.²⁶

Twelve non-university, business-oriented research institutions have joined forces in the Baden-Württemberg Innovation Alliance with the goal of developing economically relevant fields of technology and providing industry with access to basic research

machen. Die Institute der Innovationsallianz werden sowohl vom Land gefördert als auch über Industrieprojekte mit Drittmitteln finanziert.²⁷ Baden-Württemberg beheimatet neben dem NMI in Reutlingen, einem Mitglied der Innovationsallianz, auch internationale Einrichtungen wie das European Molecular Biology Laboratory (EMBL) und Großforschungseinrichtungen wie das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg sowie 7 Institute der Max-Planck-Gesellschaft und 4 Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft, die exzellente und anwendungsorientierte Forschung in den Feldern Pharma, Biotechnologie und Medizintechnik betreiben.

Die Landesregierung fördert mit zahlreichen Maßnahmen die baden-württembergische Forschung: Als Beispiel ist hier der „Ideenwettbewerb Biotechnologie und Medizintechnik“ zu nennen. Hierbei werden innovative Ideen mit hohem Entwicklungsrisiko gefördert, die einen positiven Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit der Wissenschaft und Wirtschaft leisten.

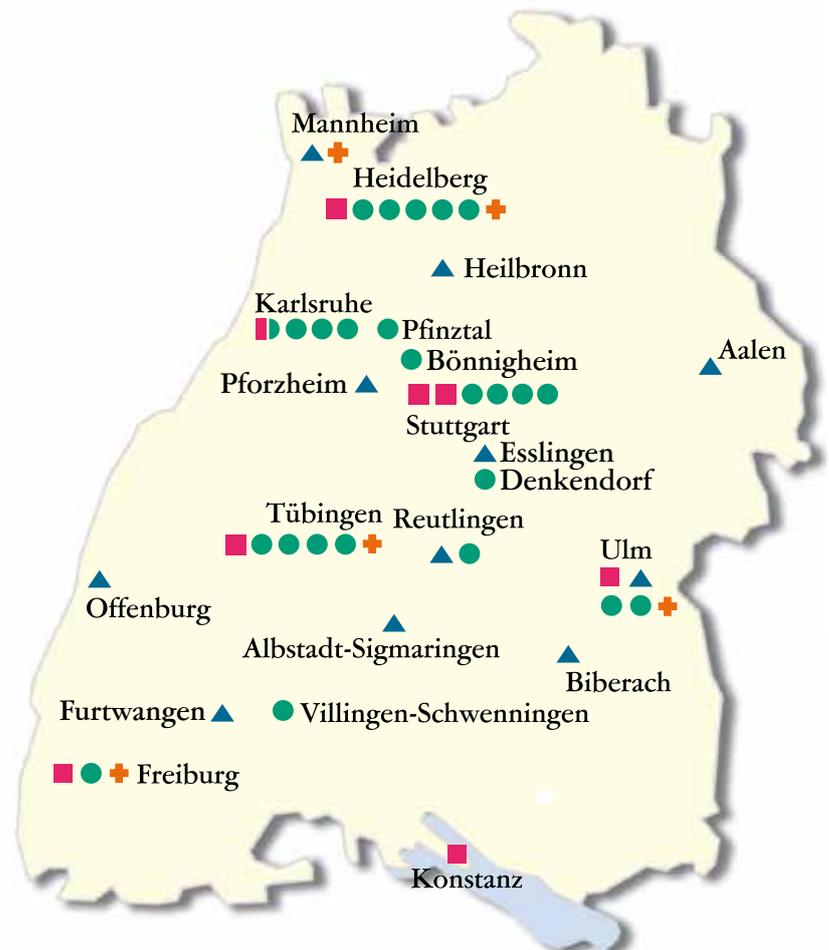
findings. The institutes of the Innovation Alliance are funded by the Baden-Württemberg government and also by third-party funds through industrial projects.²⁷ In addition to the NMI in Reutlingen, which is a member of the Innovation Alliance, Baden-Württemberg is also home to international institutions such as the European Molecular Biology Laboratory (EMBL), large-scale research institutions such as the German Cancer Research Center (DKFZ) in Heidelberg, 7 institutes of the Max Planck Society and 4 institutions of the Fraunhofer Society, all of which carry out excellent and applied research in the fields of pharma, biotechnology and medical technology.

