




Dritter Jahresbericht

Forum Gesundheitsstandort Baden-Württemberg

 September 2021

Die Gesundheitswirtschaft

ist die beschäftigungsstärkste Branche in Baden-Württemberg¹

768 Tsd.

Erwerbstätige allein
in der Versorgung²

56,2 Mrd. Euro

Bruttowertschöpfung
der Gesundheitswirtschaft³

209 Krankenhäuser, davon 202 Kliniken und Krankenhäuser und
7 Häuser der Maximalversorgung inklusive 5 Universitätskliniken⁴

1.094

Unternehmen, die am Standort forschen,
entwickeln und/oder produzieren⁵

(Medizintechnik: 842, Pharmazeutische Industrie: 88, Biotechnologie: 188)

> 1 Mio.

Erwerbstätige in
der Gesundheitswirtschaft³

7.074

Hausärztinnen/Hausärzte
in Baden-Württemberg⁶

(Fachärztinnen/Fachärzte für Allgemeinmedizin und
Fachärztinnen/Fachärzte für Innere Medizin)

14.228

Fachärztinnen/Fachärzte
in Baden-Württemberg⁶

8 Universitäten, 15 Hochschulen für angewandte Wissenschaften,
21 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen⁷



Inhaltsverzeichnis

Grußwort des Ministerpräsidenten 4

Kapitel 1

Mit Gesundheit an der Spitze –
Meilensteine im dritten Forumsjahr 7

Kapitel 2

Strategische Handlungsfelder
für den Gesundheitsstandort 17

Kapitel 3

Projekte der ersten und zweiten Förderrunde
des Forums Gesundheitsstandort BW 23

Kapitel 4

Fazit und Ausblick 51

Glossar 54

Quellen 59

Impressum 59

Grußwort des Ministerpräsidenten



Mit dem Forum Gesundheitsstandort stärken wir die medizinische Versorgung der Bürgerinnen und Bürger, treiben technologische und medizinische Innovationen voran und sichern die Wettbewerbsfähigkeit der Gesundheitswirtschaft in Baden-Württemberg. Es freut mich, dass das 2018 gegründete Forum mittlerweile eine Institution in Baden-Württemberg geworden ist – mit Strahlkraft weit über die Landesgrenzen hinaus. Die zahlreichen Initiativen des Forums zielen darauf, unseren Standort zukunftsfest zu machen. Das ist wichtiger denn je! Die Bedeutung, aber auch die Herausforderungen

und Potenziale der Gesundheitswirtschaft hat die Corona-Pandemie in den letzten Monaten hervortreten lassen. Die Bewältigung der Corona-Krise und die Lehren, die aus der Pandemie für die Zukunft gezogen werden können, haben für das Forum große Bedeutung.

Aber natürlich sind die Themenfelder noch viel weiter gesteckt. Davon können Sie sich im vorliegenden dritten Jahresbericht ein Bild machen.

Ein Thema, das dabei mehr und mehr an Bedeutung gewinnt, ist die zielgerichtete Nutzung von Daten, mit denen in Forschung und Entwicklung bessere Ergebnisse als derzeit erzielt werden können. Oft sind Daten zwar vorhanden, können aber aus verschiedenen Gründen nicht genutzt werden. Das Forum hat sich zum Ziel gesetzt, Nutzungsmöglichkeiten zu verbessern und

Vorschläge hierfür zu erarbeiten. Was mit intelligent vernetzten Daten möglich ist, erfahren wir bereits heute: Personalisierte Medizin, neue Diagnose- und Behandlungsmethoden sind hier besonders gelungene Beispiele. Auf diesem Weg wollen wir weiter vorankommen.

Dabei helfen uns auch Projekte, mit denen wir Neues wagen und erproben können. Mit rund 52 Mio. Euro wurde daher eine zweite Förderrunde verwirklicht, mit der 22 weitere Vorhaben durchgeführt werden. Aber auch an anderer Stelle ist das Forum aktiv. Bei der Medizinprodukteverordnung konnten wir mithilfe des Forums eine Verlängerung von Übergangsfristen erreichen, was zu einer spürbaren Entspannung für kleinere und mittlere Medizintechnikunternehmen geführt hat.

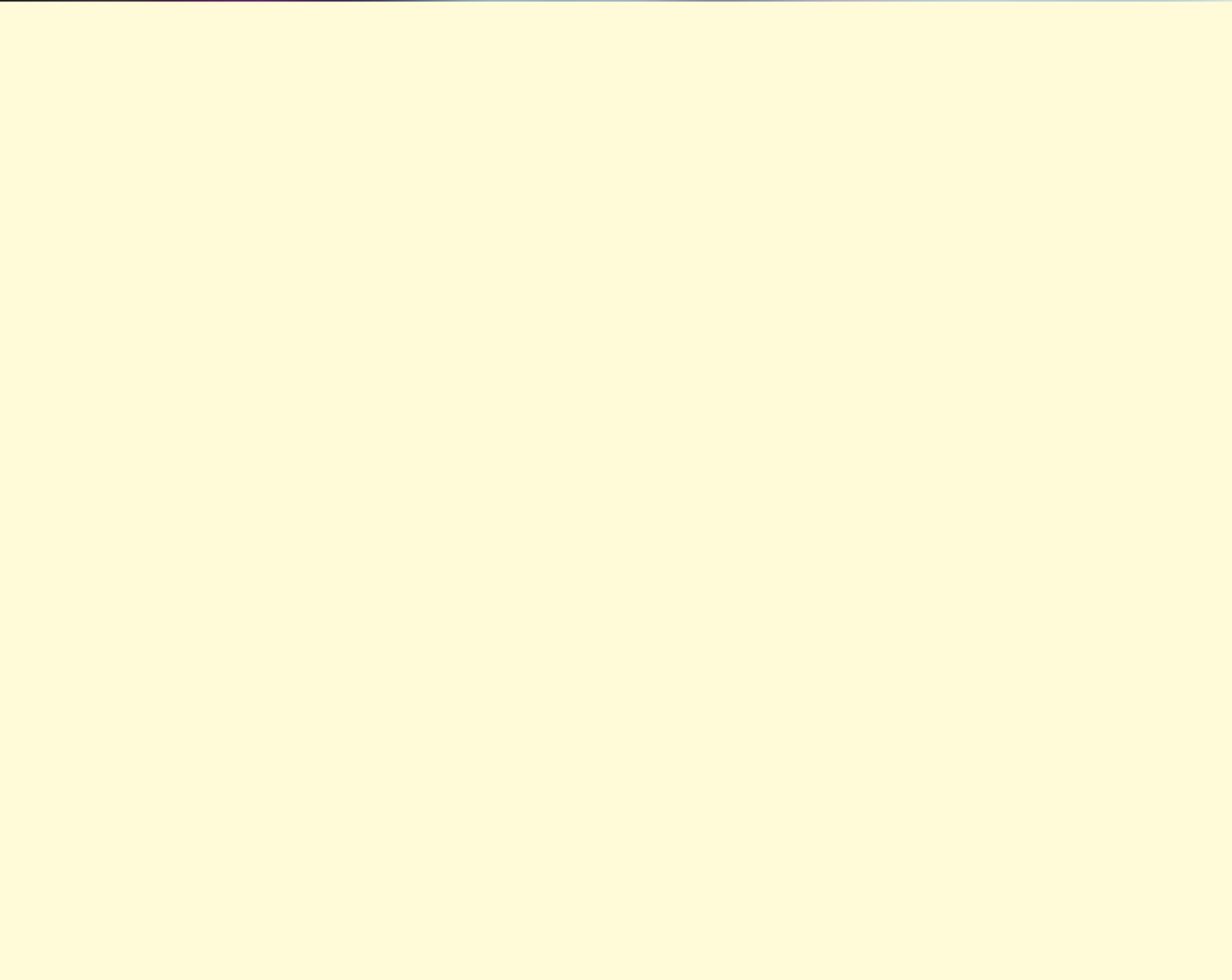
Im Jahresbericht des Forums Gesundheitsstandort Baden-Württemberg finden Sie die genannten und viele weitere Beispiele unserer Aktivitäten und Erfolge. Dabei muss es naturgemäß bei den wichtigs-

ten Punkten und Themen bleiben, eine vollständige Aufzählung würde diesen Rahmen sprengen.

Die positiven Reaktionen auf die Arbeiten des Forums stimmen mich sehr zuversichtlich, dass wir im Interesse unseres Landes die Gesundheitswirtschaft in Baden-Württemberg weiter voranbringen werden. Der neue Koalitionsvertrag gibt dem Forum Gesundheitsstandort Rückenwind und bekräftigt, dass wir uns weiter für die Stärkung und Sicherung des Gesundheitsstandorts Baden-Württemberg einsetzen werden. Dabei sind neue Partnerinnen und Partner herzlich eingeladen, sich am Forum zu beteiligen und neue Ideen einzubringen. Vielfalt ist und bleibt eines der Erfolgsrezepte des Landes Baden-Württemberg.

Winfried Kretschmann

Winfried Kretschmann MdL
Ministerpräsident des Landes Baden-Württemberg



KAPITEL 1

**MIT GESUNDHEIT AN DER SPITZE –
MEILENSTEINE IM DRITTEN FORUMSJAHR**

Seit ihrer Gründung im Jahr 2018 hat sich die von der Landesregierung ins Leben gerufene Initiative „Forum Gesundheitsstandort Baden-Württemberg“ als Vernetzungs- und Innovationsplattform für mehr als 500 Akteure aus Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesundheitsversorgung etabliert. Die ressort- und bereichsübergreifende Zusammenarbeit im Forum hat sich nicht zuletzt bei der Bewältigung der Pandemie als sehr wertvoll für Baden-Württemberg erwiesen. Das übergeordnete Ziel aller Beteiligten ist, die medizinische Versorgung der Bürgerinnen und Bürger auf einem hohen Standard sowie gut erreichbar zu erhalten, technologische und medizinische Innovationen voranzubringen sowie die nationale und internationale Sichtbarkeit der Gesundheitswirtschaft zu stärken.

Mit mehr als 1 Mio. Erwerbstätigen ist die Gesundheitswirtschaft die beschäftigungsstärkste Branche in Baden-Württemberg. Insgesamt generierte die Gesundheitswirtschaft des Landes im Jahr 2019 rund 56,2 Mrd. Euro Bruttowertschöpfung. Dies entspricht einem Anteil

von 11,9 Prozent an der regionalen Gesamtwirtschaft. Dabei liegt die Gesundheitsindustrie im Bereich der absoluten Bruttowertschöpfung mit 18,2 Mrd. Euro deutschlandweit auf Platz eins. Auch im Bereich der absoluten Erwerbstätigenzahlen ist die Gesundheitsindustrie mit 215.000 Erwerbstätigen Spitzenreiter in Deutschland.³

Der Gesundheitssektor hat das Potenzial, sich zur Leitindustrie des 21. Jahrhunderts zu entwickeln. Entsprechend groß ist die Bedeutung der Gesundheitswirtschaft, -wissenschaft und -versorgung auch für Baden-Württemberg. Derzeit befindet sich die Gesundheitsbranche jedoch im Wandel: Neue digitale Technologien wie die Künstliche Intelligenz (KI), die fortschreitende Globalisierung, der demografische Wandel und das zunehmende Gesundheitsverständnis der Bevölkerung stellen die Gesundheitswirtschaft vor neue Herausforderungen – und bieten die einmalige Chance, die Innovationskraft zu steigern und den Gesundheitssektor voranzubringen. Dabei spielt die enge Zusammenarbeit zwischen Universitätsmedizin,

Beispiele geförderter Initiativen des Forums Gesundheitsstandort Baden-Württemberg

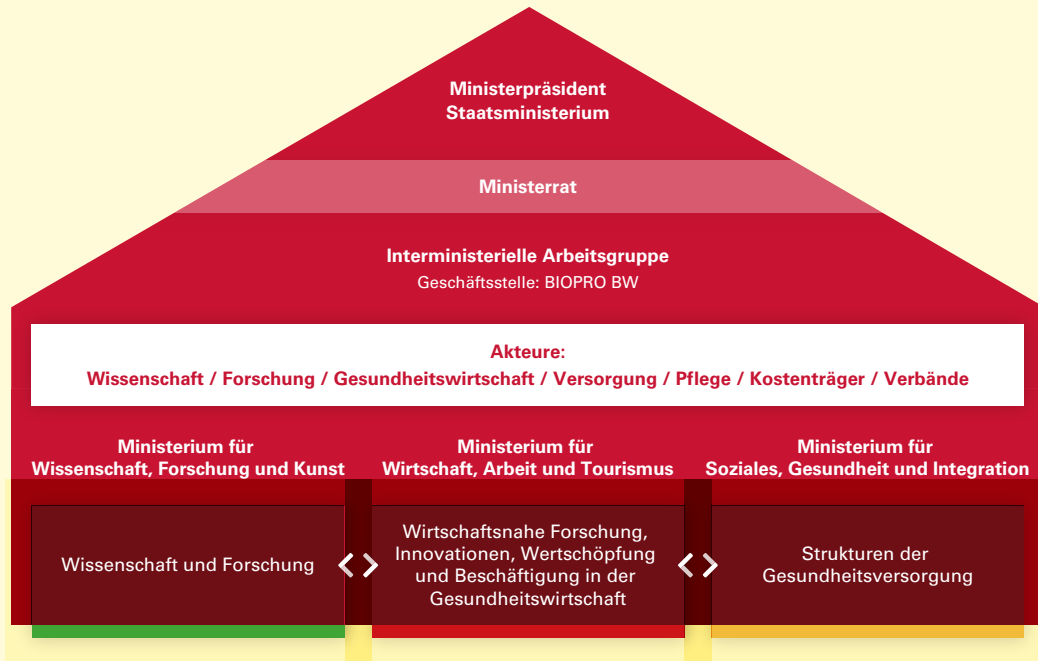
Die **Initiative Patientensicherheit BW: keine Chance für multiresistente Krankenhauskeime** will der Verbreitung multiresistenter Krankenhauskeime begegnen. Durch eine Dateninfrastruktur zur Erfassung, Analyse und Kommunikation von relevanten Daten soll die Bevölkerung effektiver geschützt und die bedenklichen epidemischen Trends umgekehrt werden.

Das Projekt **ProCell for Patient: dezentrale Produktionseinheit für Zell- und Genterapeutika**

in der personalisierten Tumormedizin hat sich zum Ziel gesetzt, das erste Referenzzentrum für eine dezentrale und hoch standardisierte Produktion von Zell- und Genterapien zu realisieren.

Im Rahmen des Projektes **Künstliche Intelligenz und Digitalisierung bei der Dickdarmkrebsvorsorge** soll endoskopischen Praxen und Krankenhäusern in Baden-Württemberg der Zugang zur Künstlichen Intelligenz bei der Vorsorgekoloskopie ermöglicht und diese gleichzeitig weiterentwickelt werden.

Grundstruktur des Forums Gesundheitsstandort



© BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

außeruniversitären Forschungsinstituten und Industrie eine wichtige Rolle. Diese Vernetzung will das Forum Gesundheitsstandort Baden-Württemberg nachhaltig stärken. Gemeinsam wollen die Akteure Baden-Württemberg zu einem innovativen, digitalen und resilienten Gesundheitsstandort der Zukunft machen.

Die Aktivitäten im Forum zielen dabei hauptsächlich in zwei Richtungen. Zum einen werden im Forum verschiedenste innovative Modellprojekte mit konkretem Mehrwert für die Bürgerinnen und Bürger entwickelt und gefördert. Zum anderen bearbeiten die mitwirkenden Akteure inhaltliche und strukturelle Fragestellungen sowie strategische Themenfelder und verfassen Positionen und Handlungsempfehlungen.

Die Bandbreite der geförderten Initiativen reicht von Personalisierter Medizin über die Bekämpfung multiresistenter Krankenhauskeime bis hin zu Digitalisierungsvorhaben und Künstlicher Intelligenz.

Die Vorhaben des Forums Gesundheitsstandort gliedern sich in drei Themenblöcke, die jeweils unter Federführung eines Ministeriums bearbeitet werden. Für die Entwicklung effizienter und qualitätsorientierter Strukturen in der Gesundheitsversorgung ist das Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration zuständig. Die anwendungsorientierte Forschung sowie Innovationen, Wertschöpfung und Beschäftigung in der Gesundheitswirtschaft verantwortet das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus. Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst übernimmt den Bereich Wissenschaft und Forschung. Zur Gesamtkoordinierung der Arbeiten des Forums Gesundheitsstandort wurde unter Leitung des Staatsministeriums eine interministerielle Arbeitsgruppe (IMA) auf Arbeitsebene eingerichtet: Neben den oben erwähnten Ministerien werden das Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen, das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz sowie das Ministerium für Finanzen in Entscheidungsprozesse einbezogen. Die BIOPRO

Baden-Württemberg GmbH ist als Landesgesellschaft mit einer umfassenden Bündelungs-, Koordinierungs-, Beratungs- und Geschäftsstellenfunktion betraut.

100 Mio. Euro für mehr als 60 Projekte

Mit rund 100 Mio. Euro fördert das Land in zwei Förderrunden mehr als 60 Modellvorhaben, die einen konkreten Mehrwert für die Bürgerinnen und Bürger bieten und bundesweite bzw. internationale Strahlkraft besitzen. In der ersten Förderrunde wurden 2019 in einem interministeriellen Prozess 42 Projektideen ausgewählt, die in den Jahren 2020 und 2021 mit insgesamt 50 Mio. Euro vom Land bezuschusst werden.

Mit dem im zweiten Nachtrag zum Staatshaushaltsplan 2020/2021 beschlossenen Programm „Zukunftsland BW – Stärker aus der Krise“ investiert die Landesregierung vermehrt in die Zukunftsfelder Gesundheitswirtschaft, Digitalisierung und Künstliche Intelligenz sowie

Investitions- und Innovationsförderung. Entsprechend werden im Rahmen einer zweiten Förderrunde in den Jahren 2021 und 2022 weitere 22 Projekte des Forums Gesundheitsstandort Baden-Württemberg mit rund 52 Mio. Euro gefördert. Die ausgewählten Modellvorhaben versprechen einen Nutzen für Patientinnen und Patienten, können flächendeckend zum Einsatz kommen und besitzen das Potenzial, Baden-Württemberg insbesondere vor dem Hintergrund der Pandemie voranzubringen. Die Projekte legen den Fokus zum Beispiel auf die verstärkte Digitalisierung im Gesundheitswesen, auf eine auf den Einzelnen zugeschnittene Medizin, auf Entwicklungspartnerschaften zwischen Theorie und Praxis sowie auf eine verbesserte Ausbildung und Qualifikation in den Gesundheitsberufen. Weitere Informationen zu den Projekten der zweiten Förderrunde finden Sie ab S. 28.

Handlungsempfehlungen für den Gesundheitsstandort

Um Baden-Württemberg als Leitregion in puncto

Beispielprojekte aus der ersten Förderrunde des Forums Gesundheitsstandort Baden-Württemberg

Sauerstoffunterversorgung vor, während oder kurz nach der Geburt kann bei Neugeborenen zu schweren Hirnschädigungen führen. Das Projekt **AsphyxDx: Translation klinischer Marker für Sauerstoffmangel bei Neugeborenen in ein neues Diagnostikum zur Vermeidung frühkindlicher Hirnschäden und Steuerung einer individualisierten Therapie** soll Voraussetzungen schaffen, um diese Gefahr zu reduzieren oder zu verhindern.

Langfristige Vision des Projekts **Translationale Entwicklung eines digital-basierten Frühwarnsystems zur Verbesserung der Diagnostik und Therapie**

für Intensivpatienten: Multiparametrisches Echtzeitmonitoring der Immundysfunktion bei Sepsis und Multiorganversagen ist die Implementierung einer Frühdiagnostik und Therapiesteuerung von Blutvergiftungen in den klinischen Alltag.

Das Projekt **Prävention und Therapie von Mangelernährung in den Krankenhäusern** des Universitätsklinikums Tübingen strebt den Aufbau eines modernen Ernährungsmanagements in baden-württembergischen Kliniken und Krankenhäusern sowie die Etablierung eines Fortbildungszentrums für Ernährungsmedizin an.

Gesundheit weiterzuentwickeln, haben die Sprecherinnen und Sprecher des Forums zwei Papiere mit strategischen Handlungsempfehlungen für die Landesregierung erarbeitet. Diese Empfehlungen beziehen sich beispielsweise auf die verstärkte Nutzung digitaler Technologien im Gesundheitswesen, auf die Möglichkeiten einer maßgeschneiderten, personalisierten Diagnostik und Therapie sowie auf gesetzliche Regularien und Rahmenbedingungen für die Gesundheitswirtschaft. Mehr zu den Handlungsfeldern und -empfehlungen lesen Sie in Kapitel 2.

Einblicke für die breite Öffentlichkeit

Um nicht nur Expertinnen und Experten aus dem Gesundheitsbereich über die im Forum geförderten Projekte zu informieren, sondern auch der interessierten Öffentlichkeit Einblicke in medizinische Arbeits- und Forschungsfelder zu ermöglichen, wurden im Jahr 2020 Kurzfilme zu ausgewählten Projekten produziert. Diese decken zum Beispiel die Themen Translation an den Schnittstellen der großen Volkskrankheiten, prädiktive Diagnostik oder Digitaldruck für Arzneimittel ab. Bis heute sind insgesamt acht Videos entstanden, die auf dem YouTube-Kanal „BIOPRO für das Forum Gesundheitsstandort BW“ veröffentlicht wurden.

Akteursveranstaltung des Forums: Zweite Zwischenbilanz 2020

Die zweite Zwischenbilanz des Forums Gesundheitsstandort Baden-Württemberg am 23. Oktober 2020 fand aufgrund der Corona-Pandemie virtuell statt. Bei der Online-Veranstaltung trafen sich rund 360 Akteure und diskutierten die Auswirkungen der Pandemie sowie die Herausforderungen und Entwicklungsmöglichkeiten des Gesundheitsbereichs. Bei der virtuellen Zwischenbilanz hatten die Expertinnen und Experten aus Kliniken und Pflegeeinrichtungen, Forschungsinstituten und Universitäten sowie Pharma- und Medizintechnikfirmen auch



Winfried Kretschmann
Ministerpräsident

„Baden-Württemberg hat die Zukunftsfragen des Gesundheitsstandorts schon weit vor der Corona-Pandemie auf die politische Agenda gesetzt. Heute profitieren wir von diesen tragfähigen Strukturen und Netzwerken.“

die Gelegenheit, sich über den aktuellen Stand der vom Land geförderten Projekte auszutauschen. Künftig sollen etwa neuartige Algorithmen auf Intensivstationen die von Überwachungsgeräten gesammelten Daten auswerten und frühzeitig erkennen, wenn sich schwerwiegende Komplikationen anbahnen. Auch die Fortschritte der Personalisierten Medizin – die sich etwa auf molekulare Diagnostik und Medikamentenentwicklung für die Krebstherapie beziehen – werden mithilfe des Forums in die Fläche gebracht. Im Rahmen eines weiteren Projekts werden mittelständische Medizintechnikunternehmen dabei unterstützt, Methoden der Künstlichen Intelligenz zur Weiter- und Neuentwicklung ihrer Produkte zu nutzen.

