

Antrag

der Fraktion der CDU

und

Stellungnahme

des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau

Digitalisierung als Chance für Mittelstand und Start-ups

Antrag

Der Landtag wolle beschließen,
die Landesregierung zu ersuchen
zu berichten,

1. welche Förderprogramme und Fördermaßnahmen das Land Baden-Württemberg zur Digitalisierung der Wirtschaft bis zum Jahr 2015 in welcher Höhe zur Verfügung gestellt bzw. finanziert hat;
2. in welchem Umfang diese Förderung auf Unternehmen, wirtschaftsnahe Forschung und weitere Einrichtungen entfiel;
3. welche Bedeutung der Initiative Wirtschaft 4.0 des Wirtschaftsministeriums für die Digitalisierung der Wirtschaft und insbesondere des Mittelstands zukommt;
4. welche Unterstützungsmöglichkeiten gesehen werden, damit die Digitalisierung der Wirtschaft gerade auch in den mittelständischen Unternehmen, in den verschiedenen Branchen und in allen Teilen des Landes in die Umsetzung kommt;
5. welche Bedeutung die wirtschaftsnahe Forschung sowie der Technologie- und Wissenstransfer für die Digitalisierung der Wirtschaft haben;
6. welche neuen Fördermaßnahmen im Bereich der Digitalisierung der Wirtschaft seit 2016 hinzugekommen sind;
7. wie bisher Resonanz und erste Rückmeldungen auf diese neuen Fördermaßnahmen im Bereich der Digitalisierung der Wirtschaft sind;
8. ob und inwieweit es im Zuge der Digitalisierung zu einem Outsourcing einzelner Tätigkeiten aus Unternehmen kommen könnte oder bereits kommt;

9. ob eine Zunahme von Outsourcing, Ausgründungen oder Start-ups mit unternehmensnahen Dienstleistungen zu beobachten ist;
10. in welchen Bereichen (Industrie, Dienstleistungen, Unterhaltung etc.) „digitale Start-ups“ zu beobachten oder noch zu erwarten sind.

02. 11. 2017

Dr. Reinhart
und Fraktion

Begründung

Die Digitalisierung birgt nicht nur für die Entwicklung bestehender Unternehmen sondern, auch für die Entwicklung neuer Geschäftsideen viel Potenzial. Beide Bereiche gilt es zu analysieren und gezielt zu fördern. Der Antrag soll einen Überblick über den Erfolg der bisherigen Förderung, über aktuelle Entwicklungen im Bereich „digitaler Start-ups“ sowie erste Anhaltspunkte für künftige Entwicklungen bieten.

Stellungnahme*)

Mit Schreiben vom 19. Dezember 2017 Nr. 31-4330.35/45 nimmt das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau im Einvernehmen mit dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst und dem Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration zu dem Antrag wie folgt Stellung:

1. *welche Förderprogramme und Fördermaßnahmen das Land Baden-Württemberg zur Digitalisierung der Wirtschaft bis zum Jahr 2015 in welcher Höhe zur Verfügung gestellt bzw. finanziert hat;*

Zu 1.:

Das Land hat bis zum Jahr 2015 zahlreiche Maßnahmen und Projekte im Zusammenhang mit der Digitalisierung der Wirtschaft unterstützt. Hierüber wurde u. a. mit der ressortübergreifenden Kabinettsvorlage „Bericht über die Maßnahmen der Landesregierung zur Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft“, die im Zuge der Sitzung des Ministerrats am 14. Juli 2015 behandelt wurde, berichtet. Eine beispielhafte Übersicht der verschiedenen Einzelmaßnahmen kann der *Anlage 1* entnommen werden.

Insgesamt haben Wirtschafts- und Wissenschaftsministerium in der vergangenen Legislaturperiode bis zum Jahr 2015 Fördermaßnahmen zur Digitalisierung der Wirtschaft mit einem Umfang von über 70 Mio. Euro finanziert.