The Baden-Württemberg government has put in place numerous measures to promote research in Baden-Württemberg. One example of these measures is the “Biotechnology and Medical Technology Idea Competition”, which funds innovative ideas with a high development risk that make a positive contribution to the competitiveness of science and industry.

Forschungslandschaft im Gesundheitsbereich in Baden-Württemberg

Health research in Baden-Württemberg

- **Universität**
University
- ▲ **Hochschule für angewandte Wissenschaften**
University of applied sciences
- **Außeruniversitäre Forschungseinrichtung**
Non-university research institution
- ⊕ **Universitätsklinikum**
University hospital



Standortfaktor Ausbildung

Location Factor Education

Allgemeine Situation

Die Gesundheitsindustrien sind ein attraktives Feld für Arbeitskräfte, da diese für gewöhnlich sehr konjunkturrobuste Branchen sind und eine breite Vielfalt an Tätigkeitsbereichen bieten. Zugleich sind qualifizierte Arbeitskräfte eine wichtige Voraussetzung für eine wettbewerbs- und leistungsfähige Gesundheitsindustrie. Baden-Württemberg bietet daher ein großes Spektrum an Ausbildungsmöglichkeiten für diesen Bereich und ist ein anerkannter Standort, wenn es um die Qualität der Ausbildung von Fachkräften geht. Im Gesundheitsbereich deckt Baden-Württemberg alle Stufen der Ausbildung ab und bietet für Absolventen sehr gute Wahlmöglichkeiten, sei es im Bereich betrieblicher Ausbildungen oder im akademischen Bereich, in dem Baden-Württemberg mit 3 Exzellenzuniversitäten weiterhin das erfolgreichste Land in der von Bund und Ländern durchgeführten Exzellenzinitiative ist.

Die Branchen im Überblick

Die Medizintechnik ist eine interdisziplinäre Branche, in der Absolventen unterschiedlicher Fachbereiche eine Tätigkeit finden – dies reicht von Fachkräften aus dem Bereich Metall- bzw. Kunststoffverarbeitung über technische Ingenieure, Physiker und Mediziner bis hin zu spezifisch ausgebildeten Medizintechnikingenieuren. In den letzten Jahren wurden für die akademische Ausbildung in der Medizintechnik mehrere spezielle Medizintechnik-Studiengänge eingerichtet (knapp 30 Studiengänge an 7 Hochschulen und 5 Universitäten). Je nach Ausrichtung der Universität/Hochschule werden in diesen Studiengängen unterschiedliche Schwerpunkte gelegt – von technischer Orientierung über Informationsbearbeitung/Bildgebung bis hin zu biomedizinischen Schwerpunkten. Weitere Hochschulen bieten Ingenieurstudiengänge an, in die medizintechnische Inhalte integriert sind.

Im Pharmabereich konzentriert sich die Ausbildung auf 2 Hauptzweige: An 3 Universitäten im Land werden Pharmazie-

General situation

The healthcare industries are an attractive field to work in, as they are economically solid sectors and offer a variety of fields of activity. At the same time, skilled workers are an important prerequisite for a competitive and effective healthcare industry. Baden-Württemberg therefore offers a broad variety of education and training opportunities for this sector and is a recognised location when it comes to the quality of professional training. Baden-Württemberg covers all stages of training in the healthcare sector and offers students excellent training choices, both in the field of occupational training and in academia, where Baden-Württemberg, with its 3 Excellence Universities, continues to be the most successful German state within the German federal and state government Excellence Initiative.

Overview of the sectors

Medical technology is an interdisciplinary sector in which graduates from many different disciplines can find employment – careers range from experts in the field of metal and plastic processing to technical engineers, physicists, physicians to specifically trained medical technology engineers. In recent years, several special medical technology programmes have been set up for academic training in medical technology (some 30 degree programmes at 7 universities of applied sciences and 5 universities). Depending on the orientation of the universities/universities of applied sciences, these programmes focus on different aspects, ranging from technical orientation to information processing/imaging to biomedical priorities. Other universities offer engineering programmes with medical-technical content.