Mitgestaltung auf EU-Ebene: Medizinprodukteverordnung

Des Weiteren hat sich das Land mithilfe der Vorarbeit im Forum etwa bei der EU über Monate hinweg intensiv für eine Anpassung der europäischen Medizinprodukteverordnung eingesetzt – mit Erfolg: Das Europäische Parlament und der Europäische Rat haben auch die Übergangsfrist für Medizinprodukte, die erstmals eine Zertifizierung durch eine Benannte Stelle benötigen, bis zum Jahr 2024 verlängert. Dieses Korrigendum trägt maßgeblich zur Existenzsicherung zahlreicher kleiner und mittlerer Medizintechnikunternehmen hierzulande bei. Auch in Zukunft wird sich das Land in diesem Bereich engagieren und daran arbeiten, Versorgungengpässe und Innovationsverlust innerhalb der EU zu vermeiden.

Forums-Aktivitäten in den Ressorts sowie weitere Aktivitäten zur Stärkung des Gesundheitsstandorts

Auch die am Forum beteiligten Ministerien können auf zahlreiche Erfolge bei den gesteckten Zielen in den vergangenen zwölf Monaten zurückblicken.

Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst

- Das Wissenschaftsministerium hat – in Kooperation mit dem Sozialministerium, dem Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz und einer interdisziplinären Arbeitsgruppe – **ein umfassendes, zukunftsweisendes Konzept für die regionale ärztliche Versorgung und die qualitative Weiterentwicklung des Medizinstudiums und der Gesundheitsfachberufe** im Land erarbeitet. Über die verstärkte Einbindung besonders leistungsfähiger kooperierender Institutionen bei der Ärzteausbildung sollen unter anderem Anreize für die Gewinnung von Ärztinnen und Ärzten für die berufliche Tätigkeit im ländlichen Raum gesetzt werden.
- Im Rahmen der zweiten Förderrunde unterstützt das Ministerium derzeit 13 Projekte, insbesondere in den Themenbereichen **Digitalisierung und Translation**.
- Durch weitere Mittel aus dem Nachtragshaushalt konnten zusätzliche strukturelle Unterstützungsmaßnahmen in Höhe von 80 Mio. Euro für die **Hochschulmedizin** bereitgestellt werden.
- Weitere Schwerpunkte bilden die **Präventionsforschung** sowie Maßnahmen für die grenzüberschreitende **Forschungskooperation im Bereich der Personalisierten Medizin**.

- Unter Federführung des Wissenschaftsministeriums fördert die Landesregierung einen neuen Innovationscampus im Bereich Gesundheit und Lebenswissenschaften in Mannheim und Heidelberg, den **Innovationscampus Health & Life Science Alliance**, mit insgesamt 40 Mio. Euro.

- Auf maßgeblichen Impuls des Ministerpräsidenten hin wurde der **Verein „Universitätsmedizin Baden-Württemberg“** gegründet. Mit Gründung des Vereins werden die Kompetenzen der universitären Spitzenmedizin gebündelt, um in Forschung, Lehre und Krankenversorgung künftig standortübergreifend noch enger zusammenzuarbeiten.

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus

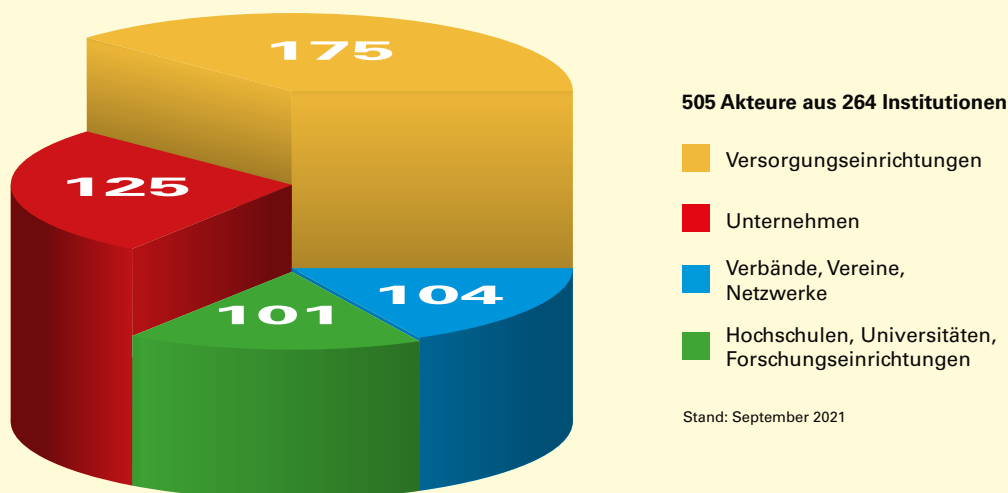
- Das Wirtschaftsministerium finanziert in der zweiten Förderrunde **Projekte aus den Bereichen Personalisierte Medizin, digitale Anamnese als ersten Schritt zum Digitalen Krankenhaus sowie der nächsten digitalen Generation der Computertomographie**.
- Unterstützung bei der Umsetzung der europäischen Medizinprodukteverordnung (Medical Device Regulation, MDR) und der EU-Verordnung für In-vitro-Diagnostika (In-vitro Diagnostics Regulation, IVDR) bekommen Unternehmen durch das Förderprojekt für ein **MDR- & IVDR-Kompetenzzentrum (MIK)**.
- Mit weiteren Initiativen hat sich das Ministerium bereits im Verlauf der letzten Jahre intensiv für eine Verbesserung der regulatorischen Rahmenbedingungen eingesetzt. Hierzu zählen zum Beispiel die **MDR & IVDR Soforthilfe BW** mit

Umsetzung bei der BIOPRO und der Einsatz für Übergangslösungen bei Bestands- und Nischenprodukten im Bereich der MDR. Außerdem konnte die Regelung erwirkt werden, dass nach IVDR in Klasse D eingestufte Medizinprodukte bis zur Bereitstellung der entsprechenden Infrastruktur auch ohne Einbeziehung von Referenzlaboren den Benannten Stellen vorgelegt werden können. Dies sind hinsichtlich der Pandemiebewältigung besonders wichtige Meilensteine.

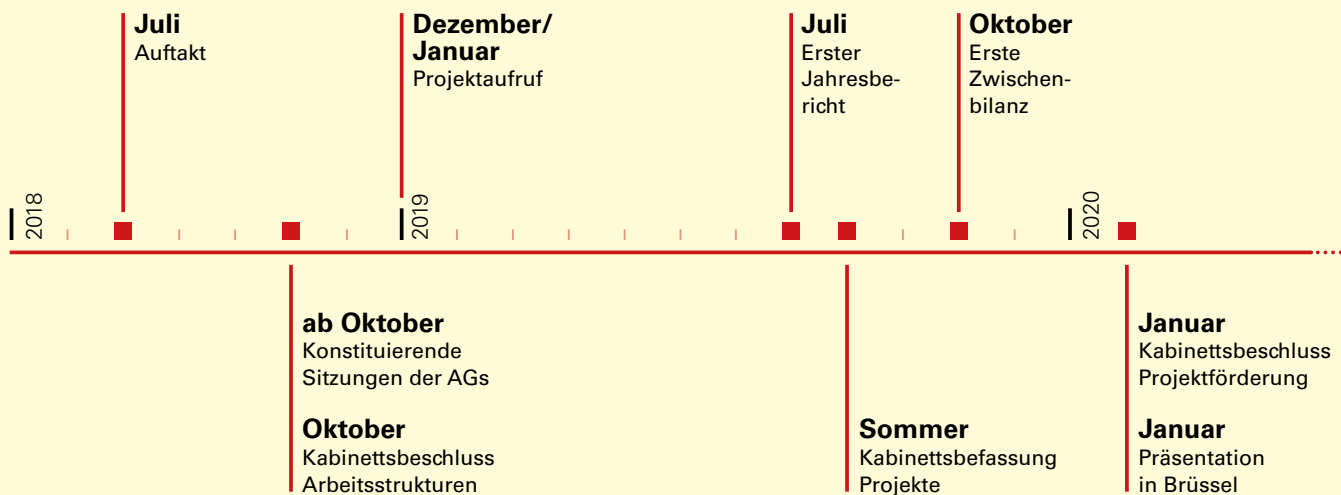
- Im Bereich der Digitalisierung hat das Wirtschaftsministerium mit einem Thesenpapier inklusive Handlungsempfehlungen unter Mitwirkung diverser Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft, Datenschutz und Ethik Impulse gesetzt, um eine für den Gesundheitsstandort gewinnbringende **Nutzung elektronischer Gesundheitsdaten durch Forschungseinrichtungen und Unternehmen** gleichermaßen voranzutreiben.

- Das neu gegründete „**Innovation Board BW**“ bietet begleitend zur Entwicklung von innovativen Ideen im Gesundheitsbereich Unterstützungsleistungen an, um eine Translation von der Idee in ein marktfähiges Produkt zu fördern. Dazu nimmt das Innovation Board übergreifende strategische Aufgaben zur Sicherung der Innovationsfähigkeit Baden-Württembergs wahr.
- Mit einer eigenen Initiative sowohl auf Bundes- als auch auf EU-Ebene wurde außerdem für den Bereich der pflanzlichen Arzneimittel die Umsetzung der sogenannten **Health-Claims-Verordnung** maßgeblich vorangetrieben. So sollen Verbraucherinnen und Verbraucher vor falschen Gesundheitsversprechen geschützt und die gesetzlich vorgesehene Abgrenzung von klinisch geprüften Arzneimitteln zu Nahrungsergänzungsmitteln gewährleistet werden. Ziel ist, einen fairen Wettbewerb der Marktakteure auch für die Hersteller pflanzlicher Arzneimittel zu ermöglichen.

Akteure im Forum Gesundheitsstandort



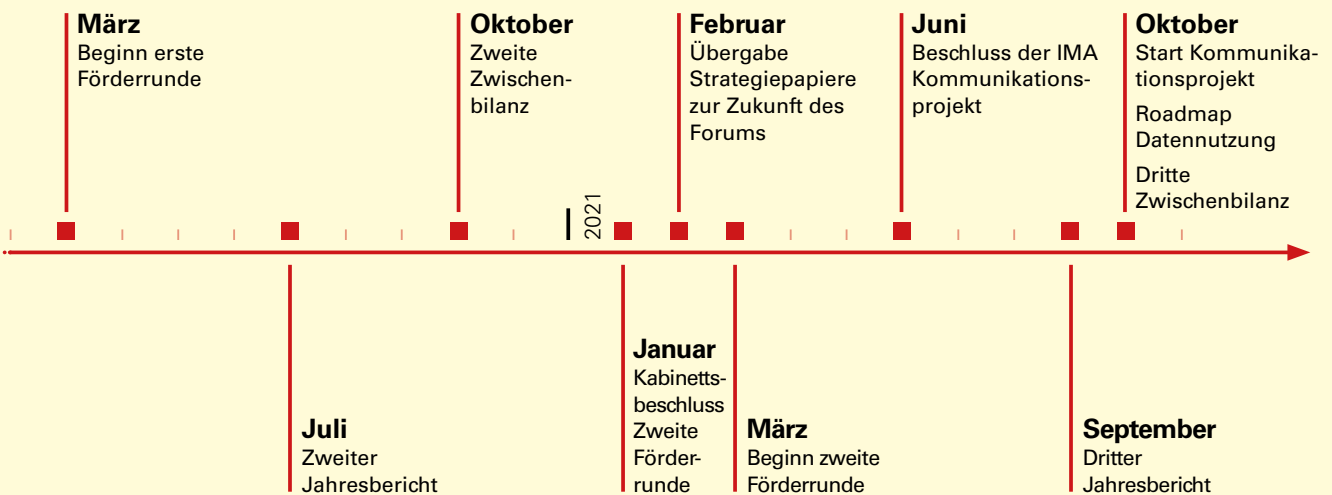
Zeitstrahl des Forums Gesundheitsstandort



© BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration

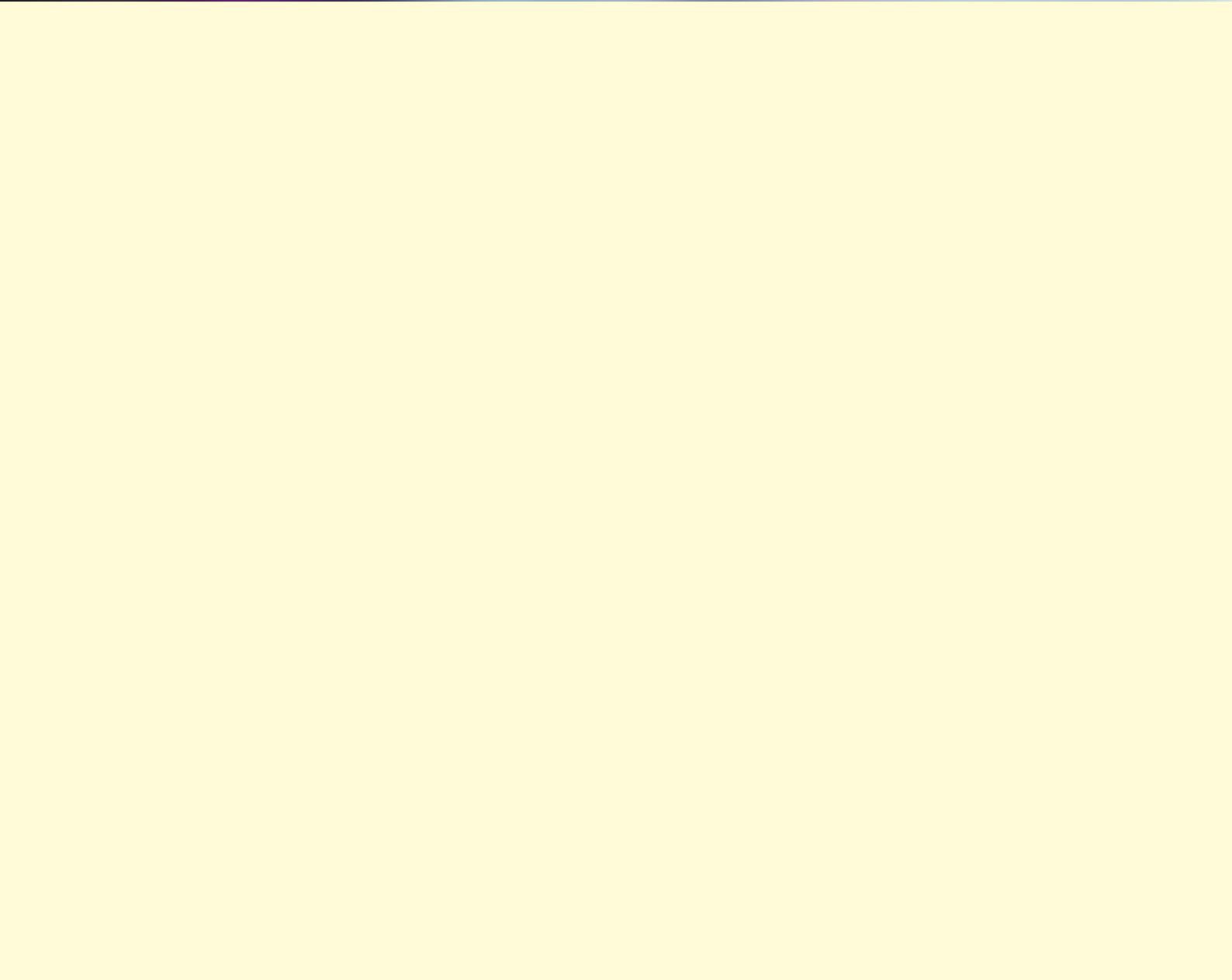
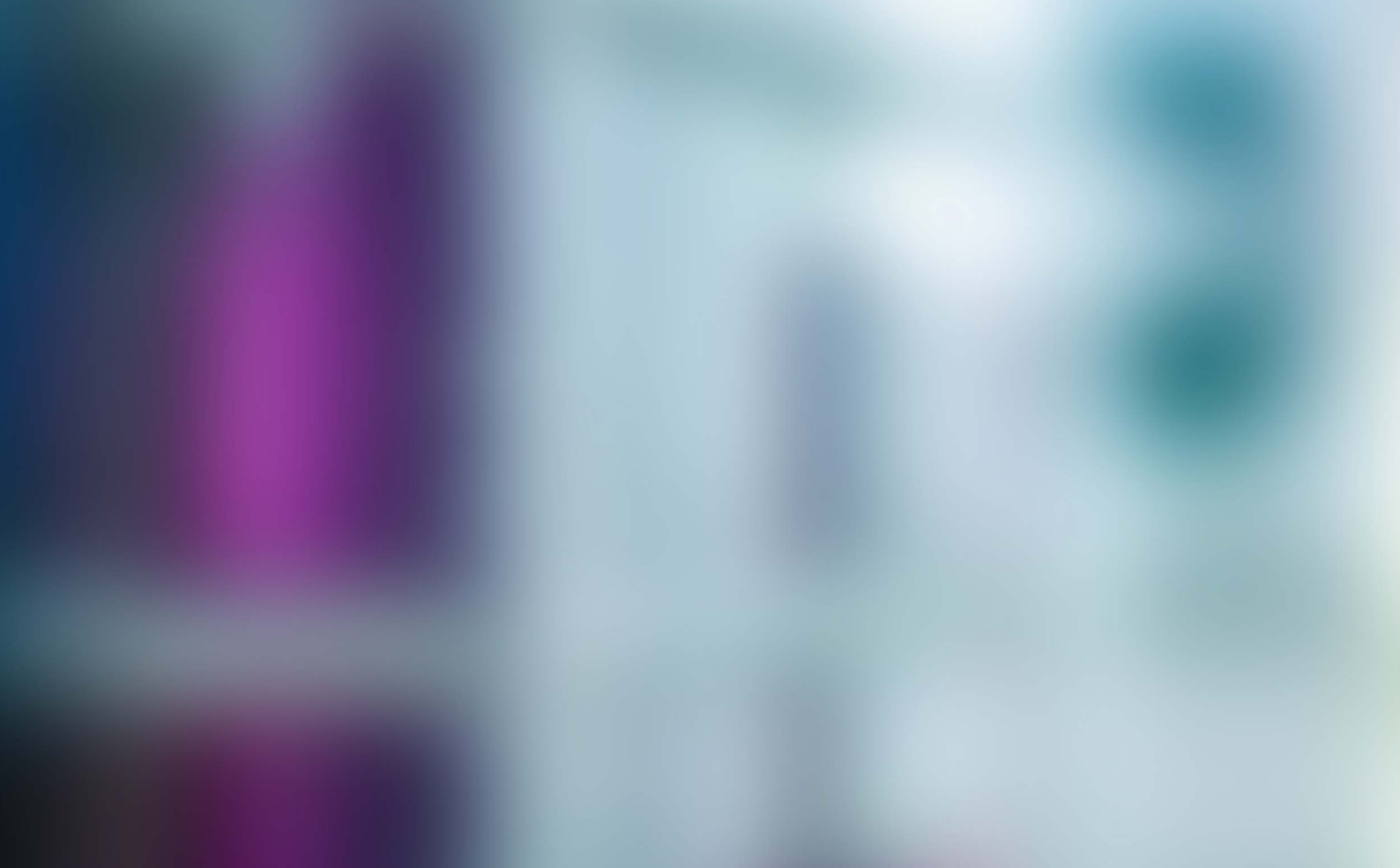
- Das Sozialministerium fördert in der zweiten Förderrunde insgesamt fünf Projekte mit Schwerpunkten in den Bereichen Personalisierte Medizin und Digitalisierung. Dazu gehört unter anderem ein Projekt der Koordinierungsstelle Telemedizin (KTBW), bei dem **Remote Patient Monitoring Systeme** in der medizinischen Überwachung von Corona-Patientinnen und -Patienten eingesetzt werden sollen. In einer weiteren Initiative hat das Sozialministerium unter anderem eine „**Strategie zur Verbesserung der medizinischen und pflegerischen Versorgung in Baden-Württemberg durch Nutzung digitaler Technologien**“ entwickelt und förderte im Jahr 2020 Jahr verstärkt Digitalisierungsvorhaben in der Langzeitpflege und der Telemedizin.
- Das Sozialministerium stärkt die **Gesundheitskompetenz der Bürgerinnen und Bürger** und wird die Öffentlichkeitsarbeit ausbauen – beispielsweise mithilfe der Online-Plattform www.gesundheit-wird-digital.de.
- Durch den vom Sozialministerium maßgeblich geförderten Auf- und Ausbau von **Zentren für Personalisierte Medizin (ZPM)** sollen die Patientenversorgung weiter verbessert und eine regionale Versorgungsstruktur für Personalisierte Medizin etabliert werden. So fördert das Sozialministerium im Rahmen der ersten Förderrunde den Ausbau des ZPM-Netzwerks zu einer regionalen Versorgungsstruktur durch Kooperationen der ZPM mit regionalen Krankenhäusern (Tumorzentren und Onkologische Schwerpunkte). Im Nachfolgeprojekt „ZPM-Zukunftskonzept“ werden



die Patientenbeteiligung gestärkt, die Ausweitung der molekularen Diagnostik auf entzündliche Erkrankungen gefördert und der ambulante Bereich einbezogen. Zudem ist eine Verstärkung der Studienaktivität der ZPM sowie eine aktive Zusammenarbeit mit der Pharmazeutischen Industrie geplant.

- Das Sozialministerium entwickelt in Unterarbeitsgruppen neue Ideen zur **Verbesserung der Arzneimittel- und Medizinprodukteversorgung** – mit dem Ziel, diese an die Entscheidungsträger auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene zu transportieren.
- Die Umsetzung der oben erwähnten **Health-Claims-Verordnung** wurde vom Sozialministerium unterstützt.

- Ferner wurde auf Initiative des Sozialministeriums im August 2020 das „**Landeskompetenzzentrum Pflege & Digitalisierung (PflegeDigital@BW)**“ gegründet. Es fungiert als zentrale Anlauf-, Informations-, Beratungs- und Vernetzungsstelle zu Fragen der Digitalisierung in der Langzeitpflege im Land. PflegeDigital@BW verfolgt das Ziel, Akteure in der Langzeitpflege in dem Prozess der digitalen Transformation des Pflege- und Gesundheitswesens praxisnah zu unterstützen und digitale Pflegetechnologien, die sich für den flächendeckenden Einsatz in der Versorgungspraxis eignen, für Praktikerinnen und Praktiker zugänglich und anwendbar zu machen.



KAPITEL 2

STRATEGISCHE HANDLUNGSFELDER FÜR DEN GESUNDHEITSSTANDORT

Das Forum Gesundheitsstandort Baden-Württemberg hat sich zum Ziel gesetzt, das Land zur Leitregion für die Gesundheitsbranche und zum digitalen, vernetzten und innovativen Gesundheitsstandort der Zukunft weiterzuentwickeln. Dazu haben die Sprecherinnen und Sprecher des Forums strategische Handlungsempfehlungen verfasst, die sie im Februar 2021 an Ministerpräsident Winfried Kretschmann übergeben haben. Sie umfassen Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Gesundheitsstandorts, zum Umgang mit künftigen Pandemien und zur Vorbereitung auf mögliche Pandemiefälle.