2. *in welchem Umfang diese Förderung auf Unternehmen, wirtschaftsnahe Forschung und weitere Einrichtungen entfiel;*

Zu 2.:

Die vom Wirtschaftsministerium geförderten Projekte wurden bzw. werden weit überwiegend an den wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft e. V., der Innovationsallianz Baden-Württemberg sowie des Deut-

*) Der Überschreitung der Drei-Wochen-Frist wurde zugestimmt.

schen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e. V. durchgeführt. Insbesondere mit den Förderinstrumenten der Beratungs- und Innovationsgutscheine, des Innovationsfinanzierungsprogramms „InnovFin 70“ sowie des Seedfonds BW werden auch Unternehmen unmittelbar unterstützt. Ein weiterer wichtiger Maßnahmenstrang des Wirtschaftsministeriums sind Projekte an weiteren Einrichtungen wie beispielsweise Universitäten, Hochschulen, Transfereinrichtungen, Cluster- und Netzwerkorganisationen sowie Industrie- und Handelskammern. Teilweise wurden die Vorhaben auch in einem Kooperationsverbund aus verschiedenen Einrichtungen durchgeführt.

Die Fördermaßnahmen des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst entfielen überwiegend auf Universitäten und Hochschulen des Landes Baden-Württemberg. Unternehmen wurden nicht unmittelbar gefördert.

Weitere Details zu den im Einzelnen durchgeführten Maßnahmen können der Übersicht in *Anlage 1* entnommen werden.

3. welche Bedeutung der Initiative Wirtschaft 4.0 des Wirtschaftsministeriums für die Digitalisierung der Wirtschaft und insbesondere des Mittelstands zukommt;

Zu 3.:

Die Unterstützung der Wirtschaft auf ihrem Weg in die Digitalisierung ist ein zentrales wirtschaftspolitisches Ziel der Landesregierung und deshalb ein zentrales Schwerpunktthema der im Juli dieses Jahres beschlossenen Digitalisierungsstrategie digital@bw. Um dieses Ziel zu erreichen, hat das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau die Initiative Wirtschaft 4.0 gestartet. Mit der Initiative soll dem Umstand Rechnung getragen werden, dass sich alle Branchen neuen Chancen, aber auch neuen Herausforderungen durch die Digitalisierung der Wirtschaft gegenübersehen und bei dieser Entwicklung unterstützt werden sollten. Entsprechendes gilt für die Auswirkungen der Digitalisierung in der Arbeitswelt. Neben den technologischen Aspekten beinhaltet Wirtschaft 4.0 vor allem auch Veränderungen auf der Prozessebene und nichttechnische Innovationen im Sinne von Smart Services und vernetzten Arbeitsstrukturen, neuen Führungskonzepten, Veränderungen der Unternehmenskulturen sowie neuen Geschäftsmodellen.

Damit die bestehenden Herausforderungen gemeistert und die Chancen der Digitalisierung durch unsere Wirtschaft und insbesondere auch unseren Mittelstand bestmöglich genutzt werden können, wurde mit der Initiative Wirtschaft 4.0 ein Prozess zur gemeinsamen Entwicklung von Aktivitäten angestoßen. Ziel der Initiative ist es, alle Branchen und Regionen zu erreichen und insbesondere auch einen Beitrag dazu zu leisten, dass die Beschäftigten die mit der Digitalisierung der Arbeitswelt verbundenen Veränderungen bewältigen können. Die Initiative Wirtschaft 4.0 bildet hierbei das Dach über die verschiedenen Digitalisierungsaktivitäten des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau im Sinne einer branchenübergreifenden Plattform für die Zusammenarbeit aller im Kontext von Wirtschaft 4.0 relevanten Akteure im Land, für die Entwicklung gemeinsamer Aktivitäten und zum Erfahrungsaustausch.

Die Partner der Initiative Wirtschaft 4.0 haben sich auf zehn Handlungsfelder verständigt, die sie in den nächsten Jahren gemeinsam bearbeiten wollen. Diese umfassen:

- Aktivitäten zur Digitalisierung der Wirtschaft unter einem Dach bündeln;
- die Wirtschaft bei der Digitalisierung zielgruppengenau unterstützen;
- die Arbeitswelt 4.0 gestalten;
- den digitalen Wandel mit beruflicher Aus- und Weiterbildung unterstützen;
- digitale Infrastruktur ausbauen;
- digitale Leuchttürme mit internationaler Strahlkraft und die Digitalisierung in der Fläche gleichermaßen voranbringen;
- digitale Innovationen ermöglichen;

- digitale Gründungen stärken;
- IT-Sicherheit als Voraussetzung für Digitalisierung stärken;
- geeignete Rahmenbedingungen für die Digitalisierung der Wirtschaft schaffen.