In the pharmaceutical sector, education and training focusses on 2 main branches: 3 Baden-Württemberg universities offer

Studiengänge angeboten, die mit dem Staatsexamen abgeschlossen werden und an insgesamt 16 Schulen kann man sich zum Pharmazeutisch-technischen Assistenten ausbilden lassen. Darüberhinaus bezieht die Pharmabranche ihre Fachkräfte zu großen Teilen auch aus biotechnologischen Ausbildungsgängen.

Für den Bereich Biotechnologie existieren in Baden-Württemberg vielfältige Ausbildungswege, wobei bereits in der gymnasialen Oberstufe biotechnologisch relevante Inhalte vermittelt werden (in molekularbiologischen Stützpunktschulen und biotechnologischen Gymnasien). An mehr als 10 berufsbildenden Schulen werden Ausbildungen zum Biogielaboranten/Biologisch-technischen Assistenten angeboten; darüber hinaus bieten die Universitäten und Hochschulen im Land mehr als 60 Studiengänge mit biotechnologischer Ausrichtung an. Die Studiengänge sind dabei entweder stärker naturwissenschaftlich oder stärker ingenieurwissenschaftlich ausgerichtet, so dass die Absolventen je nach Festsetzung ihrer Studienschwerpunkte auch in den Medizintechnik- bzw. den Pharmabereich einsteigen können.

pharmaceutical programmes that culminate with state examinations and a total of 16 schools offer training to become pharmaceutical-technical assistants. The pharmaceutical industry recruits the majority of its specialists from biotechnological training courses.

In the field of biotechnology, Baden-Württemberg offers diverse training pathways. Biotechnology-related subjects are already taught at secondary school level II (at so-called molecular biology base schools and biotechnology grammar schools). More than 10 vocational schools offer training to become biology laboratory assistants/biological-technical assistants and Baden-Württemberg's universities and universities of applied sciences offer more than 60 biotechnology-related courses. The courses either have a major focus on scientific or engineering aspects, so that the graduates can, depending on chosen study areas, enter professions either in the medical technology or pharmaceutical industries.

Informationsmöglichkeiten zu Ausbildungs- und Studiengängen im Gesundheitsbereich in Baden-Württemberg

Information about health-related training and study programmes in Baden-Württemberg

Inhalte der Homepage Homepage contents	Link
Ausbildungsland Baden-Württemberg Training in Baden-Württemberg	www.gut-ausgebildet.de
Berufliche Schulen in Baden-Württemberg Vocational schools in Baden-Württemberg	www.schule-bw.de/schularten/berufliche_schulen/berufsschule
Studieren in Baden-Württemberg Studying in Baden-Württemberg	www.studieninfo-bw.de/
Ausbildungsmöglichkeiten im Bereich Biowissenschaften Training options in the biosciences	www.bio-pro.de/schule/03429/

Standortfaktor Cluster und Netzwerke

Location Factor Clusters and Networks

Die Forschungs- und Unternehmens-Landschaft in Baden-Württemberg wird durch eine Vielzahl an Clustern, Netzwerken und Gesundheitsregionen geprägt. Durch diese soll sichergestellt werden, dass durch die strategische Vernetzung von Partnern das vorhandene Innovationspotenzial aktiviert wird, Synergien genutzt und regionale Strukturen international sichtbar werden.

Im Folgenden stellen sich einige landesweite und regionale Cluster vor, die für die Branchen Biotechnologie, Pharma und Medizintechnik in Baden-Württemberg tätig sind. Eine umfassende Liste aller baden-württembergischen Cluster-Initiativen und deren Ansprechpartner finden Sie in der Cluster-Datenbank Baden-Württemberg unter www.clusterdatenbank-bw.de.

The Baden-Württemberg research and company landscape is characterised by a variety of clusters, networks and health regions. The strategic networking of partners is aimed at activating the existing innovation potential, using synergies and making regional structures visible on the international level.

This section presents some state-wide and regional clusters that are active in the fields of biotechnology, pharma and medical technology in Baden-Württemberg. A comprehensive list of all Baden-Württemberg cluster initiatives and their contact details are provided in the Baden-Württemberg Cluster Database at www.clusterdatenbank-bw.de.