Prof. Dr. Ingo B. Autenrieth
Universitätsklinikum Heidelberg

„Die Herausforderungen des demografischen und strukturellen Wandels lassen sich durch transsektorale Zusammenarbeit, Forschung und Innovation, durch die Ausbildung von Fachkräften und durch die Nutzung von Digitalisierung und Technologien der Künstlichen Intelligenz erfolgreich gestalten – zum Wohle der Bevölkerung und unserer Patientinnen und Patienten. Gleichwohl bleibt noch vieles zu tun, um die internationale Wettbewerbsfähigkeit zu sichern und um die Potenziale der Präzisionsmedizin zu nutzen.“

In den Papieren spielen die folgenden Handlungsfelder, die im Rahmen des Forums weiterbearbeitet werden sollen, eine tragende Rolle:

Handlungsfeld 1: Verstärkte Digitalisierung im Gesundheitsbereich

Digitale Anwendungen und neue Technologien bieten ein großes Potenzial, das sich die Medizin zunutze machen kann: Die Möglichkeit, sehr große Datenmengen (Big Data) von erkrankten und gesunden Menschen zu sammeln und nach bestimmten Kriterien auszuwerten, verändert das Wissen um Gesundheit und Krankheit essenziell. Die Telemedizin und die digitale Patientenakte bieten die



Prof. Dr. Nisar P. Malek
Universitätsklinikum Tübingen

„Die Umsetzung der Personalisierten Medizin in die Versorgung hat gezeigt, dass für ein tragfähiges, innovatives Gesundheitskonzept, eine integrative Zentrumsstruktur notwendig ist. Für die Umsetzung dieser technologie- und wissensgetriebenen Medizin ist neben der Digitalisierung

der Aufbau einer vernetzt agierenden Versorgungsstruktur im Land wesentlich, aufbauend auf den bereits etablierten ZPM als Blaupause.“

Chance, die stationäre und ambulante Behandlung zu verbessern, auch im ländlichen Raum. Des Weiteren können anhand von Gesundheitsdaten mithilfe von Künstlicher Intelligenz (KI) exaktere Diagnosen gestellt werden. Hierfür gilt es jedoch – unter Berücksichtigung von Datensicherheit, Datenschutz und Transparenz – die notwendigen Bedingungen in diesen Prozessen zu schaffen. Um die Chancen der Digitalisierung zu nutzen, wird ein flächendeckender Ausbau des Mobilfunkstandards 5G benötigt. Zudem ist auch die adäquate Umsetzung der Vernetzung von digitalen Lösungen und ihrer Erstattung, die Initiierung von Public-Private Partnerships und die Aufklärung von Bürgerinnen und Bürgern wichtig, um den Nutzen gesammelter Gesundheitsdaten für jede und jeden Einzelnen zu verdeutlichen.

Handlungsfeld 2: Zielgerichtete Diagnostik und Therapie

Der Begriff „Personalisierte Medizin“ bezeichnet eine zielgenau auf die einzelnen Patientinnen und Patienten zugeschnittene Diagnostik und Therapie, die auch die Digitalisierung und KI umfassen. Die Auswertung von Patientendaten liefert Forschenden sowie Ärztinnen und Ärzten neue Erkenntnisse über die Ursachen oder Differenzierungen einer Erkrankung. In Baden-Württemberg gibt es im Bereich der Krebsforschung

und -behandlung bereits etablierte Zentren für Personalisierte Medizin (ZPM). Diese können als Blaupause für vergleichbare Einrichtungen und eine zentral begleitete Umsetzung dienen. Sinnvoll wäre dazu der Ausbau von Universitätskliniken oder Kooperationen geeigneter Kliniken mit bestehenden Forschungszentren, der Industrie sowie der jeweiligen Universitätsmedizin – in Verknüpfung mit ambulant tätigen Ärztinnen und Ärzten im Rahmen volldigitaler, integrierter Versorgungsstrukturen.

Handlungsfeld 3: Versorgungsorientierte Forschung und Aufbau von Innovations- und Translationsschwerpunkten

Um im internationalen Vergleich wettbewerbsfähig zu bleiben und in den vielfältigen Bereichen der modernen Medizin an der Spitze mit dabei zu sein, gilt es, die Arbeit aller Akteure im Innovationssystem der Medizin besser zu verknüpfen. Baden-Württemberg verfügt sowohl über starke Cluster in den Bereichen Medizintechnik,



Jacqueline Kühne
BKK Landesverband Süd



Johannes Bauernfeind
AOK Baden-Württemberg

„Baden-Württemberg gilt seit jeher als Innovationsmotor in Deutschland, Europa und der Welt. Dabei spielt der Gesundheitssektor im gesamtwirtschaftlichen Kontext durch die Erforschung und Entwicklung hochmoderner medizinischer Verfahren und Medizintechnik eine zunehmend wichtige Rolle. Die zielgerichtete Weiterentwicklung und Förderung von Innovationen und die Erschließung neuer Potenziale im Gesundheitssektor für das Land wird von den gesetzlichen Krankenkassen

in Baden-Württemberg begrüßt. Nur so kann unser Standort weiterhin eine führende Rolle im internationalen Wettbewerb einnehmen. Für die gesetzlichen Krankenkassen ist dabei der wesentliche und entscheidende Aspekt, am Ende für die Bürgerinnen und Bürger eine moderne, leistungsfähige und qualitativ hochwertige Versorgung im Blick zu haben.“



Prof. Dr. Hagen Pfundner
Roche Pharma AG

„Die industrielle Gesundheitswirtschaft geht weit über Pharma und Biotech hinaus; sie ist als Leitindustrie – das haben wir in der Pandemie gesehen – Stabilitätsanker, Beschäftigungsmotor und Wachstumstreiber und somit von gesellschaftlicher Relevanz. Mit der Umsetzung der Handlungsempfehlungen wird Baden-

Württemberg eine Vorreiterrolle in der Gesundheitswirtschaft einnehmen und den Weg für eine ‚datengestützte Medizin‘ vorbereiten.“

Biotechnologie, Pharma- und Informationstechnologie als auch über eine innovative Hochschulmedizin und leistungsstarke außeruniversitäre Forschungsinstitute. Daher bietet sich der Aufbau themenbezogener Innovations- und Translationsschwerpunkte an, die mit Unterstützung des Landes von Standorten der Universitätsmedizin gemeinsam mit den außeruniversitären Forschungsinstituten und der Industrie entwickelt werden. Dabei geht es darum, entsprechende Strukturen zu schaffen und die Zusammenarbeit aller Beteiligten zu stärken.

Handlungsfeld 4: Regularien und gesetzliche Rahmenbedingungen

Neue, größtenteils vom europäischen Gesetzgeber veranlasste regulatorische Anforderungen dienen einerseits der Wahrung verschiedener Schutzziele wie Sicherheit und Umwelt und stellen andererseits die Betroffenen vor teilweise sehr große finanzielle und organisatorische Herausforderungen. Um regulatorische Barrieren innerhalb von Innovationsprozessen zu überwinden, sollten die Akteure der Gesundheitsbranche zunächst auf Länderebene und dann auf Bundes- und/oder EU-Ebene zusammenarbeiten. Insbesondere um Schlüsselindustrien für einen robusten Gesundheitsstandort in Baden-Württemberg zu halten, sind Hemmnisse zu identifizieren und anzugehen. Aktuelles Beispiel für einen solchen Prozess



Prof. Dr. Dr. Melanie Böries
Universitätsklinikum Freiburg

„Mit den sechs strategischen Handlungsempfehlungen können die notwendigen Schritte für die Digitalisierung sowie die Nutzung von Daten und neuen Technologien (Künstliche Intelligenz) umgesetzt werden. Mit dieser datenunterstützten Medizin und gleichzeitiger

Förderung von industriellen Entwicklungspartnerschaften kann die Gesundheitsversorgung mit Einbezug der Gesellschaft innovativ und effektiv verbessert werden.“

ist die EU-Medizinprodukteverordnung (MDR), welche die Hersteller des Landes unter anderem mit umfassenden neuen Anforderungen konfrontiert und gleichzeitig nur bedingt die dafür notwendigen Voraussetzungen bereitstellt. Dazu zählen die Anzahl der zur Zertifizierung erforderlichen Prüfstellen, entsprechende Guidance-Papiere sowie harmonisierte Normen. Hier muss die Umsetzung weiter konstruktiv-kritisch begleitet werden. Außerdem gilt es, zur Stärkung des Produktionsstandorts und zur Sicherung europäischer Produktion, das System zum Beispiel durch pragmatisches Vorgehen bei der Rezertifizierung von Bestandsprodukten zu entlasten oder Fernaudits zu ermöglichen.



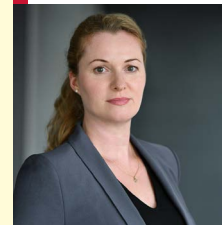
Prof. Dr. Mark Dominik Alscher
Robert-Bosch-Krankenhaus Stuttgart

„Bei den anstehenden Herausforderungen ist die Zusammenarbeit aller Akteure im Gesundheitswesen nicht nur wünschenswert, sondern entscheidend, um auch in der Zukunft die Gesundheitsversorgung der Bevölkerung zu sichern. Die Digitalisierung bietet die Chance, für die

Zukunft eine qualitativ hochwertige Versorgung in allen Lebenswelten zu ermöglichen. Nur wenn es gelingt, die anstehenden Herausforderungen gemeinsam anzugehen, dabei jeweils die im Land vorhandenen Stärken positiv zu nutzen und die Zusammenarbeit aller Bereiche zu fördern, hat Baden-Württemberg auch für die Zukunft die Chance, in der Gesundheitserhaltung Herausragendes zu leisten.“

Handlungsfeld 5: Stärkung von Bildungs-, Ausbildungs- und Studienmöglichkeiten

Ein leistungsfähiges Gesundheitssystem im Land braucht qualifizierte und motivierte Mitarbeitende. Voraussetzung dafür sind Ausbildungs-, Studien- und Weiterbildungsangebote, deren Curricula auf die neuen Strukturen und praktischen Bedarfe der Gesundheitsversorgung ausgerichtet sind. Dafür sind eine interprofessionelle Zusammenarbeit und umfassende Kompetenzen in der fortschreitenden Digitalisierung elementar. Auch die kontinuierliche berufliche Qualifizierung für alle Beschäftigtengruppen ist von großer Bedeutung. Zudem erwarten hochqualifiziert Beschäftigte zu Recht Tätigkeiten, in denen sie ihre



Prof. Dr. Katja Schenke-Layland
NMI Naturwissenschaftliches
und Medizinisches Institut an der
Universität Tübingen

„Mit den strategischen Handlungsempfehlungen haben wir eine richtungsgebende Grundlage geschaffen, um den Gesundheitsstandort Baden-

Württemberg langfristig zu stärken. Wir setzen damit thematische Prioritäten wie beispielsweise die Personalisierte Medizin und fokussieren unsere Anstrengungen auf eine effektive Translation. Das ist entscheidend, damit der Fortschritt den Patientinnen und Patienten unmittelbar zugute kommt.“

Kompetenzen bestmöglich zur Entfaltung bringen können. Um dem drohenden Fachkräftemangel zu begegnen, muss frühzeitig die Begeisterung für Gesundheitsberufe geweckt werden. Wichtig sind beispielsweise auch eine Aufwertung der Ausbildungsberufe und der dualen Ausbildung sowie eine einheitliche Anerkennung ausländischer Berufsqualifikationen in den Bundesländern.

Handlungsfeld 6: Kommunikation, übergreifende Aktivitäten und aktive Standortpolitik

Die baden-württembergische Gesundheitsbranche ist ausgesprochen vielfältig und innovativ. Ziel muss



Bernd Rühle
Diakonie-Klinikum Stuttgart
Diakonissenkrankenhaus und
Paulinenhilfe gGmbH

„Wir streben mit den Handlungsempfehlungen verbesserte Rahmenbedingungen an, um die Potenziale der Gesundheitswirtschaft noch besser zu erschließen und Hürden für neue Technologien abzubauen. So kann die Gesundheitswirtschaft ein wichtiger Motor für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung sein und einen noch größeren Teil zum Erfolg – und damit auch zum Wohlstand – unseres Bundeslandes beitragen.“

es sein, das Bewusstsein für die herausragende Bedeutung der Gesundheitsbranche in der Öffentlichkeit zu wecken und weiter zu stärken. Der Gesundheitsstandort Baden-Württemberg steht für eine bessere Patientenversorgung, hochwertige Arbeitsplätze, Innovation und Wertschöpfung. Wichtig ist eine transparente Kommunikation, die mit nachvollziehbaren und bürgernahen Beispielen dafür sorgt, dass die Gesellschaft versteht, um welche Inhalte es im Forum Gesundheitsstandort geht und welchen individuellen Nutzen sie selbst daraus ziehen. Anvisierte Maßnahmen sind beispielsweise die Weiterentwicklung der bestehenden Kommunikationskanäle sowie die Fortführung und Intensivierung der ressort- und bereichsübergreifenden Zusammenarbeit unter der Dachmarke



Carola Maute-Stephan
Verband der Chemischen Industrie
e. V. und Bundesverband der
Pharmazeutischen Industrie e. V.

„Gerade in der aktuellen Zeit zeigt sich, wie wichtig eine funktionierende Gesundheitsindustrie ist. Durch den offenen Austausch im Forum wird es gelingen, den Gesundheitsstandort Baden-Württemberg zukunftsfähig weiterzuentwickeln. Ziel muss es sein, die Rahmenbedingungen in Deutschland und der EU so weiterzuentwickeln, dass der Standort für unsere Gesundheitsindustrie auch noch in Zukunft attraktiv ist. Die Vielfalt der Gesundheitsversorgung und die Innovationskraft der Gesundheitswirtschaft kommt den Menschen in Baden-Württemberg direkt zugute.“



Prof. Dr. Hanns-Peter Knaebel
Röchling SE & Co. KG

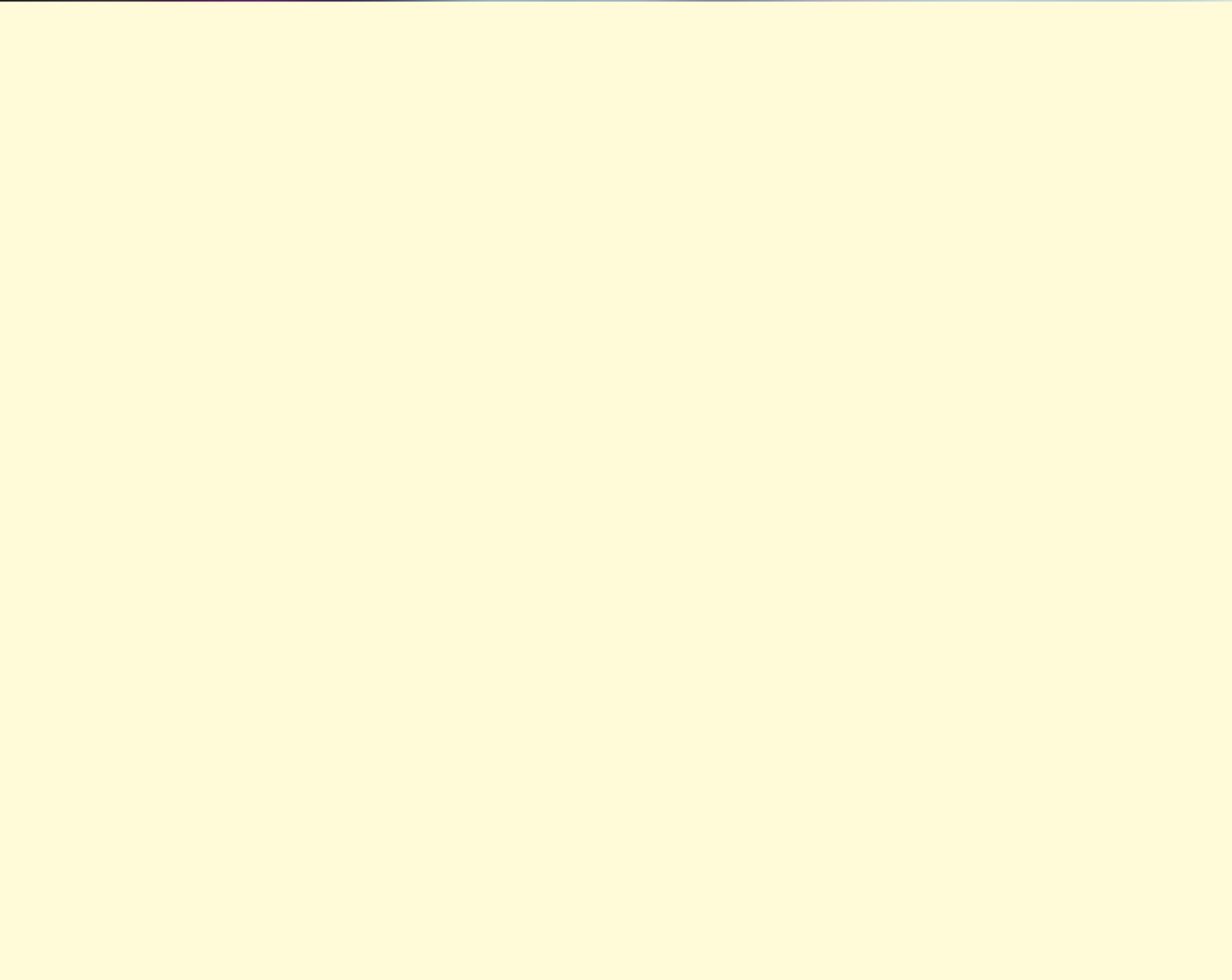
„Ein Ruck geht durch den Gesundheitsstandort Baden-Württemberg. Durch die Gründung des Forums ist eine beeindruckende Dynamik transsektoraler Zusammenarbeit mit wegweisenden Projekten entstanden. Gesundheit ist auf dem besten

Wege, eine wichtige dritte Säule des Industriestandorts Baden-Württemberg zu werden.“

„Forum Gesundheitsstandort Baden-Württemberg“. Besonders hervorzuheben ist ein in den Startlöchern stehendes, übergreifendes Kommunikationsprojekt zum Standort. Insgesamt benötigen wir eine optimierte Kommunikations- und Innovationskultur – nicht zuletzt im Hinblick auf wichtige Standortfragen.

COVID-19-Pandemie: Stärkung des Gesundheitsstandorts im Hinblick auf zukünftige Pandemien

Die COVID-19-Pandemie hat gezeigt, dass Wirtschaft und Versorgung in einer globalisierten Welt von Komponenten und Materialien aus dem Ausland abhängen und Lieferketten fragil sind. Für die Zukunft ist es von elementarer Bedeutung, aus diesen Erfahrungen zu lernen und beispielsweise unabhängiger von Importen zu werden. Entsprechend wichtig ist es, den Produktionsstandort Baden-Württemberg im Zusammenspiel mit der nationalen und europäischen Ebene zu stärken. Außerdem gilt es, den relevanten Bedarf im Bereich Medizintechnik und Wirkstoffe zu klären und Produktionskapazitäten oder Bevorratung gegebenenfalls zu erweitern. Sinnvoll ist auch eine Überprüfung der regulatorischen Rahmenbedingungen für Arzneimittel sowie eine Evaluierung von Liefer- und Versorgungsengpässen. Diese Maßnahmen werden zu einer gesteigerten Resilienz gegenüber zukünftigen Pandemien führen.



KAPITEL 3

**PROJEKTE DER ERSTEN UND ZWEITEN FÖRDERRUNDE
DES FORUMS GESUNDHEITSSTANDORT BW**

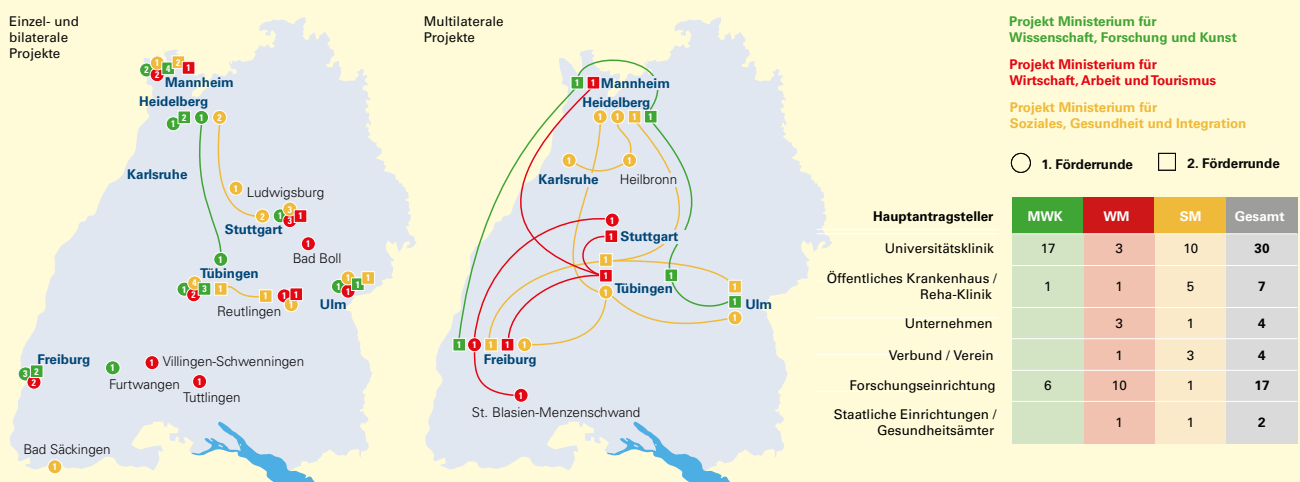
Seit dem Jahr 2020 fördert das Land unter dem Dach des Forums Gesundheitsstandort Baden-Württemberg innovative Gesundheitsprojekte aus den Themenbereichen Wissenschaft, Wirtschaft und Versorgung – dafür werden gut 100 Mio. Euro zur Verfügung gestellt. Im Bereich des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst fließen zum Beispiel 2 Mio. Euro in die Entwicklung des „Kognitiven medizinischen Assistenten (KoMed)“ des Universitätsklinikums Heidelberg mit weiteren Projektpartnern, der mithilfe von Künstlicher Intelligenz klinische Patientendaten analysiert, um mögliche Gesundheitsrisiken von Patientinnen und Patienten vorherzusagen. Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus unterstützt ebenfalls vielfältige Projekte, um innovative Produkte in die Anwendung zu bringen und die Gesundheitsversorgung zu verbessern. Dazu gehört zum Beispiel das Anwendungszentrum für Intelligente Maschinen in der Medizintechnik ANIMMED, das speziell kleine und mittelständische Medizintechnik-Unternehmen befähigen soll, Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) zur Weiter- oder Neuentwicklung ihrer Produkte zu nutzen. Das Projekt wird mit 1,6 Mio. Euro gefördert. Auch das Ministerium für Soziales, Gesundheit

und Integration fördert diverse Projekte mit mehr als 30 Mio. Euro, beispielsweise die Einrichtung einer Klinischen Informationsstelle für seltene Erkrankungen (KLINSE).











Zweite Förderrunde











In der zweiten Förderrunde, die sich auf die Jahre 2021 und 2022 erstreckt, werden weitere innovative Vorhaben unterstützt, die zudem einen Mehrwert für die Resilienz des Gesundheitsstandortes gegenüber Pandemien zum Ziel haben. Die Projekte spiegeln den vielfältigen und innovativen baden-württembergischen Gesundheitsstandort wider und zielen auf die Umsetzung der strategischen Handlungsempfehlungen. Die Handlungsfelder umfassen die Digitalisierung im Gesundheitswesen, die Optimierung der Zielgenauigkeit von Diagnostik und Therapie (Präzisionsmedizin), die Bildung von Innovations- und Translationsschwerpunkten, die Unterstützung der Unternehmen bei der Umsetzung gesetzlicher Rahmenbedingungen und Regularien, die Optimierung der Bildungs-, Ausbildungs- und Studienmöglichkeiten sowie die Stärkung des Standorts im Hinblick auf künftige Pandemien. Die Handlungsfelder sind in Kapitel 2 ausführlich beschrieben.