Die sich aus der Digitalisierung ergebenden Herausforderungen und Chancen unterscheiden sich hierbei je nach Unternehmensgröße, Marktstruktur, Leistungsprofil und Wertschöpfungstechnologie teilweise erheblich.

Ein besonderer Fokus liegt auf den mittelständischen Unternehmen im Land. Der Mittelstand ist das Rückgrat der baden-württembergischen Wirtschaft. Dahinter stehen 492.000 kleine und mittlere Unternehmen mit etwa 62 Prozent der Arbeitsplätze und 58 Prozent des steuerbaren Umsatzes der baden-württembergischen Wirtschaft. Die digitale Vernetzung macht vor kleinen und mittleren Unternehmen auch in Handwerk, Handel, Gastronomie und Hotellerie sowie sonstigen Dienstleistungsbereichen nicht halt, doch viele mittelständische Unternehmen tun sich bei der Umsetzung der Digitalisierung noch schwer. Um auch künftig wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen auch die kleinen und mittleren Unternehmen aller Branchen den Weg der digitalen Transformation gehen und die Möglichkeiten der Digitalisierung erkennen und nutzen. Die Umwälzungen auf dem Weg zur Wirtschaft 4.0 ziehen dabei umfangreiche Anpassungen und Investitionen in betriebliche Prozesse, digitale Infrastruktur, IT-Sicherheit und qualifiziertes Personal nach sich.

Insbesondere die kleinen und mittleren Unternehmen müssen daher bei der Transformation zur Wirtschaft 4.0 unterstützt werden. Zahlreiche Vorhaben und Maßnahmenpakete des Wirtschaftsministeriums – insbesondere auch der „Initiative Wirtschaft 4.0“ – leisten hierzu einen wesentlichen Beitrag (siehe auch Frage 4 sowie *Anlage 2*).

4. welche Unterstützungsmöglichkeiten gesehen werden, damit die Digitalisierung der Wirtschaft gerade auch in den mittelständischen Unternehmen, in den verschiedenen Branchen und in allen Teilen des Landes in die Umsetzung kommt;

Zu 4.:

Insbesondere kleinere Unternehmen benötigen für die Entwicklung passfähiger Digitalisierungsstrategien und deren betriebspraktischer Umsetzung gezielte Unterstützung. Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau fördert daher u. a. sogenannte Digitallotsen, um den kleinen und mittleren Unternehmen eine niederschwellige Anlaufstelle in allen Fragen der Digitalisierung zu bieten. Die Digitallotsen haben die Aufgabe, die Unternehmen für die Digitalisierung der Wirtschaft zu sensibilisieren und sie dabei zu unterstützen, die damit verbundenen Potenziale auszuschöpfen.

Im Rahmen des Projekts „Micro-Testbeds“ werden gezielt branchenübergreifende Kooperationen von kleinen und mittleren Unternehmen gefördert. Ziel ist die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und die Nutzung der mit der Digitalisierung verbundenen Chancen.

Darüber hinaus wurde mit der modellhaften Erprobung der Digitalisierungsprämie im Jahr 2017 unter dem Dach der Digitalisierungsstrategie digital@bw für kleine und mittlere Unternehmen eine unbürokratische und niederschwellige Unterstützung für konkrete Umsetzungsschritte der Digitalisierung im Unternehmen angeboten. Der Modellversuch wird gegenwärtig ausgewertet. Auf der Grundlage dieser Auswertung soll die Digitalisierungsprämie dann im Jahr 2018 in geeigneter Form als reguläres Förderprogramm gestartet werden.

Ergänzt wird das Angebot durch den Innovationsgutschein Hightech Digital. Mit dem Gutschein erhalten Unternehmen Unterstützung, um externe Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen zur Umsetzung und Nutzung von Digitalisierungslösungen (z. B. Industrie 4.0, Smart Services, Virtual Reality) in Anspruch nehmen zu können.