Clusterlandschaft in Baden-Württemberg

Cluster landscape of Baden-Württemberg



Biotech



Medtech



Pharma

Landesweite Cluster und Netzwerke

State-wide Clusters and Networks



Bioaktive pflanzliche Lebensmittel / Bioactive Plant Foods

www.netzwerk-bpl.de



Das Netzwerk hat sich im Jahr 2010 auf Initiative von Unternehmen in Baden-Württemberg mit dem Ziel gegründet, Akteure vorrangig in Baden-Württemberg zu vernetzen und gemeinsam das Thema „Ernährung und Gesundheit“ aktiv voranzutreiben. Dabei steht die Forschung & Entwicklung im Bereich der Ernährungsprävention und Regeneration auf Basis von Inhaltsstoffen des Pseudogetreides Amaranth im Mittelpunkt.

The network was established in 2010 on the initiative of Baden-Württemberg companies with the goal of bringing together players mainly located in Baden-Württemberg and actively driving forward the issue of “nutrition and health”. Research and development resolve predominantly around products with a positive effect on human health and regeneration, with a special focus on amaranth.



BIOPRO Baden-Württemberg GmbH
www.bio-pro.de



BIOPRO Baden-Württemberg GmbH ist der strategische Partner der Biotechnologie-, Pharma- und Medizintechnik-Branche. Als Landesagentur ist BIOPRO Ansprechpartner für Forschungseinrichtungen, Unternehmen und Netzwerke. Ziel ist es, Innovationen zu fördern, den Standort weiterzuentwickeln und die Branche sowie die allgemeine Öffentlichkeit umfassend zu informieren.

BIOPRO Baden-Württemberg GmbH is the strategic partner of the biotechnology, pharmaceutical and medical technology sectors. As the state-wide service agency, BIOPRO acts as the central point of contact for research institutions, companies and networks. Its goal is to promote innovations, move Baden-Württemberg forward as an important biotechnology location and provide the sector and the general public with comprehensive information.



BPI-Landesverband Baden-Württemberg
www.bpi.de/bpi/landesverbaende/baden-wuerttemberg



Dem Landesverband Baden-Württemberg des BPI sind mehr als 50 Pharmaunternehmen angeschlossen. Er vertritt die Interessen der Mitgliedsunternehmen in wirtschaftlichen, gesetzgeberischen und gesundheitspolitischen Fragestellungen, betreut die Unternehmen vor Ort und diskutiert pharma-spezifische Themen in regionalen Gremien.

The Baden-Württemberg branch of the BPI encompasses more than 50 pharmaceutical companies. It represents the interests of the affiliated companies regarding economic, legal and health-political issues, provides on-site assistance and has regional bodies that discuss pharma-specific issues.



bwcon südwest
www.mff.net



Als führende Wirtschaftsinitiative zur Förderung des Innovations- und Hightech-Standortes Baden-Württemberg verbindet bwcon rund 600 Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Mit dem eHealth Forum Freiburg bietet bwcon der IKT- und MedTech-Branche, Krankenversicherungen, Kliniken und der Ärzteschaft eine Plattform für Diskussionen, Information und Meinungs-austausch.

bwcon is a network of around 600 companies and research institutions and is the top business initiative dedicated to Baden-Württemberg as a key location for innovation and high-tech. bwcon's eHealth Forum Freiburg provides a platform for discussion, information and exchange of views to the medical technology industry, health insurance companies, hospitals and physicians.

Photronics BW ist ein Kompetenznetz zur Förderung der optischen Technologien in Forschung, Entwicklung und Anwendung, Aus- und Weiterbildung sowie Nachwuchsförderung und Öffentlichkeitsarbeit in Baden-Württemberg. Einen fachlichen Schwerpunkt bildet dabei die Optik in der Medizin und Biotechnologie, zu dem Photronics BW u.a. regelmäßige Expertentreffen veranstaltet.

Photronics BW is a competence network that promotes optical technologies through research, development and application, education and training, champions young researchers and carries out public relations in Baden-Württemberg. The network is specifically focused on optical technologies in the areas of medicine and biotechnology for which Photronics BW organises regular meetings for experts.

Regionale Cluster und Netzwerke

Regional Clusters and Networks



BioLAGO e.V. – life science network
www.biolago.org



Als grenzübergreifendes Netzwerk vereint BioLAGO Forschungseinrichtungen und Unternehmen aus den Life Sciences am Bodensee. Für und mit seinen über 80 Mitgliedern aus Deutschland, der Schweiz, Österreich und Liechtenstein treibt BioLAGO den Wissens- und Technologietransfer zur Entwicklung marktfähiger Dienstleistungen und Produkte in der Region voran.