Verortung der 64 Modellprojekte



Eingruppierung der 64 Projekte nach den Handlungsfeldern

Akronym										Ministerium			
	Digitalisierung	Präzisionsmedizin	Innovation und Translation	Regulatorik	Bildungs-, Ausbildungs- und Studienmaßnahmen	COVID-19	Sonstiges	1. Förderrunde	2. Förderrunde	MMWK	WM	SM	
AMBIGOAL	✓				✓			✓		✓			
AMBIGOAL- ANCOR	✓		✓			✓			✓	✓			S. 28
AMP - KOMPASS	✓							✓				✓	
ANIMMED	✓	✓	✓	✓				✓			✓		
Anreize für gute Versorgung	✓			✓		✓			✓	✓			S. 29
Arbeitsmedizinische Versorgungsforschung						✓			✓	✓			S. 30
AsphyxDx		✓						✓			✓		
BARADON		✓	✓					✓			✓		
BWCAD2			✓					✓			✓		
BW-ZDFP	✓							✓		✓			
Dazugehören BaWü	✓			✓		✓			✓			✓	S. 33
Digi-PEZ	✓	✓				✓			✓	✓			S. 36
Digital Health Literacy	✓				✓	✓			✓			✓	S. 35
Erhöhung der Patientensicherheit durch software-gestützte Nachverfolgung von Gewebeprobe	✓							✓			✓		
Förderung der Translation wissenschaftlicher Ergebnisse in die klinische Anwendung			✓	✓		✓			✓	✓			S. 48
Freiburger Innovation und Translation Hubs	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓			S. 38
Gesundheitscampus Bad Säckingen	✓							✓				✓	
Health first		✓	✓			✓			✓	✓			S. 39
IDEM	✓			✓				✓			✓		
IDial	✓							✓				✓	
InDiPath	✓	✓	✓		✓			✓		✓			
Initiative Patientensicherheit BW	✓					✓		✓		✓			
Innovations- und Kompetenzzentrum Hauswirtschaft BW					✓			✓				✓	

Akronym										Ministerium			
	Digitalisierung	Präzisionsmedizin	Innovation und Translation	Regulatorik	Bildungs-, Ausbildungs- und Studienmaßnahmen	COVID-19	Sonstiges	1. Förderrunde	2. Förderrunde	MWK	WM	SM	
	ISES!	✓							✓				
KI und Digitalisierung bei der Dickdarmkrebsvorsorge	✓		✓					✓				✓	
KIG BaWü		✓	✓		✓			✓				✓	
KLINSE		✓						✓				✓	
KoAktiv	✓							✓			✓		
KoMed	✓	✓	✓					✓		✓			
Med Alliance BW				✓				✓			✓		
MIKbw				✓		✓			✓		✓		S. 42
Modellregionen für Ärztliche Ausbildung	✓				✓	✓			✓	✓			S. 31
Molekulare und biologische Muster für die individuelle Krebsbehandlung		✓	✓			✓			✓	✓			S. 40
Multiparametrisches Echtzeitmonitoring der Immundysfunktion bei Sepsis und Multiorganversagen		✓				✓		✓		✓			
NCT Cell and Liquid Biobank 3.0			✓			✓			✓	✓			S. 32
Neurorehabilitative Präzisionsmedizin	✓	✓			✓			✓		✓			
PC3	✓	✓	✓		✓	✓			✓		✓		S. 37
Personalisierte Arzneimittel durch Digitaldruck	✓	✓	✓					✓			✓		
Prädiktive Diagnostik von immunassoziierten Krankheiten		✓						✓			✓		
Prävention und Therapie von Mangelernährung in Krankenhäusern							✓	✓				✓	
Pro Transition	✓				✓			✓				✓	
ProCell for Patient		✓						✓			✓		
QUARTETT	✓		✓			✓		✓				✓	
RESECT	✓	✓	✓	✓				✓			✓		
RPM-BW	✓				✓	✓			✓			✓	S. 34
Sektorenübergreifender Primärversorgungsverbund			✓	✓				✓				✓	
SeRIVA	✓	✓			✓	✓			✓			✓	S. 43
SolidCAR-T		✓	✓			✓			✓		✓		S. 44

Akronym	 Digitalisierung	 Präzisionsmedizin	 Innovation und Translation	 Regulatorik	 Bildungs-, Ausbildungs- und Studienmaßnahmen	 COVID-19	 Sonstiges	 1. Förderrunde	 2. Förderrunde	Ministerium			 Weiterführende Informationen
	MWK	WM	SM										
STATUS	✓	✓						✓				✓	
Südbaden Health Network	✓				✓	✓			✓	✓			S. 45
Südbaden Life	✓				✓			✓		✓			
TechPat nano	✓	✓	✓			✓		✓			✓		
TEDIAS	✓	✓	✓			✓			✓		✓		S. 46
Telemedizin 2025	✓					✓		✓				✓	
Translation an den Schnittstellen der großen Volkskrankheiten	✓	✓	✓		✓			✓		✓			
Translation in der Universitätsmedizin	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓			S. 41
Unterversorgung? Abbau von Überversorgung?						✓			✓	✓			S. 47
Verbesserung der Krankenversorgung bei Prostata- und Brustkrebs	✓	✓	✓					✓		✓			
Verbesserung der Therapie von herzmedizinischen Intensivpatienten durch KI	✓							✓				✓	
Vielfalt der Gesundheitsversorgung in BW	✓		✓	✓	✓	✓		✓			✓		
Weiterentwicklung und Verzahnung der Innovations-Ökosysteme							•**	✓			✓		
xR Skills Lab					✓			✓		✓			
ZPM-Netzwerk-BW		✓						✓				✓	
ZPM-Zukunftskonzept		✓				✓			✓			✓	S. 49

*Ernährungsmanagement

**Weiterentwicklung des Standorts: Vernetzung zur besseren Gründerunterstützung und zur besseren nationalen und internationalen Sichtbarkeit des Life-Sciences-Gründungsökosystems

Living-Lab für Corona-Langzeitfolgen



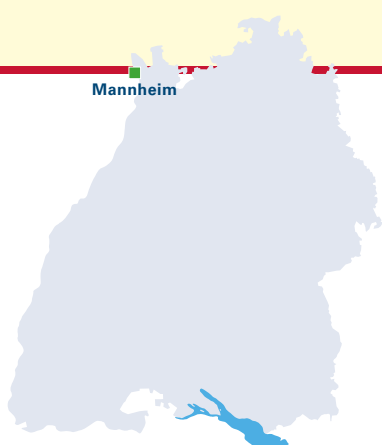
© KTBW

AMBIGOAL-ANCOR – Living-Lab für Corona-Langzeitfolgen im Nordschwarzwald

Die dritte Welle der Pandemie ist abgeklungen, aber die Delta-Variante, weitere Mutationen, Impfquoten und regionale Ausbrüche müssen uns weiter wachsam sein lassen. Insbesondere die Entwicklung von Long-COVID-Verläufen ist noch unklar.

Zentrales Ziel des Projekts „AMBIGOAL-ANCOR“ ist, in Modellregionen im Nordschwarzwald nach neuesten wissenschaftlichen Kenntnissen digital vernetzte Versorgungsstrukturen für die Pandemie, die COVID-19-Langzeitfolgen und die Post-COVID-Restitutionen aufzubauen und sowohl für Fachkräfte als auch für Patientinnen und Patienten zugänglich zu machen. AMBIGOAL-ANCOR geht dabei vom aktuellen medizinischen Bedarf in der Corona-Pandemie aus und vernetzt versorgungsrelevante Prozesse in einem digital-basierten, patientenzentrierten Behandlungskontinuum: von der Früherkennung über die Abklärung und Krankheitsbehandlung bis hin zur Versorgung von Patientinnen und Patienten mit psychosomatischen, endokrinologischen und neurologischen Long-COVID-Erkrankungen und Post-COVID-Restitution.

Der Schwerpunkt liegt auf der digital unterstützten Vernetzung kommunaler und regionaler Ressourcen durch ein digitales COVID-19-Case-Management bzw. -Pandemie-Management. AMBIGOAL-ANCOR baut dabei auf den Arbeiten des Projekts „Ambulante integrierte Gesundheitszentren zur Optimierung der ärztlichen Versorgung und Pflege im ländlichen Raum“ (AMBIGOAL) sowie den mit COVID assoziierten digitalen Strategien des Remote Patient Monitoring (RPM-BW) und dem B-FAST-Netzwerk für Test- und Surveillance-Strategien auf und verknüpft diese in den dynamischen Systemen der Kommunen. Die Etablierung dieser sektorenübergreifenden Strukturen über das gesamte covid-assoziierte Behandlungskontinuum hinweg, kann als Blaupause für andere Regionen in Baden-Württemberg dienen und die digitale Transformation des Gesundheitswesens im Land weiter vorantreiben.



Gefördert durch



Baden-Württemberg

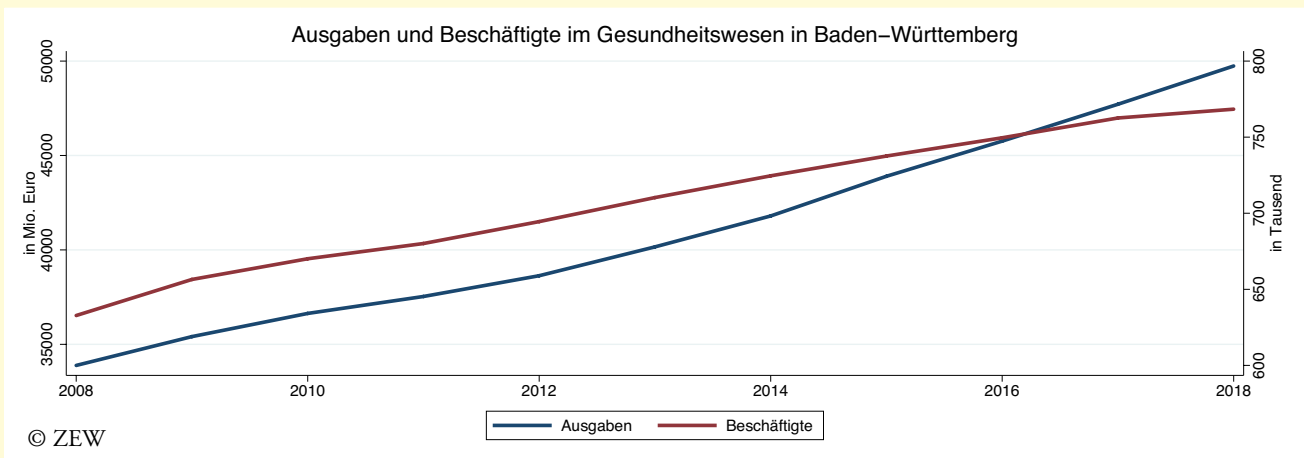
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Kontakt

Mannheimer Institut für Public Health/KTBW

Universitätsmedizin Mannheim,
Universität Heidelberg
Prof. Dr. Joachim Fischer/
Prof. Dr. Oliver G. Opitz
68167 Mannheim

oliver.opitz@medma.uni-heidelberg.de



Anreize für gute Versorgung – ein gesundheitsökonomisches Forschungsprogramm

Die Coronavirus-Pandemie hat Stärken und Schwächen des deutschen Gesundheitswesens offengelegt. Das hohe Versorgungsniveau und die große Flexibilität des hiesigen Gesundheitssystems haben dazu beigetragen, dass Deutschland zunächst gut durch die Krise gekommen ist; die unzureichende Digitalisierung und unflexiblen Finanzierungsregelungen haben aber auch die Mängel im System gezeigt. Die Gesundheitsökonomik leistet mit ihren wissenschaftlichen Methoden und Kompetenzen einen wesentlichen Beitrag zum besseren Verständnis der hinter diesen Entwicklungen stehenden Anreize und trägt damit zur zukunftsicheren, effizienten und finanzierbaren Gestaltung des Gesundheitsstandorts Baden-Württemberg bei. Das enorme regionale Potenzial in der Medizin und der Gesundheitswirtschaft des Landes wird bisher jedoch kaum von gesundheitsökonomischer Kompetenz begleitet.

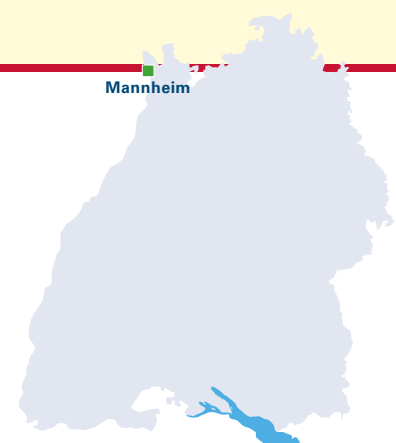
Ziel des Projekts „Anreize für gute Versorgung“ ist, die ökonomischen Voraussetzungen für eine gute Versorgung besser zu verstehen und gesundheitsökonomische Forschung in Baden-Württemberg stärker zu verankern. Dazu sollen in vier Teilprojekten gesundheitsökonomische Methoden auf ausgewählte Gebiete der Gesundheitswirtschaft angewendet werden: auf den Markt für digitale Gesundheitsanwendungen, die wirtschaftliche Situation von niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten, die Entwicklung der Pflegeausbildung sowie die Auswirkungen der Krankenhausfinanzierung auf die Behandlung vor, während und nach der Coronavirus-Pandemie.

Die Erkenntnisse aus diesen Forschungsvorhaben sollen an die Bürgerinnen und Bürger kommuniziert werden, um ihnen die Entscheidungen und Abwägungen in der gesundheitspolitischen Diskussion verständlicher zu machen und so zu einer auf Fakten basierenden Debatte über die Entwicklung der Gesundheitsversorgung in Baden-Württemberg beizutragen.

Kontakt

ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische
Wirtschaftsforschung GmbH
Dr. Simon Reif
L 7, 1
68161 Mannheim
simon.reif@zew.de

Gefördert durch



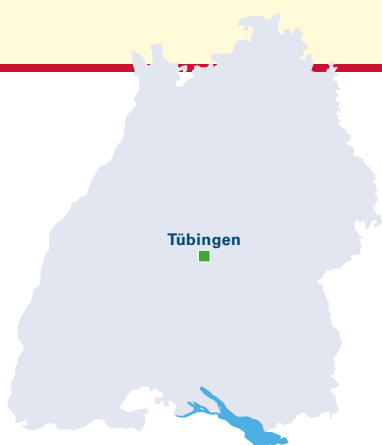


Arbeitsmedizinische Versorgungsforschung: Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz während der COVID-19-Pandemie

Wann waren Sie eigentlich das letzte Mal an Ihrem regulären Arbeitsplatz? Können Sie sich noch daran erinnern, wie Ihr Büro aussieht? Falls Sie vor Ort arbeiten: Haben Sie das Gefühl, Ihr Arbeitgeber sorgt dafür, dass Sie bei der Arbeit gut vor einer COVID-19-Infektion geschützt sind? In diesem COVID-Forschungsprojekt am Tübinger Institut für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Versorgungsforschung beschäftigen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler damit, wie Pandemiebewältigung in der Arbeitswelt in Deutschland gestaltet wird und wie Beschäftigte ihren Arbeitsalltag erleben.

Mit dem Projekt soll ein Beitrag zur Stärkung des Gesundheits- und Wirtschaftsstandortes Baden-Württemberg geleistet werden. Durch die enge Zusammenarbeit mit betrieblichen Akteuren können zeitnahe und praxisorientierte Maßnahmen zur bestmöglichen Gestaltung von Arbeits- und Gesundheitsschutz für die Beschäftigten ergriffen werden.

Die Projektgruppe forscht gemeinsam mit mehreren Arbeitgebern in Deutschland, die sich nach Größe und Branche unterscheiden. Die Studie besteht aus drei Modulen. Beschäftigte wurden mittels eines Fragebogens zu verschiedenen Zeitpunkten befragt, wie sie mit Maßnahmen des Arbeits- und Infektionsschutzes während der COVID-19-Pandemie umgehen. Außerdem wurden Interviews mit Führungskräften unterschiedlicher Hierarchieebenen geführt und relevante Dokumente, die den Arbeits- und Infektionsschutz zum Zeitpunkt der jeweiligen Erhebungen regeln, analysiert. Aktuell werden weitere Betriebe für die nächste Befragungswelle im Oktober 2021 rekrutiert.



■ Gefördert durch

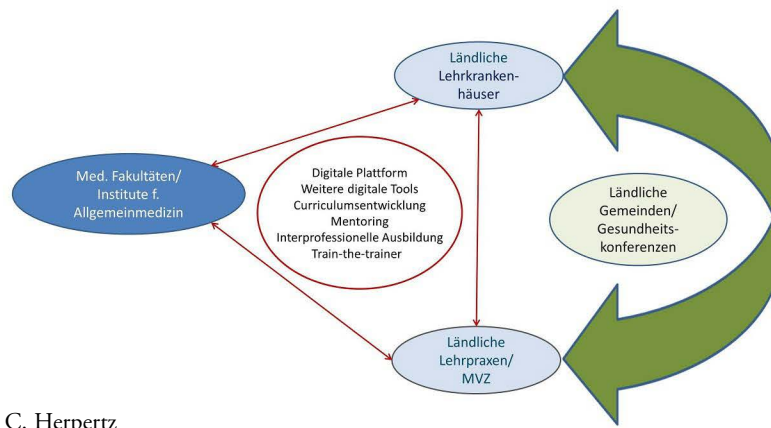


Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

■ Kontakt

Universitätsklinikum Tübingen
Institut für Arbeitsmedizin,
Sozialmedizin & Versorgungsforschung
Dr. Esther Rind (PhD, UK)
Wilhelmstraße 27
72074 Tübingen
esther.rind@med.uni-tuebingen.de



© Prof. Dr. med. Sabine C. Herpertz

Aufbau von Modellregionen für die ärztliche Ausbildung

Der medizinische Fachkräftemangel ist auf dem Land besonders stark ausgeprägt, so dass die hausärztliche Versorgung in naher Zukunft in strukturschwachen, ländlichen Regionen nicht mehr in der bisherigen Qualität gegeben ist. Eine mögliche Lösung ist, dem Nachwuchs bereits in der ärztlichen Ausbildung das Tätigkeitsfeld der ländlichen Hausarztmedizin durch Einbeziehung der Regionen und Implementierung innovativer und dezentraler Lehrformate nahezubringen und deren Attraktivität hervorzuheben. Ergänzend zur heutigen universitär geprägten Lehrrealität soll durch Lehrveranstaltungen in Krankenhäusern und Lehrpraxen auf dem Land Studierenden eine gute und gleichzeitig innovative hausärztliche Versorgung vermittelt und damit Interesse an diesem Berufsfeld geweckt bzw. verstärkt werden.

Ziel des Projekts ist, das Konzept „Regionen für ärztliche Ausbildung“ durch die Schaffung personeller Strukturen und der nötigen Infrastruktur in mindestens fünf (Pilot-)Modellregionen umzusetzen. In den Teilprojekten geht es um die Etablierung von regionalen Teams, die an den fünf Medizinischen Fakultäten des Landes Baden-Württemberg in enger Zusammenarbeit mit ihren Lehrstühlen für Allgemeinmedizin an den Schnittstellen der Versorgung koordinierende Aufgaben zum Aufbau einer vernetzten Ausbildung von Medizinstudierenden übernehmen. Dies geschieht in Akademischen Lehrpraxen und Akademischen Lehrkrankenhäusern in ersten Modellregionen. Es soll eine digitale Plattform entwickelt werden, die für alle Standorte nutzbar ist und die datentechnische Grundlage für eine abgestimmte Vernetzung schafft. Schließlich soll die interprofessionelle Ausbildung in den Regionen auf den Weg gebracht werden, indem innovative Curricula und neue Standards der Kooperation für die ärztliche Ausbildung entwickelt werden. Mentoring und Train-the-Trainer-Programme ergänzen das gemeinsame Konzept.

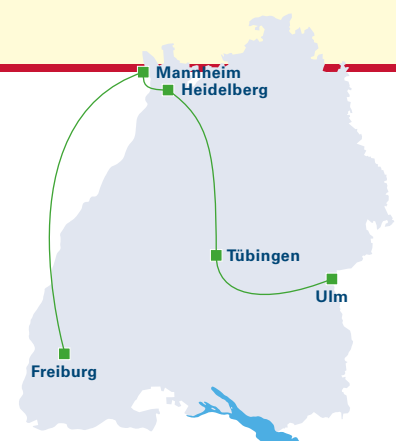
Kontakt

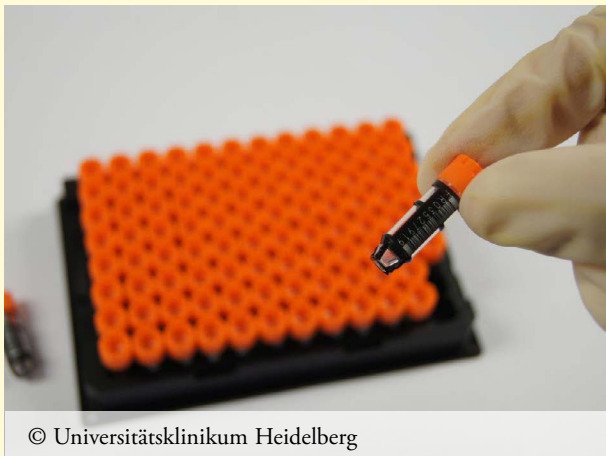
Medizinische Fakultät Heidelberg
der Universität Heidelberg
Studiendekanat
Prof. Dr. Sabine C. Herpertz
Voßstraße 2
69115 Heidelberg
sabine.herpertz@med.uni-heidelberg.de

Gefördert durch



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST





© Universitätsklinikum Heidelberg



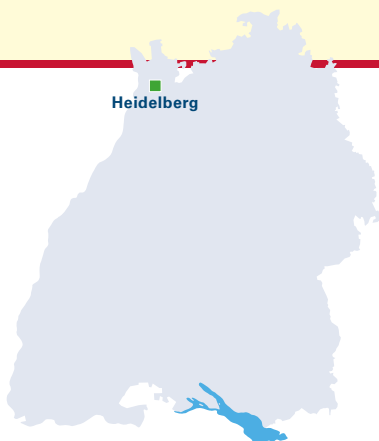
© German Biobank Alliance

Biobanking und Datenvernetzung für die Entwicklung der Therapie der Zukunft

Neue Analysemethoden ermöglichen bisher unerreichte Einblicke in die Entstehung von Erkrankungen und bieten Ansätze für neuartige Therapien. Gewebe und Flüssigkeiten von Patientinnen und Patienten können als wichtige Informationsquelle für die Diagnostik und Erforschung von Krebs- und Infektionserkrankungen dienen. Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen dabei, dass die bestmögliche Lagerung und Aufbereitung der Patientenproben entscheidend sind, um aussagekräftige Forschungsergebnisse zu erzielen. Dementsprechend befinden sich traditionelle Biobanken im Umbruch. Sie werden weiterentwickelt zu qualitätsgesicherten Einheiten, die eng in klinische Versorgung und IT-Strukturen integriert sind.

Als modernes Krebszentrum mit einem breiten wissenschaftlichen Programm auf der einen Seite und einer umfassenden Patientenversorgung auf der anderen Seite, ist das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg der ideale Ort, um so ein anspruchsvolles Vorhaben umzusetzen. Mit der „NCT Cell and Liquid Biobank 3.0“ baut das Universitätsklinikum Heidelberg derzeit eine zukunftsweisende Infrastruktur auf, in der Bioproben von unterschiedlichen Erkrankungen systematisch gesammelt, aufbereitet und gelagert werden. Ein weiterer Baustein ist die Aufarbeitung von Tumorzellen für neuartige Zelltherapieverfahren, die bereits Eingang in die klinische Anwendung gefunden haben. Die besondere Stärke des Projekts liegt in der engen Verknüpfung mit der Datenintegration aus der klinischen Versorgung, um das besondere Potenzial der Biobankproben weiter zu steigern.