Die Digitalisierung der Wirtschaft bildet auch ein Schwerpunktthema des 2016 eingesetzten Technologiebeauftragten der Landesregierung. Dem Technologiebe-

auftragten kommt die Aufgabe zu, Empfehlungen für die Technologiepolitik des Landes zu erarbeiten und dabei die spezifischen Belange und Interessen der verschiedenen technologie-politischen Akteure aufzugreifen und zu bündeln. Ein besonders wichtiges Betätigungsfeld des Beauftragten wird darin bestehen, Empfehlungen zur Umsetzung von Wirtschaft 4.0 als zentraler technologischer Herausforderung der aktuellen Legislaturperiode zu entwickeln.

Mit dem zentralen Internetportal „Wirtschaft digital BW“ (www.wirtschaft-digital-bw.de) wurde zudem ein Service-Angebot für Unternehmen und Beschäftigte geschaffen, das insbesondere die Transparenz der vorhandenen Unterstützungsangebote für verschiedene Branchen und verschiedene Anliegen erhöhen soll. Das Portal soll den Unternehmen zielgerichtet Informationen, beispielsweise zu Ansprechpartnern und aktuellen Veranstaltungen, liefern und Best-Practice-Beispiele aufzeigen. Zielgruppe sind in erster Linie kleine und mittlere Unternehmen aus allen Branchen.

Um die sich aus dem aktuellen Strukturwandel bietenden Chancen nutzen zu können, ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Digitalisierung gerade auch in der Fläche des Landes vorankommt. Dem sollen regionale Digitalisierungszentren (regionale Digital Hubs) dienen, für die der Auswahlprozess derzeit läuft und die 2018 ihre Arbeit aufnehmen sollen. Jedes dieser Zentren soll für alle beteiligten Unternehmen eine digitale Innovationsumgebung – ein regionales „Ökosystem für digitale Innovationen“ – schaffen, etwa zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle oder für die Entwicklung gemeinsamer Projekte. Die regionalen Digital Hubs sollen unter dem Dach der landesweiten Digitalisierungsstrategie digital@bw als regionale Drehscheibe für Kooperationen zwischen bestehenden Unternehmen, Start-ups, Wissenschaft, Kreativwirtschaft, Investoren, Intermediären des Innovationsgeschehens sowie der Wirtschaftsförderung und weiteren Akteuren fungieren. Für Start-ups und Scale-ups sollen sie darüber hinaus ggf. auch Unterstützung bieten – etwa bei der Entwicklung von Businessplänen und bei der Weiterentwicklung ihrer Geschäftsidee oder im Hinblick auf Informationen über Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten.

Im Bereich der Industrie 4.0 ist es von besonderer Bedeutung, dass mittelständische Unternehmen die Chancen erkennen, die mit neuen digital vernetzten, hochflexiblen Produktionssystemen verbunden sind. Die Allianz Industrie 4.0 als vom Land Baden-Württemberg initiiertes und gefördertes landesweites Netzwerk hat das Ziel, die Kompetenzen aus Produktionstechnik sowie Informations- und Kommunikationstechnik zu bündeln und dem industriellen Mittelstand den Nutzen zu vermitteln, den Industrie 4.0-Konzepte entfalten können. Gemeinsam mit mehr als 50 Netzwerkpartnern aus Kammern, Verbänden, Einrichtungen der angewandten Forschung und Sozialpartnern sowie vielen Expertinnen und Experten aus Vorreiterunternehmen organisiert die Allianz ein breites Spektrum von Aktivitäten mit dem Ziel, Baden-Württemberg als weltweit führende Region für Industrie 4.0-Technologien zu etablieren. Ein Instrument ist beispielsweise der Wettbewerb „100 Orte für Industrie 4.0 in Baden-Württemberg“, mit dem Vorreiterunternehmen, die Industrie 4.0 bereits erfolgreich im Unternehmensalltag umgesetzt haben, vorgestellt werden. Diese Best-Practice-Beispiele, zu denen auch viele kleine und mittlere Unternehmen zählen, öffnen in der Veranstaltungsreihe der Allianz Industrie 4.0 „100 Orte für Industrie 4.0 live“ ihre Tore für Interessierte und stellen den Mehrwert dar, den ihre Digitalisierungslösungen erreicht haben. Weitere aktuelle Projekte der Allianz sind das Industrie 4.0 Scouting, in dem speziell ausgewählte und qualifizierte Experten aus Vorreiter-Projekten kleinen und mittleren Unternehmen Orientierung für eigene Wege zur Industrie 4.0 geben, und die „Start up the future“-Veranstaltungen zur Zusammenführung von Start-ups mit etablierten Unternehmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau.