As a cross-border network, BioLAGO connects life sciences research institutions and companies in the Lake Constance region. On behalf of and together with its 80 members, BioLAGO promotes knowledge and technology transfer in order to develop marketable services and products in the region.



BioRegio Freiburg / BioValley
www.bioregion-freiburg.de, www.biovalley.com



Die BioRegio Freiburg ist Partner des trinationalen Clusters „BioValley“, der die Potentiale im Bereich Life Sciences in der Europäischen Metropolregion Oberrhein entlang der Zentren Freiburg (D), Basel (CH) und Straßburg (F) bündelt. Das BioValley steht für eine vorbildliche grenzüberschreitende Vernetzung von Wirtschaft und Wissenschaft.

The Freiburg BioRegion is a partner of the tri-national “BioValley” cluster that pools the life sciences potential in the European Upper Rhine metropolitan region through the centres of Freiburg (D), Basel (CH) and Strasbourg (F). The BioValley represents exemplary cross-border networking between industry and science.

Die BioRegio STERN Management GmbH fördert die Entwicklung der regionalen Life-Sciences-Branche. Seit 2001 vertritt sie deren Interessen gegenüber Politik, Medien oder Verbänden und berät bei Förderanträgen sowie Unternehmensfinanzierungen. Bedeutende Schwerpunkte bilden die Regenerationsmedizin, die Medizintechnik und die Automatisierung der Biotechnologie.

BioRegio STERN Management GmbH promotes the development of the regional life sciences sector. Since 2001, STERN has been representing the interests of the life sciences sector vis-à-vis the political sector, the media and associations and providing advice for grant applications and corporate financing. Key focus areas are regenerative medicine, medical technology and the automation of biotechnology.

Die BioRegionUlm, LifeScience-Cluster zwischen Ostalb und Bodensee, ist zentraler europäischer Standort für die Entwicklung und Produktion von Biopharmazeutika. Universität Ulm mit Universitätsklinikum, die Hochschulen Biberach und Ulm, Science Park, Forschungseinrichtungen der Industrie und An-Institute garantieren für Wissens- und Technologietransfer.

The BioRegionUlm, a life sciences cluster between the Ostalb district and Lake Constance, is a key European region focussed on the development and production of biopharmaceuticals. The University and University Hospital of Ulm, the Biberach and Ulm Universities of Applied Sciences, the Science Park, industrial research institutions and affiliated institutes guarantee the transfer of knowledge and technology.

Die hohe Konzentration von Wissenschaft und Wirtschaft in den Life Sciences haben im Rhein-Neckar-Raum einen leistungsstarken Biotech-Cluster entstehen lassen. Der Großteil der dort ansässigen Life-Science-Unternehmen forscht und entwickelt mit Fokus auf die molekulare Medizin.

The high concentration of science and industry in the life sciences has led to the emergence of an effective biotech cluster in the Rhine-Neckar region. Research and development in the majority of companies revolves around molecular medicine.

Mannheim und seine Metropolregion bilden einen Hotspot der Medizintechnologie in Europa und bieten ein einzigartiges wirtschaftliches, klinisches, Forschungs- und Arbeitskräfteumfeld für expandierende Medizintechnologie-Unternehmen. Das BMBF fördert hier mit bis zu 30 Millionen Euro die Entwicklung des Interventionsraums der Zukunft.

Mannheim and its metropolitan region are a hotspot of medical technology in Europe and also provide a unique economic, clinical research and job environment for expanding medical technology companies. The BMBF provides funds of up to 30 million euros for the establishment of the Mannheim Molecular Intervention Environment.



MedicalMountains AG

www.medicalmountains.de



Das Clustermanagement MedicalMountains am Standort Tuttlingen bietet ein überregionales Netzwerk, das die internationale Wettbewerbsfähigkeit lokaler Unternehmen aus dem Bereich der Medizintechnik stärkt. Dazu zählen Innovationsförderung und Technologietransfer, Interessensvertretung sowie spezifische Qualifizierungsangebote und Dienstleistungen.