Damit ist die „NCT Cell and Liquid Biobank 3.0“ ein wesentlicher Baustein für die erfolgreiche Weiterentwicklung des Standortes im Rahmen der Heidelberg-Mannheim Health and Life Science Alliance und erhöht darüber hinaus die Sichtbarkeit des Landes Baden-Württemberg bei der Entwicklung zukunftsweisender Diagnostik und Therapien insgesamt.



■ Gefördert durch



Baden-Württemberg

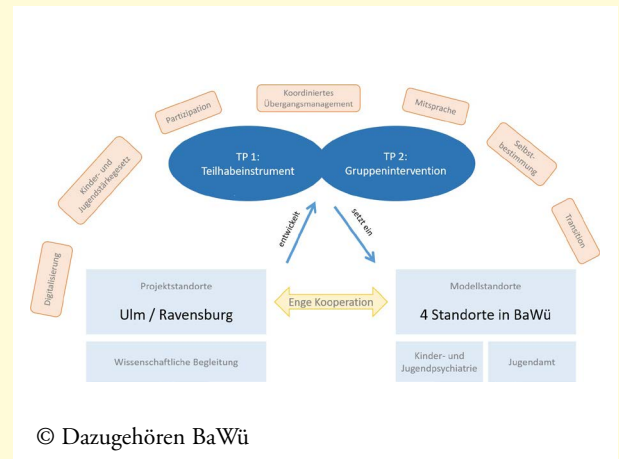
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

■ Kontakt

**NCT Heidelberg/
Universitätsklinikum Heidelberg**

Dr. rer. nat. Romy Kirsten/
PD Dr. med. Katharina Kriegsmann
69120 Heidelberg

romy.kirsten@nct-heidelberg.de
katharina.kriegsmann@med.uni-heidelberg.de



Dazugehören BaWü: Übergangsmanagement für benachteiligte Jugendliche und junge Erwachsene

Durch die Einschränkungen der Corona-Pandemie haben seelisch behinderte oder suchterkrankte Jugendliche weniger Chancen, die Entwicklungsaufgaben im Übergang zum Erwachsenenalter zu bewältigen. Deshalb zielt das Projekt „Dazugehören BaWü“ darauf ab, basierend auf den Rahmenbedingungen des gerade verabschiedeten Kinder- und Jugendstärkegesetzes, neue Wege zu einer digital unterstützten Hilfeplanung für junge Menschen mit Behinderung zu realisieren. In enger Zusammenarbeit mit den Jugendämtern und Versorgungskliniken an vier Modellstandorten werden digitale Hilfen für das Übergangsmanagement entwickelt, die einerseits die Verwaltungsvorgänge erleichtern, andererseits die jungen Menschen in ihrer Eigenständigkeit fördern und in ihrem Wunsch- und Wahlrecht stärken sollen.

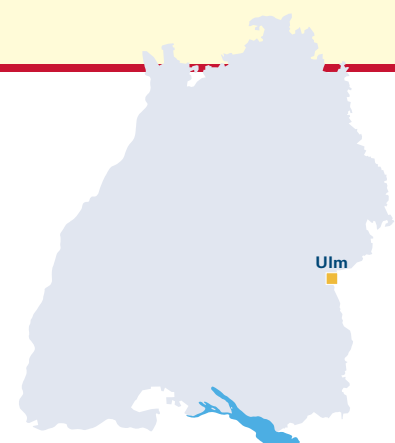
In Teilprojekt eins wird ein partizipatives Teilhabeinstrument entwickelt, das die Planung zur Beendigung einer Hilfe oder die Überführung in andere Hilfeformen in ein digitales Format bringt und somit den Prozess der Hilfeplanung und des Übergangs in andere Hilfesysteme erleichtert. Ergänzend wird in Teilprojekt zwei eine webbasierte therapeutische Gruppenintervention entwickelt, die auf die Entwicklungsaufgaben im Übergang zum Erwachsenenalter zugeschnitten ist und mittels derer die aktive Partizipation der jungen Menschen gefördert wird.

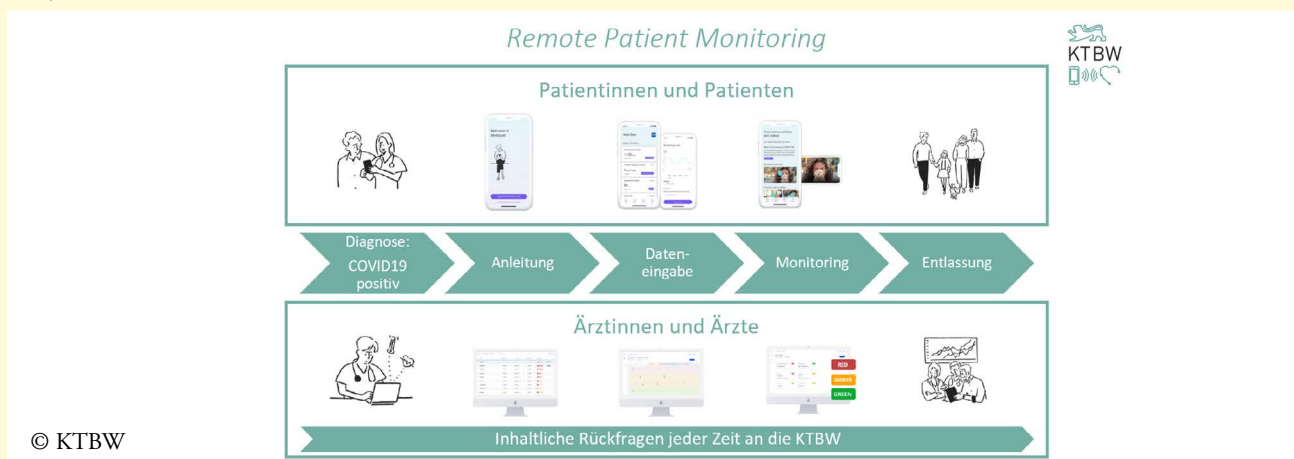
Kernpunkt des Vorhabens ist die Stärkung von benachteiligten Jugendlichen, deren Teilhabechancen gerade in Zeiten von coronabedingten Einschränkungen gefährdet sind. Eine digitalisierte Vorgehensweise unterstützt Jugendliche sowohl in ihrer Eigenständigkeit als auch beim gelingenden Ankoppeln weiterer Hilfen. Erreicht wird dies in enger Zusammenarbeit mit den Akteuren aus der Praxis vor Ort an den vier Modellstandorten. Nach der Erprobung steht das Verfahren flächendeckend in Baden-Württemberg zum Einsatz bereit und trägt zu einer aktiven Rückfallprävention und landesweiten digitalen Gesundheitskommunikation bei.

Kontakt

Universitätsklinikum Ulm
 Klinik für Kinder- und
 Jugendpsychiatrie/Psychotherapie
 Dr. Andreas Witt
 Steinhövelstraße 1
 89075 Ulm
 andreas.witt@uniklinik-ulm.de

Gefördert durch



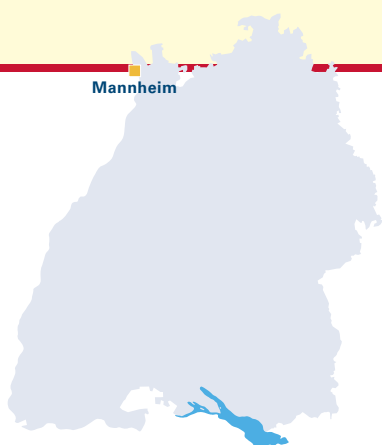


Digitale, ambulante Fernüberwachung bei der Bekämpfung der COVID-19-Pandemie in Baden-Württemberg (RPM-BW)

In Deutschland und weltweit steigt die Zahl der an dem neuen Coronavirus SARS-CoV-2 erkrankten Menschen weiterhin. Trotz erheblicher Fortschritte in der Digitalisierung ist die ambulante Versorgung der COVID-19-Patientinnen und -Patienten in der Praxis zurzeit immer noch auf analoge Methoden ausgerichtet. Das Projekt zur digitalen, ambulanten Fernüberwachung von COVID-19-Patientinnen und -Patienten kann durch digital- und telemedizinische Ansätze in der Pandemie schützen und unterstützen.

Durch neue, sogenannte „Remote Patient Monitoring (RPM) Systeme“ kann der Zustand von Risikogruppen, Infizierten und Erkrankten in ihrer häuslichen Umgebung begleitet und kontrolliert werden. Diese engmaschige medizinische Kontrolle erfolgt per App über die Erhebung der Vitalparameter zu Puls, Atemfrequenz, Körpertemperatur und des Allgemeinzustands sowie der Sauerstoffsättigung durch sogenannte Pulsoxymeter. Die Daten werden den jeweils betreuenden Ärztinnen und Ärzten in deren Praxis sofort und digital in Form eines Dashboards und unter Wahrung des Datenschutzes bereitgestellt. Auf diese Weise können COVID-19-Patientinnen und -Patienten sowie Risikogruppen sicher begleitet und bei Bedarf zum richtigen Zeitpunkt in eine stationäre Betreuung überführt werden. Das Konzept ist bereits in mehreren Modellregionen erfolgreich angelaufen und kann nun in ganz Baden-Württemberg angeboten werden. Somit können diese neuen digitalen Möglichkeiten zur Pandemiekontrolle allen Bürgerinnen und Bürgern in Baden-Württemberg flächendeckend zur Verfügung gestellt werden.

Mithilfe der RPM-Systeme lässt sich zudem der gesamte Krankheitsverlauf vom Gesundheitsamt über die hausärztliche Versorgung bis in die Krankenhäuser und Intensivstationen begleiten und visualisieren, um mit innovativen digitalen Methoden besser auf die nächste Welle vorbereitet zu sein und schwere Erkrankungsverläufe und Todesfälle zu reduzieren. Sie können aber auch nach der Corona-Pandemie die Versorgung der Patientinnen und Patienten sicherstellen und verbessern.



Gefördert durch



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR SOZIALES, GESUNDHEIT UND INTEGRATION

Kontakt

KTBW

Universitätsmedizin Mannheim,

Universität Heidelberg

Prof. Dr. Oliver G. Opitz

Theodor-Kutzer-Ufer 1-3

68167 Mannheim

oliver.opitz@medma.uni-heidelberg.de

Digital Health Literacy



© KTBW



DIGITALE GESUNDHEIT
Baden-Württemberg e.V.



KOORDINIERUNGSSTELLE TELEMEDIZIN
Baden-Württemberg

Digital Health Literacy – digitale Gesundheitskompetenz bei Patientinnen und Patienten und Bürgerinnen und Bürgern in BW

Digitale Gesundheitskompetenz ist eine Grundbedingung für eine gelingende digitale Anpassung des Gesundheitssystems. Gezielte Qualifizierungsmaßnahmen sind notwendig, um Patientinnen und Patienten (insbesondere ältere Menschen mit zunehmend chronischen Erkrankungen, Menschen in prekären Verhältnissen oder in bildungsschwachen Bevölkerungsteilen) zur Nutzung digitaler Innovationen im Gesundheitswesen zu befähigen und die Akzeptanz qualitätsgesicherter Anwendungen zu erhöhen. In der Corona-Pandemie ist dabei nicht nur die Notwendigkeit und Dringlichkeit einer Digitalkompetenz im Gesundheitssektor besonders deutlich geworden, sondern auch die Bereitschaft gestiegen, digitale Lösungen anzunehmen und anzuwenden.

Das Projekt „Digital Health Literacy“ bietet unterschiedliche, auf Lern- und Test-Erlebnisse ausgelegte Qualifizierungsangebote an. Diese gibt es sowohl in digitalen als auch in Präsenz- und Selbsterlebens-Formaten, z. B. mit einem DigitalHealth-Bus am Marktplatz, einem Showroom und Living Lab für digitale Gesundheitspraxen oder digitale Betreuungsplattformen für ältere Menschen direkt zu Hause. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf den medizinischen Fachberufen in der ambulanten Versorgung sowie auf Patientenorganisationen und Selbsthilfegruppen, die zukünftig, nach entsprechendem Training, als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren für die Vermittlung von Digitalkompetenz, vor allem für vulnerable Patientengruppen, fungieren können.

Durch die frühe Einbeziehung digital kompetenter Patientinnen und Patienten sowie Bürgerinnen und Bürger können zudem digitale Innovationen besser, gezielter und zielgruppenorientiert für spezifische Versorgungskontexte entwickelt werden und nachhaltig im Gesundheitswesen eines modernen, dynamischen Gesundheitsstandortes Baden-Württemberg etabliert werden.

Mannheim

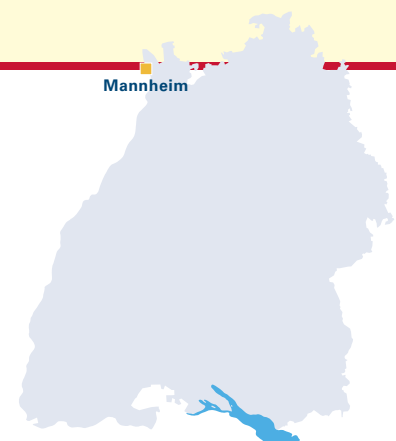
Kontakt

DG-BW e. V. / KTBW
Universitätsmedizin Mannheim,
Universität Heidelberg
Prof. Dr. Oliver G. Opitz /
Prof. Dr. M. Dominik Alscher
Theodor-Kutzer-Ufer 1-3
68167 Mannheim
oliver.opitz@medma.uni-heidelberg.de

Gefördert durch



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR SOZIALES, GESUNDHEIT UND INTEGRATION





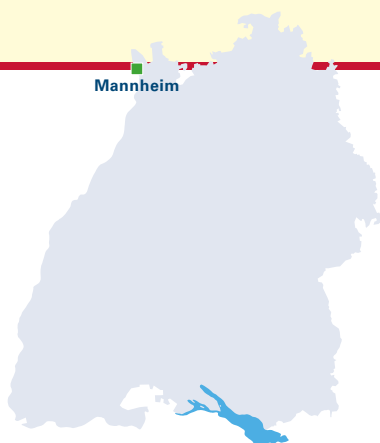
© Adobe Stock, barbaroga

Digitalisierte Methodenerweiterung des Psychoepidemiologischen Zentrums – Digi-PEZ

Die COVID-19-Pandemie hat schwerwiegende Auswirkungen auf die Bewegungs- und Entfaltungsfreiheit, das Wohlergehen und die psychische Gesundheit der Bevölkerung. Die Prävention, Früherkennung und Versorgung psychischer Erkrankungen wird dadurch vor besondere Herausforderungen gestellt.

Ziel des Projekts ist, das Psychoepidemiologische Zentrum (PEZ) am Zentralinstitut für Seelische Gesundheit (ZI) in Mannheim durch eine neuartige digitale Methodenplattform strategisch zu erweitern („Digi-PEZ“). Mittels mobiler, alltagstauglicher Datenerhebungen kann die Pandemie in ihren Auswirkungen analysiert und ihre Bekämpfung nachhaltig unterstützt werden. Mithilfe von Digi-PEZ werden soziale und individuelle Einflussfaktoren auf das Verhalten und Erleben in der gesunden Allgemeinbevölkerung und bei psychiatrischen Patientinnen und Patienten mit elektronischen Tagebüchern und Sensoren im Alltag erfasst. Dadurch können umfassende Erkenntnisse über das alltagsnahe, psychische Wohlergehen der Menschen während der Pandemie generiert werden. Digi-PEZ erlaubt die Identifikation spezifischer psychosozialer und umweltbedingter Risiko- und Resilienzfaktoren für pandemiebezogene psychische Krisen und ermöglicht die Entwicklung personalisierter und digitalisierter Hilfsstrategien zur situationsgerechten Bewältigung der Pandemiefolgen.

Die gezielte Anbindung von Digi-PEZ schafft einen neuen, inhaltlich an die Pandemie angepassten Zugang zur digitalisierten Diagnostik und Frühintervention psychischer Erkrankungen. Die neue digitale Methodenplattform trägt zur Bewältigung der pandemiebedingten Herausforderungen für das öffentliche Gesundheitswesen bei. Sie ist unmittelbar auf die Standorte der Kollaborationspartner des ZI im Land übertragbar und stärkt damit den Gesundheitsstandort Baden-Württemberg und seine Vorbildfunktion in der Personalisierten Medizin in Deutschland.



■ Gefördert durch



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

■ Kontakt

Zentralinstitut für Seelische Gesundheit
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
Prof. Dr. med. Dr. phil. Heike Tost
J 5
68159 Mannheim
heike.tost@zi-mannheim.de

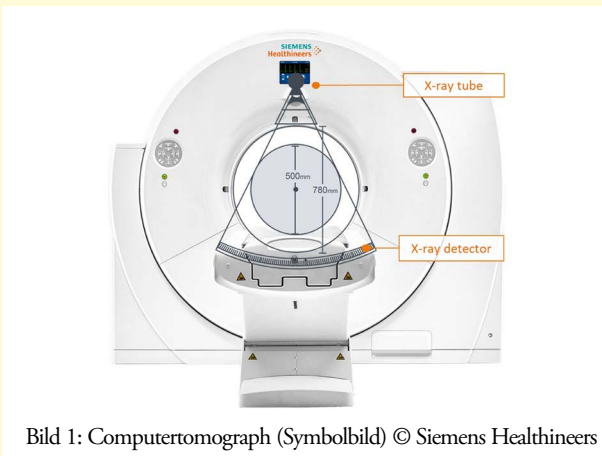


Bild 1: Computertomograph (Symbolbild) © Siemens Healthineers

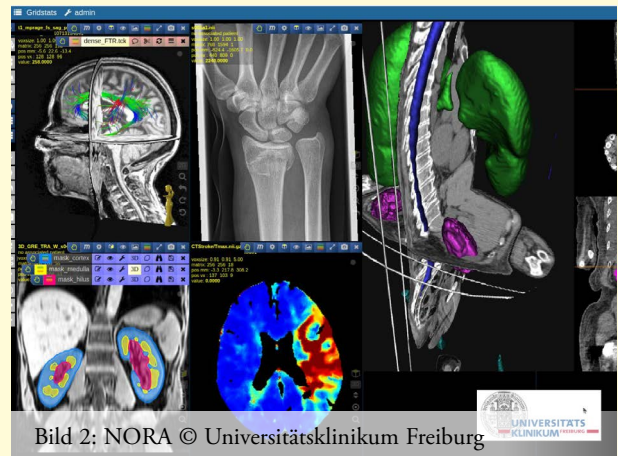


Bild 2: NORA © Universitätsklinikum Freiburg

Etablierung der nächsten digitalen Generation der Computertomographie in Baden-Württemberg

In dem seit April 2021 durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus mit 4,97 Mio. Euro geförderten Verbundvorhaben „Photon-Counting CT Konsortium“ werden neue, innovative Computertomographie-Geräte (CT) erforscht, die verbesserte Diagnosen und die Anbindung an ein digitalisiertes Gesundheitssystem ermöglichen.

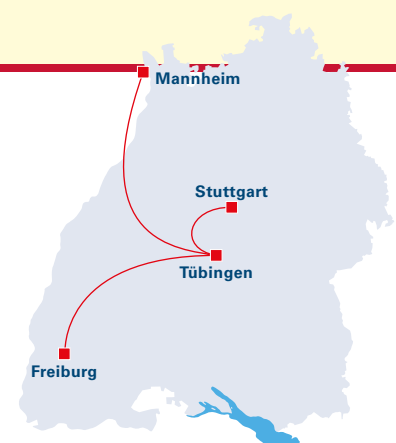
An den Universitätskliniken der drei universitären Verbundpartner Freiburg, Tübingen und Mannheim (PC3) werden derzeit CE-zertifizierte Geräte mit Forschungsfokus durch den Projektpartner Siemens Healthineers in Betrieb genommen (Bild 1) und digitale Innovationshubs aufgebaut, um die Entwicklung begleitender Technologien durch kleine und mittlere Unternehmen aus Baden-Württemberg gezielt zu fördern. Ziel des Projekts ist eine flächendeckende Wertschöpfung im Land für die klinische Patientenversorgung sowie die ökonomische Gründungslandschaft.

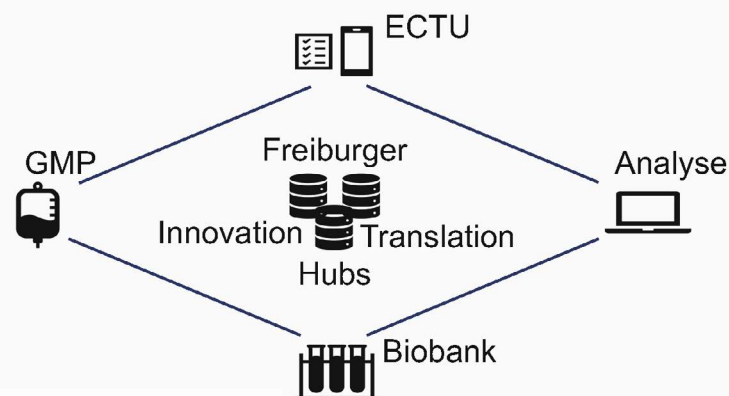
Um die immensen Datenmengen der Photon-Counting-Technologie im Rahmen der verschiedenen Teilprojekte optimal auswerten zu können, sind umfangreiche Werkzeuge zum Daten-Management, inklusive dem Training von Künstlicher Intelligenz nötig. Nach einer detaillierten Analyse in der Startphase des Projekts wurde entschieden, die am Universitätsklinikum Freiburg entwickelte Bildgebungsplattform NORA (Bild 2) an allen drei klinischen Standorten als einheitliche Auswertesoftware zu verwenden. Die Plattform erlaubt nicht nur die Abbildung des kompletten Daten-Workflows. Durch die Vernetzung von teleradiologischen Technologien wird sie auch zum Daten-Knotenpunkt und ermöglicht es, standardisierte Schnittstellen für weitere Partnerinstitutionen aus Forschung und Industrie bereitzustellen.