Von wesentlicher Bedeutung ist auch, dass praxisnahe, „anfassbare“ Demonstratoren für typische Industrie 4.0-Anwendungsfälle entwickelt und präsentiert werden. Dies wird in einigen, vom Land geförderten Projekten von wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen wie dem Applikationszentrum Industrie 4.0 beim Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung und dem auf intelligente Sensor- und Aktorsysteme ausgerichteten Projekt BW-CPS der Innovationsallianz Baden-Württemberg umgesetzt.

Alle einschlägigen Studien sehen als ein Hauptthemen für den Einzug der digitalen Transformation gerade in den kleinen und mittleren Unternehmen den Man-

gel an entsprechend qualifiziertem Personal. Um das abstrakte Konzept von Industrie 4.0 für Auszubildende und Teilnehmerinnen und Teilnehmer von Weiterbildungslehrgängen greifbar zu machen, fördert das Wirtschaftsministerium 16 Lernfabriken 4.0 an beruflichen Schulen. Diese digital verketteten Maschinensysteme sind gleichzeitig Schaufenster für Industrie 4.0-Konzepte, die elf von zwölf Regionen des Landes abdecken.

Wesentliche Akteure des Technologietransfers und der Unterstützung der Mittelständler bei der Bewältigung der aktuellen Herausforderungen sind die regionalen Cluster-Initiativen im Land sowie die landesweiten Netzwerke. In rund 110 Cluster-Initiativen und Netzwerken sind mehr als 10.000 Unternehmen und mehr als 700 Forschungs- und Hochschulakteure aktiv. Je nach vorhandenen Ressourcen bieten die Cluster-Initiativen und landesweiten Netzwerke ihren Mitgliedern konkrete Unterstützung zum Thema Digitalisierung in Form von Veranstaltungen, Workshops oder Transferprojekten an.

Seitens der Cluster-Agentur Baden-Württemberg wurde für die Cluster-Managements das Tool Industrie 4.0 entwickelt. Es handelt sich dabei um ein Erstberatungskonzept zur Digitalisierung für kleine und mittlere Unternehmen im Bereich des Cluster-Managements. Das Beratungstool soll den Unternehmen vor allem als Orientierungsmöglichkeit dienen, um die ersten Schritte und Ideen im Themenfeld Industrie 4.0 anzupacken.

Im Bereich des Handwerks sind insbesondere Anschauung und Erprobung (Demonstratoren), Best-Practice-Beispiele und Multiplikationsplattformen sowie die Ergänzung durch eine längerfristige Beratung (Coaching) die geeigneten Wege, Handwerksunternehmen flächendeckend bei der Identifizierung passfähiger Digitalisierungsstrategien und deren betriebspraktischer Umsetzung zu unterstützen.

Nach einer Umfrage des Zentralverbandes des Deutschen Handwerks (ZDH) vom Juni 2016 sieht die große Mehrheit der Handwerksorganisationen überwiegend Chancen durch die Digitalisierung von Wertschöpfungs- und Marktprozessen. Dabei müssen allerdings die Rahmenbedingungen, wie z. B. die Breitbandnetze, Rechtsrahmen und Ausbildungsinhalte, den zukünftigen Anforderungen genügen. Immer wichtiger wird auch im Handwerk die Erschließung neuer Geschäftsmöglichkeiten über das Internet, die Kommunikation mit Lieferanten und Kunden über soziale Medien und mobile Anwendungen sowie die Nutzung digitaler Produktionsverfahren und Methoden bei der Leistungserstellung (z. B. 3D-Drucker, „Building Information Modeling“), aber auch die Nutzung von „Smart Data“. Im Service- und Dienstleistungsbereich eröffnen sich ebenso neue Geschäftsmöglichkeiten („Smart Home“, Fernwartungen). Zudem müssen sich Handwerksbetriebe zunehmend den wachsenden Anforderungen des E-Government stellen.