The MedicalMountains Cluster Management in Tuttlingen offers a pan-regional network that strengthens the international competitiveness of local companies working in the field of medical technology. MedicalMountains creates the framework for innovation and technology transfer, represents the interests of companies and offers specific qualification opportunities and services.



Medical Valley Hechingen

www.medical-valley-hechingen.de



Im Kompetenznetzwerk Medical Valley Hechingen engagieren sich über 40 Unternehmen aus der Medizintechnik, deren Zulieferer und Dienstleistungsunternehmen mit über 4.000 Beschäftigten. Das Cluster bietet regelmäßige Informationsveranstaltungen zu Themen analog der Wertschöpfungskette und pflegt den Kontakt zu verschiedensten Einrichtungen aus Forschung und Entwicklung in der Region Neckar-Alb.

The Medical Valley Hechingen competence network brings together over 40 medical technology companies, their suppliers and service companies with a combined total of more than 4,000 employees. The cluster offers regular information events on topics along the value creation chain and maintains contact with R&D institutions in the Neckar-Alb region.



O-Paedix

www.o-paedix.com



Das Netzwerk für innovative Orthopädietechnik O-PAEDIX hat es sich zum Ziel gesetzt, neue Technologien für eine bessere Rehabilitation voranzutreiben. Dabei bietet O-PAEDIX den Herstellern, Komponenten- und Systemzulieferern, Kranken- und Sanitätshäusern sowie dem Pflege- und Reha-Bereich der Orthopädietechnik eine kompetenzübergreifende Kommunikations- und Entwicklungsplattform.

The network for innovative orthopaedics O-PAEDIX is aimed at driving forward the development of new rehabilitation techniques. O-PAEDIX provides manufacturers, component and system suppliers, hospitals, medical supply stores and the orthopaedics care and rehabilitation sector with an interdisciplinary communication and development platform.



MicroTEC Südwest

www.mstbw.de



MicroTEC Südwest ist ein branchenübergreifender Technologiecluster im Südwesten Deutschlands mit einer einzigartigen Konzentration innovativer Unternehmen, exzellenter Forschungs- und Bildungseinrichtungen sowie Intermediären zur Förderung der Schlüsseltechnologie Mikrosystemtechnik. Der Spitzencluster wird vom Fachverband MST BW gemanagt.

MicroTEC Südwest is an intersectoral technology cluster in southwest Germany with a unique concentration of innovative companies, excellent research and education institutions as well as intermediaries for the promotion of key microsystems technology. The cluster is managed by the association MST BW.



Verein zur Förderung der Biotechnologie und Medizintechnik e.V.

www.biotechnologie-verein.de



Der Verein zur Förderung der Biotechnologie und Medizintechnik e.V. unterstützt in der BioRegion STERN und Tuttlingen Unternehmen und Forschungseinrichtungen sowie Kooperationen zwischen Wissenschaft und Industrie zur langfristigen Positionierung als Biotech-Standort. Dazu wurde die Veranstaltungsreihe »Biotechnologie trifft Medizintechnik« sowie die Mitgliederzeitung »Biotech Regional« etabliert und es finden regelmäßige Stammtische statt.

The Society for the Promotion of Biotechnology and Medical Technology supports companies and research institutions in the STERN region and cooperation between science and industry in order to position the region as an outstanding biotechnology location in the long term. This involves organisation of the "Biotechnology meets Medical Technology" series of events and publication of the "Biotech Regional" member magazine.