Kontakt

Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie
 Universitätsklinikum Freiburg
 Prof. Dr. Fabian Bamberg
 Hugstetter Straße 55
 79106 Freiburg
 fabian.bamberg@uniklinik-freiburg.de

Gefördert durch



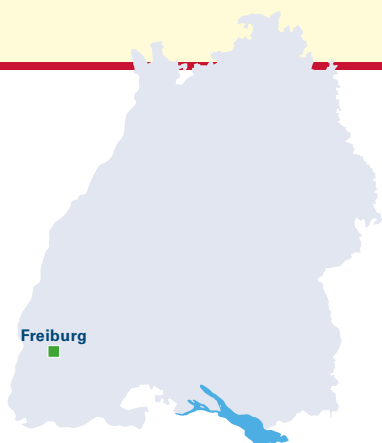


© Universitätsklinikum Freiburg

Freiburger Innovation und Translation Hubs

Medizin und Gesundheitsforschung sind geprägt durch einen exponentiellen Wissenszuwachs und eine enorme Dynamik in der Technologieentwicklung. Dadurch entstehen bedeutende Möglichkeiten für die Entwicklung und Umsetzung innovativer Therapien. Um diese Möglichkeiten optimal nutzen zu können, bedarf es neben einer modernen digitalen Infrastruktur für die notwendige Datenerhebung auch der digitalen Teilhabe der Patientinnen und Patienten sowie der Bürgerinnen und Bürger. Zur Optimierung therapeutischer Konzepte soll im Rahmen dieses Projekts eine „digitale“ ECTU (Early Clinical Trial Unit) etabliert werden, die als zentraler Service landesweite Qualitätsmanagement- und Rekrutierungssysteme bietet. Diese wird durch ein einheitliches Biobanking-Konzept zwischen den Universitätsklinika in Baden-Württemberg ergänzt. Die im Innovation Hub vorliegenden Daten aus der molekularbiologischen Forschung (Omics-Daten) werden für Analysen und Methoden der Künstlichen Intelligenz genutzt, um innovative Therapiekonzepte sowie spezielle Biomarker zu identifizieren. Zur Arzneimittelherstellung wird schlussendlich durch den Ausbau von Anlagen, die der Guten Herstellungspraxis (Good Manufacturing Practice, GMP) entsprechen, die Voraussetzung geschaffen, zukunftsorientierte Zell- und Gentherapeutika zu entwickeln, um diese – in Kooperation mit Industriepartnern – den Patientinnen und Patienten vor Ort zugänglich zu machen.

Das Projekt wird sowohl die Grundlagenforschung als auch die anwendungsbezogene Forschung unterstützen und voranbringen. Auf diese Weise trägt es nicht nur zu Innovationen und zur Entwicklung neuer Produkte (z. B. Arzneimittel für neuartige Therapien) bei, sondern verbessert zugleich die Versorgung und Prävention. Somit lässt sich mit dem Projekt ein Mehrwert für die Aus- und Weiterbildung und die Gesundheitswirtschaft generieren – mit dem Ziel, Personalisierte Medizin für die Bürgerinnen und Bürger des Landes zu fördern. Gleichzeitig hilft das Projekt dabei, die Digitalisierung und die Vernetzung am Standort und über die universitären Standorte hinaus sektorenübergreifend zu gestalten und zu stärken.



Gefördert durch



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Kontakt

Universitätsklinikum Freiburg

Medizinische Fakultät,
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Prof. Dr. Dr. Melanie Börries
Breisacher Straße 153
79110 Freiburg
melanie.boerries@uniklinik-freiburg.de



© Universitätsklinikum Tübingen

Health first: translationale Forschung und Infrastruktur in Tübingen

Die Translation, also die Überführung grundwissenschaftlicher Forschungsergebnisse in neue diagnostische oder therapeutische Verfahren zur direkten Anwendung am Menschen, ist die Kernaufgabe der Universitätsmedizin.

Ein Verständnis der Mechanismen, die Erkrankungen zugrunde liegen, bildet die Basis translationaler Forschungsprojekte. Dabei hat die Erarbeitung regulatorischer Wirkmechanismen Priorität und präklinische Modellsysteme sind von großer Bedeutung. Darüber hinaus sind Machbarkeitsstudien, Prüfungen der technischen Durchführbarkeit sowie die frühe Einbeziehung von Probandinnen und Probanden nötig. So kann sichergestellt werden, dass die Ergebnisse für Patientinnen und Patienten relevant sind. Von größter Bedeutung dafür ist das Vorhandensein entsprechender Infrastrukturen, z. B. Biobanken, Biomarker-Labore, Early Clinical Trial Units und GMP-Produktionseinrichtungen. Klinische-Phase-I/II-Studien sind besonders wichtig, stellen jedoch aufgrund infrastruktureller, regulatorischer und finanzieller Anforderungen eine besondere Herausforderung dar. Die Medizinischen Fakultäten und Universitätsklinika in Baden-Württemberg verfügen über alle relevanten Akteure und exzellente Infrastrukturen, um die translationale Gesundheitsforschung wissenschaftsbasiert weiterzuentwickeln.

„Health first“ plant die Durchführung translationaler Studien mit hohem Innovationsgehalt, sogenannte „Investigator Initiated Trials“ der frühen klinischen Phase und einen weiteren Ausbau der Infrastruktur in Tübingen. So soll das Potenzial für die wissenschaftliche, klinische und wirtschaftliche Wertschöpfung gesteigert werden.

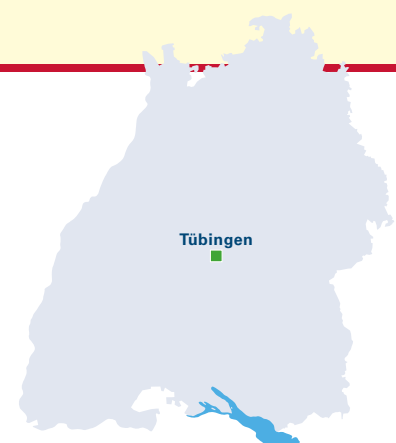
■ Kontakt

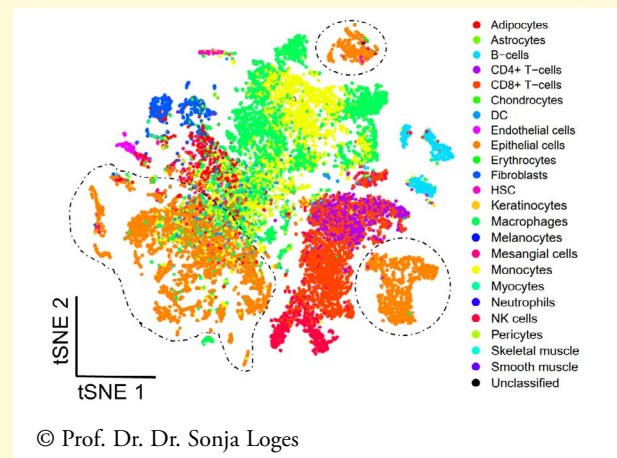
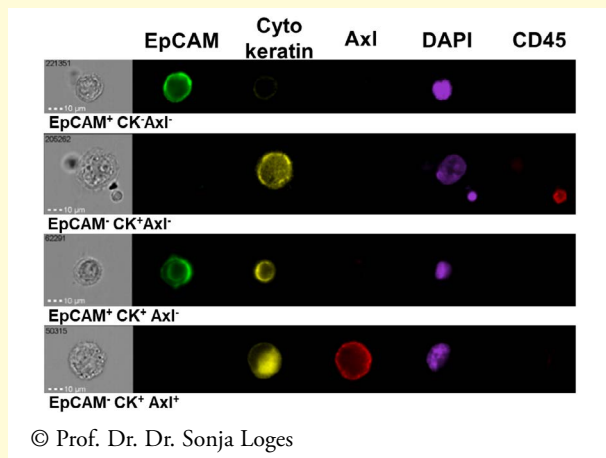
Medizinische Fakultät Tübingen
 Prof. Dr. Bernd Pichler
 Geissweg 5/1
 72076 Tübingen
 bernd.pichler@med.uni-tuebingen.de

■ Gefördert durch



Baden-Württemberg
 MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



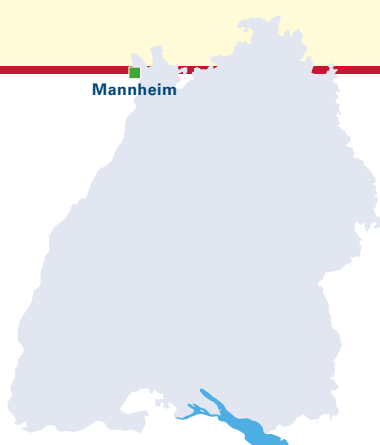


Identifizierung und Nutzung molekularer und biologischer Muster für die individuelle Krebsbehandlung

Das Projekt hat das übergeordnete Ziel, Techniken für eine personalisierte Entnahme von Tumorbiopsien mithilfe von roboter- und KI-gestützten Methoden zu entwickeln. Bisher erfolgt im Kontext der personalisierten Krebstherapie die Entnahme von Gewebe relativ ungezielt meist an einer gut zugänglichen Stelle des erkrankten Gewebes. Die so gewonnene Gewebeprobe ist in der Regel nicht repräsentativ für die Beschaffenheit des Tumors und seiner Metastasen. Nichtsdestotrotz bildet die genetische Information aus dem gewonnenen Gewebestück die Grundlage für Therapieentscheidungen.

Das mit den eigens entwickelten präziseren Techniken gewonnene Gewebe wird eingehend molekulargenetisch untersucht. Zusätzlich gibt eine Liquid Biopsy – also eine blutbasierte Analyse – Aufschluss über die genomischen Veränderungen in der Gesamtumorlast einer Patientin oder eines Patienten. Die gewonnenen Daten werden mit Bilddateien des Tumors rückgekoppelt, um mithilfe dieses selbstlernenden Systems die Diagnostik immer weiter zu präzisieren. Zusätzlich werden aus den präzise gewonnenen Biopsien Organoide und andere präklinische Modellsysteme erzeugt. So können Unterschiede im Wachstumsverhalten und dem Ansprechen auf die für die Patientin oder den Patienten gewählte zielgerichtete Therapie untersucht und neue mögliche Therapien identifiziert werden.

Das Projekt ist erfolgreich gestartet und es wurden mittels KI-gestützter Techniken bereits Algorithmen entwickelt, um die Heterogenität von Lungenkarzinomen und Lebermetastasen abzubilden. Diese Algorithmen werden derzeit weiter trainiert. Zusätzlich wird aktuell ein Ethikvotum zur roboter-unterstützten Biopsie-Entnahme beantragt und nach der Erteilung der Genehmigung mit den Probeentnahmen begonnen. Darüber hinaus wurden Workflows für die Einzelzellsequenzierung, Liquid Biopsy und für die Erzeugung von Organoiden aus Tumormaterial entwickelt. Ein Tierversuchsantrag für die präklinischen Modelle wurde ebenfalls gestellt.



Gefördert durch



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Kontakt

Universitätsmedizin Mannheim

Prof. Dr. Dr. Sonja Loges

Theodor-Kutzer-Ufer 1-3

68167 Mannheim

sonja.loges@medma.uni-heidelberg.de



© Universitätsklinikum Ulm



© Medizinische Fakultät Ulm

Innovative Plattformen für verbesserte Diagnostik und Therapie

Häufig ist die biomedizinische Charakterisierung von Patientinnen und Patienten, die von einer Therapie profitieren könnten, nicht ausreichend präzise. Daher verfolgt dieses Projekt das Ziel, Modelle und Plattformen zu etablieren, die eine umfassende Bewertung von Krankheitszuständen ermöglichen.

Dazu werden etablierte Verfahren wie die genomische Charakterisierung um moderne Herangehensweisen ergänzt – beispielsweise durch eine umfassende Analyse des Immunstatus eines Tumors bzw. der Patientin oder des Patienten. Außerdem werden im Rahmen des Projekts organähnliche Mikrostrukturen, sogenannte dreidimensionale Organoide, aus Tumormaterial gewonnen und systematisch untersucht. Dies ist die Voraussetzung für den Einsatz vielversprechender Therapeutika, die in der Lage sind, das Immunsystem nachhaltig zu beeinflussen. Das Projekt soll dazu beitragen, individuell zugeschnittene Therapien zu entwickeln, gerade im Fall von stark heterogenen Tumoren wie z. B. dem Bauchspeicheldrüsenkrebs (Pankreaskarzinom). So soll eine bessere Therapieauswahl und damit eine bessere Prognose für die Patientinnen und Patienten ermöglicht werden.

Ziel des Projekts ist auch, die Interaktion mit der forschenden Pharmaindustrie zu verbessern und eine Basis für eine landesweite Standardisierung zu schaffen. Dies wird durch eine Erweiterung der Kapazitäten für Studien mit neuartigen Substanzen in der ersten klinischen Phase der Arzneimittelentwicklung, in den sogenannten „Early Clinical Trial Units“, ermöglicht. Außerdem wird – unter anderem für den Verbund der Zentren für Personalisierte Medizin in Baden-Württemberg – eine Service-Einheit geschaffen, die durch Informationen über das Ansprechen oder Nicht-Ansprechen eines Tumors auf Substanzen ein wichtiges Tool für die Entwicklung neuer Studienkonzepte gemeinsam mit der Pharmazeutischen Industrie sein wird.

■ Kontakt

**Medizinische Fakultät der Universität
Ulm/Universitätsklinikum Ulm**

Prof. Dr. Thomas Wirth/
Prof. Dr. Udo X. Kaisers
89081 Ulm

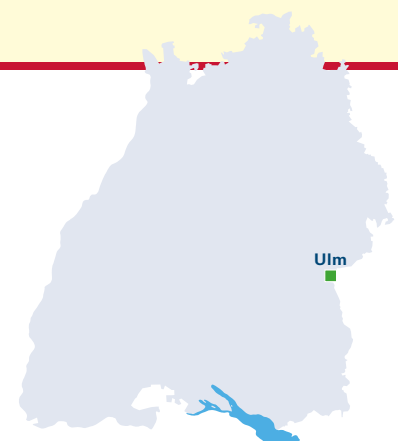
thomas.wirth@uni-ulm.de
vorstand.vorsitzender@uniklinik-ulm.de

■ Gefördert durch



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST





MDR- & IVDR-Kompetenzzentrum für KMU in Baden-Württemberg

Die neuen EU-Verordnungen zu Medizinprodukten (MDR) und In-vitro-Diagnostika (IVDR) stellen die betroffenen Unternehmen und Einrichtungen vor große Herausforderungen. Am NMI Naturwissenschaftlichen und Medizinischen Institut in Reutlingen entsteht daher das erste durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus mit 3,36 Mio. Euro geförderte MDR- & IVDR-Kompetenzzentrum (MIK). Der Branche sollen dort Beratungs- und Entwicklungskapazitäten zur Verfügung gestellt werden, um bei der Erfüllung der neuen Anforderungen und Prüfverfahren zu unterstützen.

Das MIK wird speziell kleine und mittlere Unternehmen (KMU), aber auch große Firmen über den Lebenszyklus ihres Produktes begleiten – von der ersten Idee über die Entwicklung bis hin zur Zulassung und dem Lebensende des Produkts. Ziel ist die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen im Bereich der Gesundheitstechnik durch die Bündelung wissenschaftlicher, technischer und regulatorischer Kompetenzen. Der ganzheitliche Ansatz des Kompetenzzentrums orientiert sich an den Bedarfen der Branchenteilnehmer. Neben der Begleitung hinsichtlich der Zulassung werden geforderte, aber aktuell noch nicht verfügbare Analytik- und Prüfmethode entwickelt und bei Bedarf normiert. Über die Entwicklung innovativer Produkte hinaus werden die Unternehmen bei der Prüfung und Analytik in der Interpretation der Ergebnisse begleitet.

Durch die starke Vernetzung mit anderen Dienstleistern und den Partnern Hahn-Schickard und der BIOPRO Baden-Württemberg GmbH dient das Zentrum als Anlaufstelle für industrielle Zulassungen sicherer Produkte.



■ Gefördert durch



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS

■ Kontakt

**NMI Naturwissenschaftliches
und Medizinisches Institut**
Prof. Dr. Katja Schenke-Layland
Markwiesenstraße 55
72770 Reutlingen
katja.schenke-layland@nmi.de



SeRIVA – Sektorenübergreifende regionale und interprofessionelle Versorgung bei Anorexia nervosa

Magersucht-Erkrankungen (Anorexia nervosa) betreffen immer mehr Menschen und führen häufig zu langen und schweren Krankheitsphasen. Chronische Verläufe können vor allem bei Kindern und Jugendlichen zu einer Gefährdung der psychischen wie sozialen Entwicklung führen und schränken altersübergreifend die Teilhabe an der Gesellschaft ein. Der Bedarf für neue Versorgungsformen wurde durch das Modellprojekt zur sektorenübergreifenden Versorgung bestätigt. Hier wurde ein erheblicher Bedarf für eine altersübergreifende Verbesserung der gemeindenahen Versorgung von Betroffenen und ihren Angehörigen festgestellt.

„SeRIVA“ sorgt dafür, dass die Akteure des Gesundheitssystems effizienter interagieren. Dabei findet auch eine Einbeziehung von anderen Hilfegebern, z. B. Schulsozialarbeit oder Jugendhilfe, im Rahmen eines innovativen, regionalen Versorgungsnetzwerks statt. Insbesondere der erhebliche Anstieg von Fällen mit Anorexia nervosa unter den Bedingungen der COVID-19-Pandemie unterstreicht den Bedarf an digital vermittelten Unterstützungsangeboten.

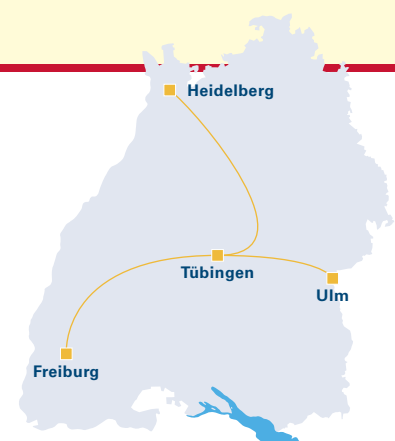
Konkrete Maßnahmen von SeRIVA umfassen die Schaffung einer regionalen Koordinationsstelle für die Versorgungsangebote. Außerdem soll eine sektoren- und systemübergreifende telemedizinische Fachberatung etabliert werden, die telemedizinische Kompetenzen an die Akteure des regionalen Versorgungsnetzes vermittelt. SeRIVA zielt auf die Verbesserung der notwendigen regionalen Versorgung von an Anorexia nervosa erkrankten Menschen ab und erbringt durch die neu entstehenden Angebote und die intensivierete Vernetzung bestehender Versorgungsangebote einen erheblichen Mehrwert für das Gesundheitssystem.

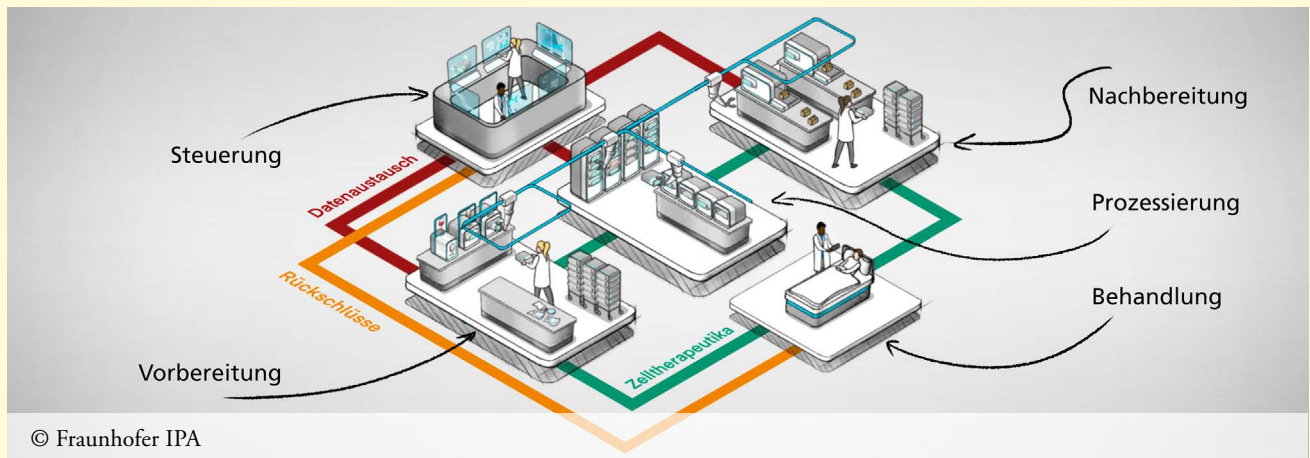
Kontakt

Universitätsklinikum Tübingen
 Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und
 Psychotherapie im Kindes- und Jugendalter
 Prof. Dr. med. Tobias Renner
 Osianderstraße 14
 72074 Tübingen
 direktorat.kjp@med.uni-tuebingen.de

Gefördert durch


Baden-Württemberg
 MINISTERIUM FÜR SOZIALES, GESUNDHEIT UND INTEGRATION

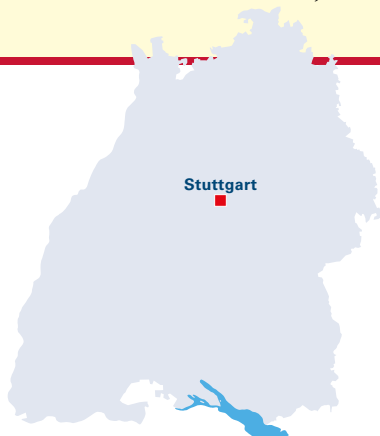




SolidCAR-T: modulare Minifabriken zur autonomen Produktion von CAR-T-Zellen

Die Personalisierte Medizin ist ein neuer bahnbrechender Meilenstein in der Behandlung komplexer, bislang nicht heilbarer Erkrankungen. Die Möglichkeiten reichen von personalisierten Implantaten bis hin zu Arzneimitteln, die speziell auf die Patientin oder den Patienten zugeschnitten werden. Durch die Uneinheitlichkeit der Produkte sind bisherige Herstellungsprozesse hochgradig manuell und daher zeitaufwendig sowie teuer. Zudem sind die Qualitätssicherung und Prognose des Therapieerfolgs sehr aufwendig. Chimäre Antigen-Rezeptor-T-Zelltherapien, kurz CAR-T-Zelltherapien, sind in der individualisierten Behandlung von Patientinnen und Patienten mit akuten Leukämien und Lymphomen ein Wendepunkt in der Krebstherapie. Denn sie können dafür sorgen, dass bestimmte Immunzellen, die T-Zellen, den Tumor als solchen und als Bedrohung für den Körper identifizieren können. Eine Herausforderung stellt dabei jedoch nicht nur der komplexe Produktionsprozess dar, sondern auch der bislang wenig effektive Einsatz dieser Zellen bei soliden Tumoren.

Im Rahmen des Projekts „SolidCAR-T“ soll es möglich werden, CAR-T-Zellen mithilfe einer „Minifabrik“ in standardisierter Form und mit hoher Qualität an dezentralen Einrichtungen wie Universitätskliniken zu erzeugen. Anhand einer ausgewählten Tumorproblematik, dem Gallengangkarzinom, sollen die zeitaufwendigen Laborprozesse, die für eine gezielte, personalisierte Immunzelltherapie erforderlich sind, in einem automatisierten Prozess unter Wahrung der Richtlinien zur Qualitätssicherung der Produktionsabläufe abgebildet werden. Das interdisziplinäre Konsortium (Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung, Universitätsklinikum Tübingen, NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen) bildet dabei die gesamte Kette von der Prozessentwicklung über die automatisierte und digitalisierte Produktionstechnik bis hin zu neuen In-vitro-Testverfahren für den Nachweis der Wirksamkeit sowie der Inline-Qualitätskontrolle ab. Durch eine Standardisierung in der Produktionstechnik wird akademischen Einrichtungen die Möglichkeit geboten, eine Vielzahl unterschiedlicher Zellpräparate schneller, kostengünstiger und mit höherer Qualität als bisher am Markt üblich zu erzeugen. Das Projekt wird vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus mit 4,23 Mio. Euro gefördert.