Die Digitalisierung ist deshalb auch ein wesentliches Zukunftsthema im Strategieprojekt „Dialog und Perspektive Handwerk 2025“, das vom Wirtschaftsministerium gemeinsam mit dem Baden-Württembergischen Handwerkstag (BWHHT) initiiert wurde. Das dialogorientierte Projekt hat die Herausforderungen, Chancen und Potenziale für die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung des baden-württembergischen Handwerks in den nächsten zehn Jahren näher beleuchtet und eine Vielzahl von Handlungsfeldern identifiziert. Neben den Schwerpunkten Strategische Betriebsführung und Personalentwicklung steht auch die Unterstützung der digitalen Transformation der Handwerksbetriebe im Fokus. Die im Projekt „Dialog und Perspektive Handwerk 2025“ definierten 20 Maßnahmen gliedern sich deshalb in die Personaloffensive, die Strategieoffensive und die Digitaloffensive Handwerk sowie in übergreifende Maßnahmen. Das Maßnahmenpaket zur Digitaloffensive im Handwerk wird dabei eng mit der „Initiative Wirtschaft 4.0“ verknüpft. Ziel ist es, aufeinander aufbauende und kaskadenartig abgestimmte Angebote zur Unterstützung von KMU und dem Handwerk zu schaffen. Gemeint sind damit Angebote von einer niederschweligen Information und Sensibilisierung über eine Erstberatung durch Berater der Kammern bis zu einer umfassenden und intensiven konzeptionellen und strategischen Umsetzungsbegleitung

„Handwerk 2025“ ist ein Zukunftsprojekt, das sukzessive gemeinsam mit dem Handwerkstag weiterverfolgt und umgesetzt wird. Die Maßnahmen zur Digitaloffensive Handwerk 2025 werden voraussichtlich zum Jahresanfang 2018 in die Umsetzung gehen. Hierzu zählen beispielsweise die Förderung von Innovations-Show-Cases, d. h. die längerfristige mediale Begleitung innovierender Betriebe

und die Aufbereitung als Best-Practice-Beispiele, die Förderung von Digital-Werkstätten bei Kammern und Fachverbänden zur Unterstützung der Betriebe bei der Entwicklung einer Digitalisierungsstrategie in Form eines kollegialen Coachings „Unternehmer lernt vom Unternehmer“, die Förderung der modellhaften Übertragung eines „digitalen Innovationspfades“ in die Bildungszentren des Handwerks im Land sowie die Förderung von Modellprojekten für innovative digitale Geschäftsmodelle, Innovationsansätze und Kooperationsmodelle in Zukunftsmärkten des Handwerks, die unter wissenschaftlicher Begleitung entwickelt und erprobt werden sollen.

Die digitale Transformation bringt auch für Unternehmen im Dienstleistungsbe- reich große Herausforderungen. Sie bietet aber auch große Chancen für die Ent- wicklung neuer datenbasierter Dienstleistungen, sogenannter Smart Services und digitaler Geschäftsmodelle. Es ist daher von hoher innovationspolitischer Rele- vanz, mittelständischen Unternehmen Methoden an die Hand zu geben, wie sie ihre Betriebe mit innovativen Geschäftsmodellen auf die Herausforderungen der Digitalisierung ausrichten und ihre Geschäftsstrategien kontinuierlich überprüfen und anpassen können.

Die Digitalisierung ist auch für das baden-württembergische Gastgewerbe von großer Bedeutung und durchaus prägend für den Wandel im deutschen Hotel- und Gaststättengewerbe. Insoweit hat und wird die schon stattfindende Digitalisierung das Gastgewerbe in vielen Bereichen deutlich verändern. Der steigende Fachkräf- temangel wird dies verschärfen, weil dadurch der Druck zur Automatisierung und damit zur Digitalisierung steigen wird. Die bisherigen Stellenprofile werden sich grundlegend ändern, Arbeitstätigkeiten werden sich verlagern, gleichzeitig steigt die Notwendigkeit der lebenslangen Qualifizierung, um in der digitalen Arbeits- welt Schritt halten zu können. Die Einsatzgebiete für digitale Systemlösungen sind hierbei nahezu grenzenlos und die Erschließung neuer Anwendungsgebiete sowie daraus resultierende Dienstleistungen sind immens. Das Land bietet insbe- sondere in Form von Veranstaltungs- und Beratungsangeboten – etwa durch den Digitallotsen beim DEHOGA Baden-Württemberg – verschiedene zielgerichtete Förder- und Unterstützungsangebote für das Gastgewerbe.