Quellen

References

- ¹ Baden Württemberg als Partner der Europäischen Union, Innovationsindex für die Länder bzw. Regionen der Europäischen Union; Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
- ² „Gesundheitsstandort Baden-Württemberg: Stärken und außenwirtschaftliche Potenziale“; Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung, Tübingen 2011
- ³ Pharma-Daten 2012; Bundverband der Pharmazeutischen Industrie e.V.
- ⁴ BVMed Jahresbericht 2012/13; Bundesverband Medizintechnologie e.V.
- ⁵ Die deutsche Biotechnologie-Branche 2013; biotechnologie.de
- ⁶ Medizinische Biotechnologie in Deutschland 2013; The Boston Consulting Group
- ⁷ Auswertung der Unternehmensdaten (Umsatz und SV-Beschäftigte nach Beschäftigtengrößenklassen und Tätigkeitsschwerpunkte) von 2010 im Auftrag der BIOPRO Baden-Württemberg GmbH durch das Statistische Landesamt Baden-Württemberg (2013)
- ⁸ Wirtschaftsfaktor Biotechnologie, Daten und Fakten für Baden-Württemberg 2011/12; BIOPRO Baden-Württemberg GmbH
- ⁹ Die deutsche Biotechnologie-Branche 2013; Ernst & Young GmbH
- ¹⁰ Pressemitteilung: CeGaT und B. Braun vom 31.01.2012: B. Braun beteiligt sich an der Tübinger CeGaT GmbH und steigt damit in den Markt für Gendiagnostik ein.
- ¹¹ Statistisches Bundesamt (Destatis) und Industrieverband SPECTARIS
- ¹² Nationaler Strategieprozess „Innovationen in der Medizintechnik“; Schlussbericht vom 18.11.2012
- ¹³ Pressemitteilung: „Roche investiert 90 Millionen Euro in Mannheim“; biotechnologie.de
- ¹⁴ Verband forschender Arzneimittelhersteller e.V. (vfa)

- ¹⁵ „Forschung für das Leben, Entwicklungsprojekte für innovative Arzneimittel“, Stand Juni 2013, vfa
- ¹⁶ BPI Landesverband Baden-Württemberg
- ¹⁷ „Eine einmalige Chance“; Artikel auf suedkurier.de/nachrichten/wirtschaft zur PHAST GmbH
- ¹⁸ Takeda-Gelände: Pharma-Forschung kommt nach Konstanz zurück;
Artikel auf suedkurier.de/nachrichten/wirtschaft zur HDC GmbH
- ¹⁹ Pressemitteilung Nr. 198/2013; Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
- ²⁰ „Innovationsstrategie Baden-Württemberg“; Ministerium für Finanzen und
Wirtschaft Baden-Württemberg (Juni 2013)
- ²¹ Landtag von Baden-Württemberg 15. Wahlperiode, Große Anfrage der Fraktion der FDP/DVP und
Antwort der Landesregierung zur Innovationspolitik des Landes Baden-Württemberg, Drucksache 15/2071
- ²² Staatshaushaltsplan Baden-Württemberg 2013
- ²³ Jahresbericht 2012; Deutsches Patent- und Markenamt
- ²⁴ „9 Prozent weniger Gründungen im Jahr 2012“, Pressemitteilung Nr. 111/2013;
Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
- ²⁵ „Forschungsintensität in Baden-Württemberg erreicht neuen Rekordwert“, Pressemitteilung Nr. 198/2013,
Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
- ²⁶ „Die Ergebnisse der Exzellenzinitiative für Baden-Württemberg 2012“; Ministerium für Wissenschaft,
Forschung und Kunst Baden-Württemberg
- ²⁷ Imagebroschüre: www.innbw.de/Imagebroschuere_11-07-07.pdf; Innovationsallianz Baden-Württemberg

Impressum

Imprint

// **Herausgeber | Publisher**

BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

// **Gesamtprojektleitung | Project Coordination**

Dr. Barbara Jonischkeit

Dr. Claudia Luther

// **Redaktion | Editorial Management**

Dr. Claudia Durand

Ann-Kristin Fiala

Maria Fleischmann-Greissing

Dr. Claudia Luther

Caroline Ref

// **Übersetzung/Lektorat | Translation/Copyediting**

Dr. Jutta Bachmann, Bachmann Consulting

Maureen Meyer

// **Grafik-Design | Graphic Design**

Maron Kussmaul | Designwerk-Kussmaul

// **Bilder | Photos**

Collagen von Eduard Kulm Design unter Verwendung folgender Fotos: Hintergrundbild Börse: Fotolia, Bild-ID #35328427, Stock Market Ticker Wall, © Ash Design; Pharmabild Fläschchen: Fotolia, Spritze, © Alexander Raths; Pharmabild Tabletten: BIOPRO Durand/Ref; Medizintechnik Hüfte: Fotolia, Bild-ID #27450695, Künstliches Hüftgelenk 2, © psdesign1; Biotechnologie Flaschen: BIOPRO Bächtle

// **Druck | Print**

Offizin Scheufele | Druck und Medien GmbH + Co. KG

© 2013, BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

Breitscheidstraße 10 | 70174 Stuttgart/Germany

Tel. +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