Gefördert durch



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS

Kontakt

Fraunhofer IPA

Abteilung Laborautomatisierung

und Bioproduktionstechnik

Herr Andreas Traube

Nobelstraße 12

70569 Stuttgart

andreas.traube@ipa.fraunhofer.de



Südbaden Health Network (SHN) – digitale Ressourcen für die Weiterentwicklung der landärztlichen Tätigkeit

Das Projekt „SHN“ fördert einen kontinuierlichen Kompetenzerwerb durch die digitale Vernetzung von Landärztinnen und Landärzten mit Anbindung an die Universitätsmedizin. Der Einsatz von innovativen, patientennahen und schnellen Diagnosetechnologien, sogenannte Point-of-Care-Technologien, erweitert die medizinischen Versorgungsmöglichkeiten im ländlichen Raum.

SHN sieht die fortschreitende Digitalisierung als Chance für die landärztliche Medizin. Die kollegiale Vernetzung zwischen Landärztinnen und Landärzten, Ärztinnen und Ärzten in Weiterbildung, Studierenden und zugewanderten Kolleginnen und Kollegen stärkt den Aufbau von Kompetenzen in der landärztlichen Tätigkeit. Die Medizinerinnen und Mediziner profitieren von der Vernetzung untereinander, aber auch von der Anbindung an die Universitätsmedizin und einem Telementoring für eine kontinuierliche professionelle Weiterbildung. Dafür werden im Rahmen des Projekts SHN Strategien und nachhaltige Lösungen erarbeitet, um mit sicheren Technologien für Kommunikation und effektive Zusammenarbeit Kooperationen für lebenslanges Lernen zu ermöglichen.

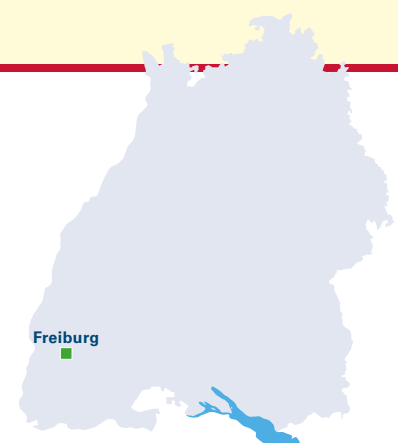
Immer häufiger ermöglichen Point-of-Care-Technologien medizinische Entscheidungen und Maßnahmen direkt bei der Patientin oder dem Patienten vor Ort und bringen damit wichtige Kompetenzen in die Fläche. Das tragbare Ultraschallgerät Point-of-Care-Ultrasound (POCUS) arbeitet mit einer innovativen Technologie, die die diagnostischen Möglichkeiten in vielen Situationen vereinfacht und erweitert: im Pflegeheim, beim Hausbesuch, in der telemedizinischen Zweitbeurteilung und in der notfallmedizinischen Versorgung. Innerhalb des Projekts SHN werden Online-Einführungskurse für diese Technologie sowie ein tragfähiges IT-Sicherheits- und Datenschutzkonzept für die telemedizinische Supervision und Zweitbeurteilung entwickelt.

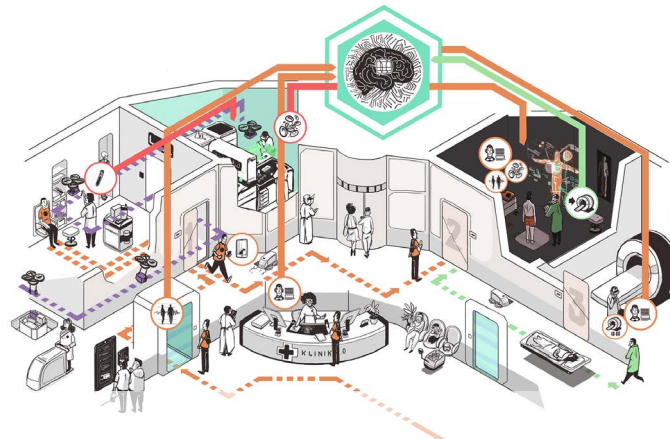
■ Kontakt

Universitätsklinikum Freiburg
 Institut für Allgemeinmedizin
 Kai Krüger
 Elsässer Straße 2m
 79106 Freiburg im Breisgau
 kai.krueger@uniklinik-freiburg.de

■ Gefördert durch


Baden-Württemberg
 MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



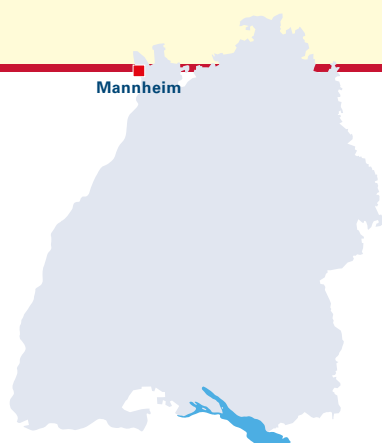


© Sascha May

TEDIAS: Test- und Entwicklungszentrum für Digitale Patientenaufnahmesysteme

Mit dem Projekt „TEDIAS“, das vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus mit 3,69 Mio. Euro gefördert wird, soll die Patientenaufnahme im Krankenhaus digitalisiert werden. So wird sie zum Einstiegspunkt in das Digitale Krankenhaus und gleichzeitig zur Schlüsselstelle für die weitere Verfügbarkeit, Qualität und Standardisierung von Patientendaten. Die Aufnahme umfasst dabei sowohl die Krankheitsgeschichte (Anamnese) als auch erste grundlegende Voruntersuchungen (klinisches Assessment). Das stark interdisziplinär angelegte Projekt konzentriert sich dabei auf verschiedene Anwendungsszenarien. Es kommt sowohl für die notfallmäßige Aufnahme von Patientinnen und Patienten mit neurologischen Leitsymptomen als auch bei geplanten (elektiven) Aufnahmen infrage. Ziel von TEDIAS ist, die Patientenaufnahme durch Automatisierung und Digitalisierung so zu beschleunigen, dass die medizinische Expertenzeit für die direkte Interaktion mit der Patientin oder dem Patienten genutzt werden kann. Weiterhin werden die Patientinnen und Patienten, soweit wie möglich, aktiv in den Aufnahmeprozess eingebunden, um so eine möglichst hohe Akzeptanz dieses digitalen Ansatzes zu erreichen.

Der Lösungsansatz von TEDIAS besteht in der Entwicklung eines in die tägliche Routine einer Klinik eingebetteten integrierten Systems für die Patientenaufnahme. Das entsprechende Testzentrum entsteht derzeit auf dem Campus der Universitätsmedizin Mannheim und kann beliebig zwischen Test- und Patientenbetrieb umschalten. Im Testbetrieb wird TEDIAS Akteuren aus der forschenden Industrie für die technische Erprobung eigener Sensoren, zur Systementwicklung oder für Forschungsprojekte zur Verfügung stehen. Im Patientenbetrieb können klinische Anwendungen oder technische Systeme in realen Klinikabläufen evaluiert werden. Die Anwendungsorientierung und Verwertung erfolgt gemeinsam mit der Koordinierungsstelle Telemedizin Baden-Württemberg (KTBW) im Medizintechnikcluster Mannheim. Dabei werden relevante ethische und datenschutzrechtliche Aspekte mit einbezogen. Die Planung von TEDIAS sieht vor, weitere klinische Module bis hin zu einem vollständig Digitalen Krankenhaus in Nachfolgeprojekten zu entwickeln.



Gefördert durch



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS

Kontakt

Fraunhofer IPA

Dr.-Ing. Jens Langejürgen

Theodor-Kutzer-Ufer 1-3

68167 Mannheim

jens.langejuergen@ipa.fraunhofer.de



Unterversorgung? Überversorgung? – Wie beeinflusst die COVID-19-Pandemie die ambulante Versorgung?

Die Corona-Pandemie wirkt sich ganz unterschiedlich auf die verschiedenen Versorgungsprozesse unseres Gesundheitssystems aus: Im stationären Bereich wurde ein Rückgang an Unfällen und nicht-COVID-19-bedingten Atemwegserkrankungen registriert, die unter anderem durch Kontaktbeschränkungen und reduzierte Mobilität erklärbar sind. Gleichzeitig zeigte sich ein Rückgang von Herzinfarkten und Schlaganfällen. Dies könnte darauf hinweisen, dass Notfallstrukturen nicht oder verspätet in Anspruch genommen wurden. Hinsichtlich der ambulanten Versorgung fehlen entsprechende Analysen.

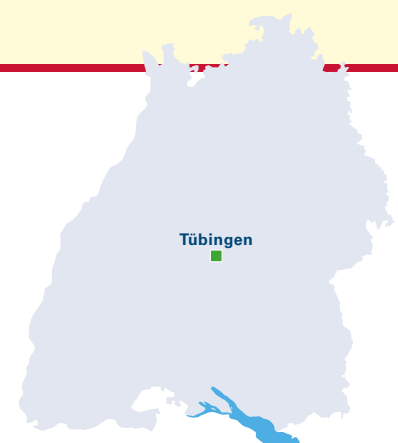
Das Projekt „Unterversorgung? Überversorgung?“ verfolgt das Ziel, Veränderungen in der ambulanten Versorgung während der COVID-19-Pandemie zu beschreiben und deren Ursachen zu verstehen. Durch die Analyse der Versorgungsprozesse während der Pandemie und Vergleiche mit den Vorjahren sollen Bereiche mit möglicher Unterversorgung wie auch Überversorgung identifiziert werden. Das Projekt gliedert sich in zwei Abschnitte: In der ersten Phase werden Erfahrungen und Perspektiven unterschiedlicher Versorger, z. B. von Ärztinnen und Ärzten, Pflegekräften oder Rettungsdiensten, in Interviews beleuchtet. In der zweiten Phase werden anhand von Indikatoren – abgeleitet aus der Literatur und den Interviews – Routinedaten aus verschiedenen Quellen analysiert. Die Datenanalyse erfolgt in Kooperation mit dem Institut für Klinische Epidemiologie und angewandte Biometrie der Universität Tübingen, dem Zentrum für Öffentliches Gesundheitswesen und Versorgungsforschung und weiteren Partnern. Auf der Grundlage der in dem Projekt erhobenen Daten können Handlungsempfehlungen für die ambulante Versorgung und für in Pandemiesituationen besonders gefährdete Gruppen abgeleitet werden. Erkenntnisse zu Bereichen potenzieller Überversorgung werden ebenfalls erwartet. Das Projekt leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der ambulanten Versorgung in Pandemiesituationen und darüber hinaus.

■ Kontakt

Universitätsklinikum Tübingen
 Institut für Allgemeinmedizin und
 Interprofessionelle Versorgung
 Prof. Dr. med. Stefanie Joos
 Oslanderstraße 5
 72076 Tübingen
stefanie.joos@med.uni-tuebingen.de

■ Gefördert durch


Baden-Württemberg
 MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



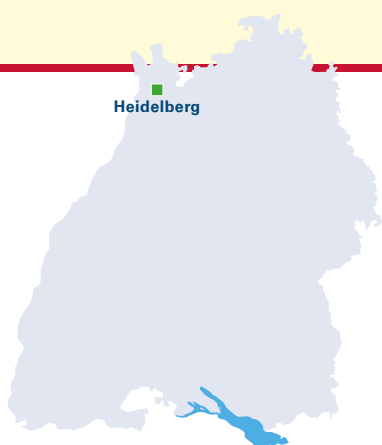


Vom Labor zum Patienten: Klinische Studien zur Translation stärken

Klinische Studien sind entscheidend für die Translation, also die Übertragung von Ergebnissen aus der medizinischen Grundlagenforschung in die klinische Anwendung. In klinischen Studien werden die Wirksamkeit, die Sicherheit und die Unbedenklichkeit eines Wirkstoffs, eines neuen diagnostischen Verfahrens oder einer neuen Präventionsmaßnahme überprüft, um den langfristigen Nutzen für die Behandlung von Krankheiten zu erfassen.

Aufgrund der engen Verzahnung von Grundlagenforschung, klinischer Forschung und Krankenversorgung sind die Universitätskliniken zentraler Baustein der translationalen Medizin. Professionelle Infrastrukturen an Universitätskliniken und Medizinischen Fakultäten sowie hoch qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterschiedlicher Fachdisziplinen sind wichtige Voraussetzungen, um klinische Studien sowohl mit als auch ohne industrielle Beteiligung in jeder Phase qualifiziert zu begleiten. Zu den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen gehört es, forschende Ärztinnen und Ärzte der Universitätsmedizin im Rahmen von geschützten Forschungszeiten besser einzubinden sowie Aus- und Weiterbildungsangebote im Bereich Klinischer Studien zu schaffen.

An der Medizinischen Fakultät und dem Universitätsklinikum Heidelberg ist geplant, als übergreifende Maßnahme ein Zentrum für Innovative Therapien zu etablieren, in dem alle für die Translation und Klinische Prüfung erforderlichen Strukturen und Voraussetzungen geschaffen sind, um die konstruktive Zusammenarbeit mit außerindustriellen Forschungseinrichtungen und der Industrie zu fördern. Das Projekt „Förderung der Durchführung eigenständig initiiert klinischer Studien zur Translation wissenschaftlicher Ergebnisse in die klinische Anwendung“ soll das Vorhaben unterstützen.



■ Gefördert durch



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

■ Kontakt

Medizinische Fakultät Heidelberg
und Universitätsklinikum Heidelberg

Prof. Dr. Hans-Georg Kräusslich
Im Neuenheimer Feld 672
69120 Heidelberg

dekanat@med.uni-heidelberg.de



ZPM-Zukunftskonzept

In Baden-Württemberg wurden erfolgreich an allen vier Universitätskliniken Zentren für Personalisierte Medizin (ZPM) aufgebaut. Diese übernehmen eine zentrale Translationsfunktion zwischen angewandter Forschung sowie neuestem wissenschaftlichen Kenntnisstand und der Versorgung von Patientinnen und Patienten, für die keine oder nur unzureichende Therapien in der Regelversorgung verfügbar sind. In der Onkologie sind derartige innovative Ansätze bereits eingeführt. Ziel ist es nun, diese weiterzuentwickeln, bis ausreichend Evidenz geschaffen ist, um die Erkenntnisse in Leitlinien zu überführen und als Standard auch außerhalb der ZPM anzuwenden.

Mit diesem Verbundprojekt der ZPM Freiburg, Heidelberg, Tübingen und Ulm soll das Konzept der Personalisierten Medizin (PM) speziell im Bereich der entzündlichen Erkrankungen erweitert werden. Eine besondere Rolle kommt dabei der Erforschung der Abwehr und Behandlung von Infektionskrankheiten zu, da diese sich durch unterschiedlich starke Entzündungsgeschehen auswirken.

Die konkreten Handlungs- und Förderbereiche des Projekts sind der Ausbau und die Stärkung der Patientenbeteiligung am ZPM-Konzept, die Weiterentwicklung der für die Onkologie bereits etablierten Molekularen Boards durch Erweiterung des Methodenspektrums und der Krankheitsbilder in den Bereich der immunvermittelten, entzündlichen Erkrankungen, und die Erarbeitung von PM-spezifischen Aus- und Weiterbildungsangeboten in der Onkologie und den entzündlichen Erkrankungen.

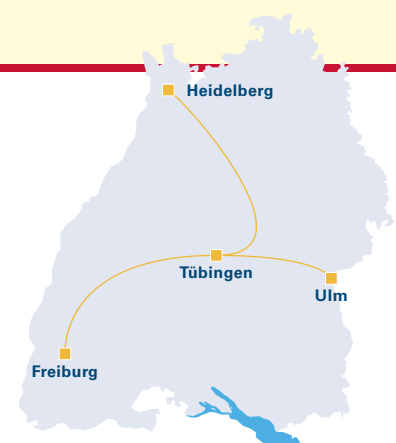
Durch die in diesem Projekt vorgeschlagenen Weiterentwicklungen wird das Konzept der interdisziplinären, integrativen PM so umfassend wie nirgends sonst umgesetzt und die Versorgungsprozesse im Land werden weiter verbessert und langfristig effizienter gestaltet.

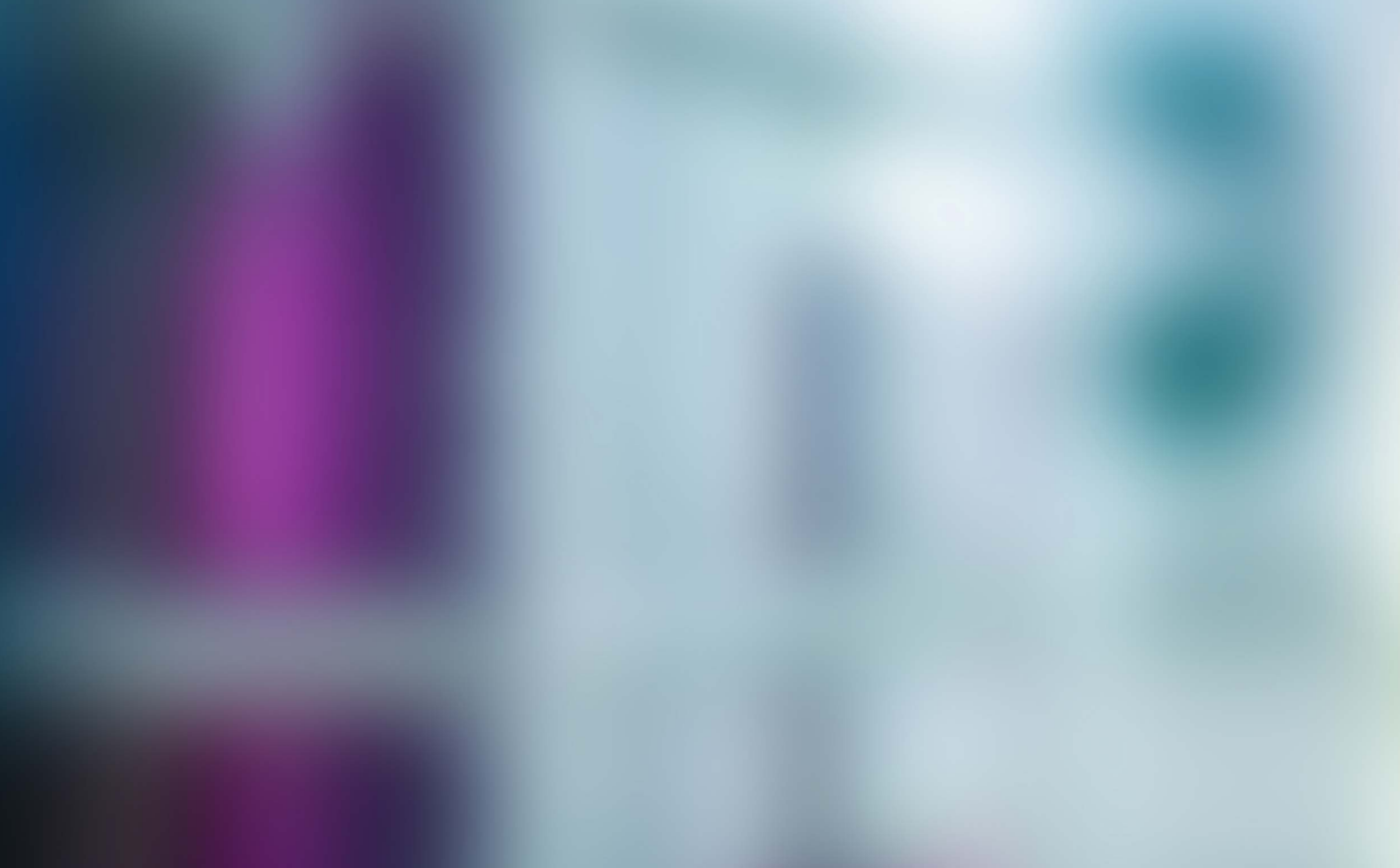
Kontakt

Zentrum für Personalisierte Medizin
 Universitätsklinikum Tübingen
 Prof. Nisar Malek
 Frondsbergstraße 23
 72076 Tübingen
info-zpm@medizin.uni-tuebingen.de

Gefördert durch


Baden-Württemberg
 MINISTERIUM FÜR SOZIALES, GESUNDHEIT UND INTEGRATION





KAPITEL 4

FAZIT UND AUSBLICK

Wie schon das Jahr 2020, so ist auch das Jahr 2021 maßgeblich von der COVID-19-Pandemie geprägt. Die Gesundheitsbranche hat dem Virus erfolgreich die Stirn geboten: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben in Rekordzeit zuverlässige Impfstoffe entwickelt, die inzwischen auch in großen Mengen produziert und verimpft werden. Es werden neue Behandlungsmöglichkeiten erforscht, Medikamente entwickelt und an zusätzlichen Hygiene- und Präventionsmaßnahmen gearbeitet. Dennoch hat die Pandemie auch hierzulande Optimierungspotenziale in Infrastruktur und medizinischer Versorgung offenbart. Um für künftige Pandemien besser gewappnet zu sein, gilt es, diese Potenziale anzugehen und das Gesundheitssystem noch besser aufzustellen.

Dafür braucht es nicht nur eine leistungsfähige Industrie, Spitzenforschung, Spitzenmedizin und neue Kooperationsfelder für innovative Forschungs- und Versorgungskonzepte. Auch die individuellen Bedürfnisse der Patientinnen und Patienten müssen berücksichtigt und die Trennung von ambulanter und stationärer Versorgung überwunden sowie neue Schwerpunkte in der Gesundheitsförderung und Prävention von Krankheiten gesetzt werden. Gleichzeitig eröffnet die fortschreitende Digitalisierung auch in der Medizin bislang unbekannte Möglichkeiten, die mit neuen Technologiefeldern wie Künstlicher Intelligenz (KI), Nutzung von Big Data, Cloud-Computing, Sensortechnologien und Robotics von zentraler Bedeutung für die Gesundheitsversorgung der Zukunft sind.

Roadmap für eine bessere Nutzung von Gesundheitsdaten

Entlang einer Roadmap werden wir unter dem Dach des Forums Gesundheitsstandort BW ressortübergreifend Maßnahmen definieren und umsetzen, die eine bessere

Nutzung von Gesundheitsdaten ermöglichen, damit die Potenziale der Digitalisierung für das Wohl der Patientinnen und Patienten und des Gesundheitsstandorts genutzt werden können.

Um diese Möglichkeiten auszuschöpfen und unser Gesundheitssystem weiterhin zukunftsfähig zu halten, müssen die gesundheitspolitischen Rahmenbedingungen an die Möglichkeiten der modernen Medizin, die Nutzung digitaler Anwendungen und die Bedürfnisse einer sich verändernden Gesellschaft angepasst werden. Dies ist ohne eine gesellschaftlich konsentrierte Möglichkeit zur Nutzung medizinischer Gesundheitsdaten für die oben beschriebene Fortentwicklung unseres Gesundheitssystems nicht möglich. Daher ist es eine der Hauptbestrebungen innerhalb des Forums Gesundheitsstandort Baden-Württemberg, derartige Datennutzungen unter Einhaltung aller gebotenen und gesetzlich geforderten Datenschutzaufgaben zu ermöglichen.

Gleichzeitig gilt es, unsere Informations-, Wissens- und Gesundheitskultur weiterzuentwickeln und unsere Denkweise entsprechend zu verändern. Es müssen patientenorientierte Versorgungsstrukturen weiterentwickelt und die Themenfelder Personalisierung, Digitalisierung, Innovationen und Start-ups, Prävention und Versorgung, gesundheitliche Eigenverantwortung sowie die Verbesserung der Ausbildung von Fachkräften in den Fokus genommen werden.

Kommunikationsoffensive im Forum

Die COVID-19-Pandemie hat uns jedoch nicht nur die Bedeutung einer funktionierenden Gesundheitsversorgung vor Augen geführt. Sie hat auch eindrucksvoll gezeigt, wie wichtig eine faktenbasierte und transparente Kommunikation in Gesundheitsfragen ist. Nur wer verständliche Informationen erhält,

Strategische Handlungsfelder für den Gesundheitsstandort



© BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

kann Zusammenhänge nachvollziehen und sich selbst ein realistisches Bild machen. Dazu möchte auch das Forum Gesundheitsstandort Baden-Württemberg einen Beitrag leisten: Die neue Landesregierung hat sich daher im neuen Koalitionsvertrag zum Ziel gesetzt, unseren breit aufgestellten und innovativen Gesundheitsstandort weiter zu stärken und seine Vielfalt, Leistungsfähigkeit und seine Potenziale bekannter zu machen. Deshalb wurde im Sommer 2021 ein ressort- und bereichsübergreifendes Kommunikationsprojekt innerhalb des Forums Gesundheitsstandort aufgesetzt, das in den kommenden Monaten die Arbeit und die Ziele des Forums für die Bürgerinnen und Bürger, aber auch die Unternehmen darstellen und vermitteln soll.

Der Gesundheitsbereich spielt für Baden-Württemberg eine ebenso tragende Rolle wie etwa der Maschinenbau oder die Automobilindustrie. Durch

die besondere Vielfalt des Gesundheitsstandorts bestehen beste Zukunftspotenziale, die aber immer noch zu wenig bekannt sind und deshalb zu wenig genutzt werden. Dazu gehören beispielsweise die Möglichkeiten der Personalisierten Medizin oder die Nutzung digitaler Gesundheitsdaten zur Entwicklung neuer Medikamente oder Behandlungsmethoden. Außerdem soll das Interesse der Bevölkerung an Gesundheitsberufen als Zukunftsfeld mit guten Karrierechancen gestärkt werden. Ein weiteres Ziel ist, der Gesellschaft die Chancen von innovativer Gesundheitsforschung für die Gesundheitsversorgung zu vermitteln und Baden-Württemberg als innovationsfreundlichen Standort für Unternehmen, Forschungs- und Versorgungseinrichtungen aus dem Gesundheitsbereich zu positionieren.

Das Kommunikationsprojekt ist zunächst auf 15 Monate ausgelegt und soll bis Ende des Jahres 2022 laufen.

5G

5G ist die fünfte Generation des Mobilfunks bzw. ein Mobilfunkstandard, der eine schnelle Datenübertragung und Kommunikation in Echtzeit ermöglichen soll.

Algorithmus

Ein Algorithmus ist eine mathematisch nachvollziehbare Funktion zur Umformung von einzelnen Daten zu einem verbindenden Gesamtergebnis.

Big Data

Big Data sind große Datenmengen bzw. eine große Anzahl an Informationen. Der Begriff stammt aus dem Englischen und umfasst drei technologische Entwicklungen: das automatisierte Erfassen, Übermitteln und Auswerten von Daten.

Biobank

Eine Biobank beinhaltet eine Sammlung, z. B. von Gewebeproben oder Körperflüssigkeiten wie Blut. Diese Proben sind mit Daten der entsprechenden Patientinnen und Patienten (z. B. zu deren Krankheitsgeschichte) verbunden. Solche Sammlungen ermöglichen z. B. die nähere Erforschung bestimmter Erkrankungen.

Biomarker

Biomarker sind biologische Merkmale, welche im Körper gemessen werden können und auf einen biologisch normalen oder krankhaften Prozess hinweisen. Hierbei kann es sich um Zellen, Gene oder bestimmte Moleküle wie Enzyme oder Hormone handeln.

Biometrie

Biometrie ist eine Wissenschaft, die sich mit Messungen an Lebewesen und den dazu erforderlichen Mess- und Auswertungsverfahren beschäftigt. Die Biometrie vereint die Disziplinen Lebenswissenschaften, Statistik, Mathematik und Informatik und kann beispielsweise Anwendung in automatisierten Krankheits-Diagnoseverfahren finden.

CE-Zertifizierung

Die CE-Zertifizierung ist eine Kennzeichnung, die durch den Hersteller oder seinen Bevollmächtigten am Produkt anzubringen ist und mittels der er zum Ausdruck bringt, dass er die besonderen Anforderungen an das von ihm vertriebene Produkt kennt und das Produkt diesen auch entspricht.

Chimäre Antigen-Rezeptor-T-Zellen

Chimäre Antigen-Rezeptor-T-Zellen sind gentechnologisch veränderte T-Zellen (eine Zelle des Immunsystems) mit spezifischen Rezeptoren, die für eine Krebsimmuntherapie eingesetzt werden. Das bedeutet, dass vom Patienten gewonnene T-Zellen im Labor so verändert werden, dass sie die Krebszellen des Patienten erkennen und beseitigen.

Cloud-Computing

Cloud-Computing ist die Durchführung von Computeranwendungen oder Rechenoperationen in Datenbereichen im Internet statt auf dem Datenträger des Endgerätes.

Computertomografie

Computertomografie ist eine bildgebende Untersuchung zu diagnostischen Zwecken und zur detaillierten Darstellung von Körperstrukturen und Organen.

Curriculum

Mit dem Begriff Curriculum (Plural: Curricula) wird in der Pädagogik ein Lehrplan bzw. ein Lehrprogramm bezeichnet, der bzw. das auf einer Theorie des Lehrens und Lernens basiert. Dabei soll sowohl eine möglichst präzise Regelung von Lernzielen und Lerninhalten, als auch von Lernprozessen und der Lernorganisation definiert werden.

Digitaldruck

Der Begriff Digitaldruck bezeichnet alle Druckverfahren, bei denen das Druckmotiv elektronisch von einem Computer auf eine Druckmaschine übertragen wird, ohne dass eine statische Druckform verwendet wird.

(Digitale) Anamnese

Unter Anamnese versteht man die Krankenvorgeschichte einer Patientin oder eines Patienten. Die darin enthaltenen Informationen über Vorerkrankungen und Gesundheitszustand bekommt die behandelnde Ärztin oder der behandelnde Arzt entweder im Rahmen eines Arztgesprächs oder indem Patientinnen und Patienten einen digitalen Fragebogen ausfüllen. Bei Letzterem spricht man von einer digitalen Anamnese.

Early Clinical Trial Unit

Early Clinical Trial Units sind Bereiche, z. B. an Kliniken, in denen frühe klinische Studien (Phase I und

II) durchgeführt werden. Patientinnen und Patienten haben dadurch die Möglichkeit, einen innovativen Wirkstoff gegen ihre Erkrankung frühestmöglich zu erhalten und vom Therapiefortschritt zu profitieren und daran mitzuwirken.

Elektronische Gesundheitsdaten/ Digitale Patientenakte

Elektronische Gesundheitsdaten sind Daten, die in der elektronischen (digitalen) Patientenakte (ePa) gespeichert werden, die seit 2021 von Versicherten der gesetzlichen Krankenkassen beantragt werden kann. Diese beinhaltet persönliche Gesundheitsdaten, die im Notfall mobil und damit schneller abrufbar sind.

Epidemiologie

Die Epidemiologie ist die Wissenschaft von der Entstehung, Verbreitung, Bekämpfung und den sozialen Folgen von Epidemien, zeittypischen Massenerkrankungen und Zivilisationsschäden.

(Fern-)Audit

Ein Audit ist ein Untersuchungsverfahren, häufig im Rahmen eines Qualitätsmanagements. Audits werden von speziell geschulten Auditoren durchgeführt. Sie dienen dazu, allgemeine Probleme zu erkennen und anschließend Verbesserungen vorzunehmen. Solche Audits können unter besonderen Umständen auch im Remote-Modus als sogenannte Fernaudits durchgeführt werden.

Genomische Charakterisierung

Während in der klassischen Genetik meist die Untersuchung und Charakterisierung der Wirkung einzelner Gene betrachtet wird, beschäftigt sich die Genomik mit der Analyse des kompletten Genoms eines Organismus. In einer genomischen Charakterisierung kommt es also zur Analyse und Auswertung sämtlicher DNA-Sequenzen eines Organismus.

Gesundheitsindustrie

Die Gesundheitsindustrie umfasst die Branchen Biotechnologie, Medizintechnik und die Pharmazeutische Industrie.

Gesundheitsökonomik

Gesundheitsökonomik beschreibt die Wissenschaft, die sich mit dem Gesundheitswesen und seinen ökonomischen Auswirkungen beschäftigt.

Gesundheitswesen oder Gesundheitssystem

Das Gesundheitswesen oder Gesundheitssystem umfasst alle Einrichtungen, die die Gesundheit der Bevölkerung erhalten, fördern und wiederherstellen sowie Krankheiten vorbeugen.

Gesundheitswirtschaft

Gesundheitswirtschaft bezeichnet die Erstellung und Vermarktung von Gütern und Dienstleistungen, die der Bewahrung und Wiederherstellung von Gesundheit dienen. Dazu zählen neben Krankenhäusern und Reha-Einrichtungen die Pharmazeutische Industrie, die Medizintechnik, Pflegedienste sowie Wellness- und Fitnessseinrichtungen.

GMP

Unter „Good Manufacturing Practice“ (GMP) versteht man die „Gute Herstellungspraxis für Arzneimittel“. Die GMP-Regeln sind in nationalen und internationalen Richtlinien festgelegt. Schwerpunkte der GMP sind Anforderungen an Hygiene, Räumlichkeiten und Ausrüstung sowie Dokumentationen und Kontrollen.

Immunstatus

Der Immunstatus gibt Auskunft über das körpereigene Abwehrsystem eines Organismus und seine Fähigkeit, Infektionen mit Krankheitserregern abzuwehren.

Innovation

Innovation beschreibt die Realisierung einer neuartigen, fortschrittlichen Lösung für ein bestimmtes Problem, insbesondere die Einführung eines neuen Produkts oder die Anwendung eines neuen Verfahrens.

Innovationssystem

Ein Innovationssystem beinhaltet alle Organisationen und Institutionen, insbesondere aus Wirtschaft, Politik und Forschung, die einzeln oder in Kooperation an der Schaffung, Verbreitung und Anwendung von wissenschaftlichem oder technologischem Wissen beteiligt sind.

In vitro

In vitro ist die Bezeichnung für organische Vorgänge, welche außerhalb eines lebenden Organismus stattfinden wie z. B. in einem Reagenzglas.

Investigator Initiated Trials

Ein Investigator Initiated Trial ist eine klinische Studie,

die von z. B. Wissenschaftlerinnen/Wissenschaftlern oder Studienzentren federführend durchgeführt wird. Die Studie verfolgt kein kommerzielles Interesse und die Hersteller des Medizinprodukts oder Arzneimittels legen die Inhalte der Studie nicht fest, sondern die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler oder die durchführende Klinik.

IVDR

IVDR ist die Abkürzung für In-vitro Diagnostics Regulation und steht für die neue EU-Verordnung zu In-vitro-Diagnostika. In-vitro-Diagnostika sind Medizinprodukte mit der von oder aus dem Körper stammende Proben zur Diagnose analysiert werden, z. B. Schwangerschaftstests oder Tests zur Blutgruppen- oder Infektionserregerbestimmung.

Klinische Studie

Die Klinische Studie ist in der evidenzbasierten Medizin und klinischen Forschung eine Form der Erhebung, welche mit Patientinnen/Patienten oder gesunden Probanden durchgeführt wird.

KMU

Der Begriff KMU umfasst Kleinunternehmen, kleine Unternehmen und mittlere Unternehmen mit weniger als 250 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Koloskopie

Koloskopie (auch Darmspiegelung oder Colonoskopie) bezeichnet eine Untersuchung des Dickdarms, bei der die Darmschleimhaut direkt auf krankhafte Veränderungen hin kontrolliert wird.

Künstliche Intelligenz (KI)

Künstliche Intelligenz ist der Überbegriff für Anwendungen, bei denen Maschinen oder Computer menschenähnliche Intelligenzleistungen wie Lernen, Urteilen und Problemlösen erbringen.

Leukämie

Der Begriff Leukämie umfasst verschiedene Krebserkrankungen des blutbildenden Systems, mit der Gemeinsamkeit, dass sich entartete Leukozyten (weiße Blutkörperchen) unkontrolliert vermehren.

Liquid Biopsy

Liquid Biopsy (engl. für Flüssige Biopsie) ist die

Probenentnahme und Analyse von Körperflüssigkeiten, insbesondere Blut, zur Diagnose und Überwachung von Krankheiten wie beispielsweise Krebs.

Long-COVID

Long-COVID ist eine mögliche Langzeitfolge der Erkrankung durch den SARS-CoV-2-Virus, bei der die Symptome auch über die akute Erkrankung hinaus bestehen.

Lymphome

Als Lymphome, umgangssprachlich Lymphdrüsenkrebs, werden meist bösartige Tumore des lymphatischen Systems bezeichnet.

Machbarkeitsstudie

Eine Machbarkeitsstudie wird durchgeführt, um eine Entscheidungsgrundlage für die Durchführbarkeit eines Projekts zu bekommen. Dadurch kann idealerweise die Realisierungsmöglichkeit und der grobe Umfang eines Projekts abgeschätzt werden.

MDR

MDR ist die Abkürzung für Medical Device Regulation und steht für die neue europäische Medizinprodukteverordnung, welche die bisherigen Medizinprodukte-Richtlinien abgelöst hat.

Metastase

Eine Metastase bezeichnet in der Medizin eine Absiedelung eines krankhaften Geschehens in andere Körperteile. Bei einer Krebserkrankung bedeutet dies, dass der ursprüngliche Tumor über die Lymphe oder das Blut in andere Körperteile gelangt und sich dort weitere Tumoren bilden.

Molekulare Boards

Molekulare Boards bezeichnen interdisziplinäre und multiprofessionelle Konferenzen, die ausgehend von der molekularen Charakteristik einer Krankheit ein wiederum molekulares und personalisiertes Therapiekonzept für die Patientin oder den Patienten ausarbeiten.

Multiresistente Krankenhauskeime

Durch Bakterien verursachte Infektionen lassen sich meist gut mit Antibiotika behandeln. Sogenannte multiresistente Krankenhauskeime sind jedoch resistent, also unempfindlich gegenüber vielen Antibiotika.

Omics(-Daten)

Omics(-Daten) ist ein Sammelbegriff für unterschiedliche Datensätze. Die Daten können darüber Aufschluss geben, wie Krankheiten auf Zellebene entstehen und/oder sich entwickeln und dadurch zu einem besseren Verständnis einer Erkrankung und zu neuen Therapiemöglichkeiten führen.

Onkologie

Die Onkologie bezeichnet den Teilbereich der Medizin, der sich mit Tumoren und insbesondere mit der Behandlung von bösartigen Tumorerkrankungen befasst.

Organoide

Als Organoide bezeichnet man dreidimensionale Zellverbände, die künstlich aus Stammzellen hergestellt werden. Die Strukturen ähneln dabei hinsichtlich ihrer speziellen Funktion, ihrer Gestalt und den typischerweise darin enthaltenen Zelltypen bestimmten Organen.

Personalisierte Medizin oder Präzisionsmedizin

Personalisierte Medizin oder Präzisionsmedizin ist eine individuelle Behandlungsstrategie mit dem Ziel, jede Patientin und jeden Patienten zielgerichtet und maßgeschneidert behandeln zu können. Dadurch werden Behandlungserfolge optimiert.

Photon

Ein Photon ist auch als Lichtquant oder -teilchen bekannt und besteht aus elektromagnetischer Strahlung.

Point-of-Care

Point-of-Care ist ein Begriff, der in der Medizin im Zusammenhang mit diagnostischen Untersuchungen oder Technologien verwendet wird, die nicht in einem Zentrallabor, sondern im Krankenhaus unmittelbar auf der Krankenstation, in der Praxis einer niedergelassenen Ärztin/eines niedergelassenen Arztes oder einer Apotheke durchgeführt werden. Bei einigen Untersuchungen ist auch eine Anwendung durch die Patientin/den Patienten selbst vorgesehen, zum Beispiel bei Schwangerschaftstest.

Prädiktive Diagnostik

Unter prädiktiver Diagnostik versteht man die Identifikation von genetischen Veranlagungen (Dispositionen), die erst später im Leben zu Erkrankungen führen können. Bei der prädiktiven Diagnostik geht es darum, eine Aussage

darüber zu treffen, wie wahrscheinlich es ist, dass eine Person eine bestimmte Erkrankung entwickelt.

Präklinische Modelle

Vor der Erprobung von neuen Arzneimitteln oder Medizinprodukten werden diese an präklinischen Modellen getestet. Hierbei handelt es sich z. B. um In-vitro-Modelle wie Zellkulturen oder In-vivo-Modelle mit Tieren.

Prävention

Unter Prävention versteht man (zielgerichtete) Maßnahmen und Aktivitäten, um Krankheiten oder gesundheitliche Schädigungen zu vermeiden.

Public-Private Partnership (PPP)

Public-Private Partnership (PPP) (engl. für Öffentlich-private Partnerschaft) ist eine vertraglich geregelte Zusammenarbeit zwischen öffentlicher Hand und privater Wirtschaft beim Entwerfen, Planen, Erstellen, Finanzieren, Managen, Betreiben und Verwerten von zuvor allein in staatlicher Verantwortung erbrachten öffentlichen Leistungen.

Pulsoxymeter

Ein Pulsoxymeter ist ein Gerät zur Erfassung der Herzfrequenz und des Sauerstoffgehaltes im Blut.

Regelversorgung

Die Regelversorgung beinhaltet in den gesetzlichen Krankenversicherungen die Leistungen, die über kollektivvertragliche Regelungen allen gesetzlich Versicherten zustehen.

Remote Patient Monitoring

Die Fernüberwachung von Patientinnen und Patienten (Remote Patient Monitoring, RPM) ist eine Technologie, die die Überwachung von Patienten außerhalb herkömmlicher klinischer Einrichtungen, z. B. zu Hause oder in einem abgelegenen Gebiet, ermöglicht, was den Zugang zur Versorgung verbessern und die Kosten für die Gesundheitsversorgung senken kann.

Resilienz

Resilienz beschreibt die Fähigkeit von Personen und Gesellschaften, Herausforderungen zu bewältigen, ohne dass sie wesentlich davon eingeschränkt werden. Neben der Bewältigung der Herausforderung geht es hier auch darum, aus ihr zu lernen und sich anzupassen.

Robotik

Die Robotik (Robotics) beschäftigt sich mit dem Entwurf, der Gestaltung, der Steuerung, der Produktion sowie dem Betrieb von Robotern. Sie integriert Ansätze aus Maschinenbau, Elektrotechnik, Informatik und insbesondere der Künstlichen Intelligenz (KI).

Sensortechnologien

Als Sensortechnologien bezeichnet man Technologien, die mittels Sensoren Veränderungen in umweltbezogenen, biologischen oder technischen Systemen messen und kontrollieren.

Sepsis

Die Sepsis (auch Blutvergiftung genannt) ist ein lebensbedrohlicher Zustand, der entsteht, wenn die körpereigenen Abwehrreaktionen gegen eine Infektion die eigenen Gewebe und Organe schädigen. Sie ist eine der schwersten Komplikationen von Infektionskrankheiten, die durch Bakterien, Viren, Pilze oder Parasiten ausgelöst werden.

Solide Tumore

Solide Tumore ist eine Bezeichnung für die Neubildung von Gewebe. Diese Tumorart kann überall im Körper auftreten. Man unterscheidet dabei zwischen gutartigen (benignen) und bösartigen (malignen) Tumoren.

Start-up

Ein Start-up ist ein kürzlich gegründetes Unternehmen.

Telemedizin

Die Telemedizin ist ein Teilbereich der Medizin, der Telekommunikation und Informatik vereint und der die Diagnostik und Therapie einer Patientin oder eines Patienten unter Überbrückung einer räumlichen oder auch zeitlichen Distanz zwischen Ärztin/Arzt, Therapeutin/Therapeut oder Apothekerin/Apotheker und der Patientin/dem Patienten mittels Telekommunikation ermöglicht.

Telementoring

Telementoring bezeichnet die Ausbildung, Betreuung und Fortbildung mittels Telekommunikation und/oder Computer-Netzwerken.

Teleradiologie

Die Teleradiologie ist ein Vorgang der Übertragung von radiologischem Bildmaterial einer Patientin oder eines

Patienten über eine Telekommunikationseinrichtung durch eine fachkundige Ärztin/einen fachkundigen Arzt (meist aus dem Fachbereich Radiologie), die oder der sich nicht an Ort und Stelle befindet.

Translation

Die Translation ist ein Konzept zur schnelleren Beantwortung offener Fragen aus der Versorgung. Hier werden Forschungsaktivitäten angestoßen, die in Zusammenarbeit mit Wirtschaftsunternehmen – begleitet von Akteuren aus der Versorgung – zu neuartigen Ansätzen in Behandlung und Pflege mit einem hohen Mehrwert für Patientinnen und Patienten führen.

Tumorbiopsie

Eine Tumorbiopsie ist eine Entnahme und Untersuchung von Gewebe oder Zellen aus dem verdächtigen Bereich eines Tumors.

- ¹ Gesundheitsökonomische Indikatoren für Baden-Württemberg 2020, Bundesagentur für Arbeit und Berechnungen vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg
- ² Rund 768 400 Stellen im Gesundheitswesen Baden-Württembergs im Jahr 2018, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Stuttgart 9. Dezember 2020
- ³ Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2021): Gesundheitswirtschaft – Fakten & Zahlen. Länderergebnisse der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung, Daten 2019
- ⁴ Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration Baden-Württemberg, 2019
- ⁵ Gesundheitsindustrie 2021 – Zahlen und Fakten für Baden-Württemberg; BIOPRO Baden-Württemberg GmbH, Veröffentlichung 9/2021
- ⁶ Kassenärztliche Vereinigung Baden-Württemberg, Stand 01.10.2020
- ⁷ Gesundheitsindustrie 2020, Zahlen und Fakten für Baden-Württemberg; BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

Herausgeber:

Staatsministerium Baden-Württemberg
Telefon: 0711 2153-0
E-Mail: poststelle@stm.bwl.de
www.stm.baden-wuerttemberg.de

Konzeption und Realisation:

Geschäftsstelle des Forums Gesundheitsstandort bei der BIOPRO Baden-Württemberg GmbH
Telefon: 0711 218185-00 | -31
E-Mail: info@bio-pro.de | forum.gsbw@bio-pro.de
www.bio-pro.de | www.forum-gesundheitsstandort-bw.de

Lektorat:

Dr. Gabriela Rothmund-Gaul

Bildnachweise:

Titelbild: © slonme/AdobeStock; Porträtfotos MP Kretschmann: © Staatsministerium Baden-Württemberg; Porträtfotos in Kapitel 2: Alscher: © Robert-Bosch-Krankenhaus; Autenrieth: © Universitätsklinikum Heidelberg; Bauernfeind: © AOK Baden-Württemberg; Börries: © Prof. Dr. Dr. Melanie Börries; Knaebel: © Röchling SE & Co. KG; Kühne: © BKK Landesverband Süd/Benjamin Stollenberg; Malek: © Universitätsklinikum Tübingen; Maute-Stephan: © Carola Maute-Stephan; Pfundner: © Roche Pharma AG; Rühle: © Diakonie-Klinikum Stuttgart, Volker Schrank; Schenke-Layland: © Jessica Wahl, Wahluniversum

Die Bildrechte der zuvor nicht genannten Bilder liegen bei den in der Bildinschrift jeweils angegebenen Institutionen bzw. Personen.

Gestaltung:

Designwerk Kussmaul, Weilheim an der Teck
1. Auflage, 350 Stück, Stand: September 2021