Digitalisierung und Vernetzung sind – neben der Fachkräftegewinnung und -si- cherung – für den Handel die größten Herausforderungen. Die damit verbundenen Innovationen verändern in einer bis dahin nicht vorstellbaren Geschwindigkeit die betrieblichen Abläufe in der Branche. Bis 2020 könnte nach Angaben des Han- delsverbands Deutschland (HDE) der Anteil des Online-Handels am deutschen Einzelhandel von heute etwa neun auf 20 Prozent wachsen. Dabei bedeutet Digi- talisierung im Einzelhandel aber mehr als nur Online-Handel. Es verändert sich das ganze „Geschäftsmodell Handel“ als Beziehungsgeflecht zwischen Produzen- ten, Lieferanten, Dienstleistern, Händlern und Kunden. Der seit langem anhalten- de, vor allem von den betriebswirtschaftlichen Vorteilen größerer Einheiten ge- triebene Strukturwandel des Einzelhandels hin zu großflächigen Betriebsformen wie Einkaufszentren und Fachmärkten wird durch diese Entwicklung zusätzlich verstärkt. Betriebe, die sich den digitalen Herausforderungen nicht rechtzeitig stellen, laufen Gefahr, vom Markt verdrängt zu werden. Andererseits sind die Chancen durch die Digitalisierung enorm. Das bedeutet aber nicht, dass E-Com- merce für jeden Händler die richtige Strategie ist. Vielmehr geht es darum, sich die digitalen Technologien zu Nutze zu machen und den eigenen Bedürfnissen entsprechend anzuwenden. Der Sichtbarkeit im Netz durch den eigenen Interne- tauftritt bzw. der Nutzung sozialer Medien als Marketinginstrument dürfte jedoch eine ähnliche Bedeutung zukommen, wie der äußeren Erscheinung eines Laden- geschäfts und dessen physischer Erreichbarkeit.

Der „digitale Entwicklungsstand“ der einzelnen Händler ist sehr unterschiedlich. Es gibt Unternehmen, die noch nicht „digital“ arbeiten und auf der anderen Seite Händler, die beim Thema Digitalisierung bereits sehr weit vorgeschritten sind. Es ist wichtig, die Branchenangehörigen für die Chancen und Risiken der digitalen Marktveränderungen zu sensibilisieren, über mögliche Lösungsansätze zu infor- mieren bzw. sie bei der Umsetzung digitaler Projekte zu beraten und zu coachen sowie Betriebsinhaber und deren Mitarbeiter verstärkt zu qualifizieren. Hierfür stellt die Landesregierung verschiedene Angebote bereit (z. B. Beratungsgutschei- ne, Digitallotsen etc.). Anfang 2018 wird das Wirtschaftsministerium zudem ein- en Dialogprozess mit dem Titel „Zukunft Handel 2030“ starten. Im Rahmen des

Prozesses soll mit den Organisationen des Handels sowie den kommunalen Landesverbänden erörtert werden, wie der Einzelhandel in Baden-Württemberg bei der Sicherung seiner Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit in den nächsten Jahren gezielt unterstützt werden kann. Ziel ist es insbesondere, gemeinsam mit den Dialogpartnern aktuelle und zukünftige Herausforderungen zu beleuchten und hieraus konkrete Handlungsempfehlungen zu entwickeln.

5. welche Bedeutung die wirtschaftsnahe Forschung sowie der Technologie- und Wissenstransfer für die Digitalisierung der Wirtschaft haben;

Zu 5.:

Die Institute der wirtschaftsnahen Forschung der Innovationsallianz Baden-Württemberg, der Fraunhofer-Gesellschaft e. V. und des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e. V. leisten einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung von technischen Innovationen, aber auch zum Technologietransfer. Sie bilden die Brücke zwischen der Grundlagenforschung und der technischen Entwicklung von Produkten und Produktionsverfahren in den Unternehmen. Durch ihre Tätigkeit erschließen sie neue Technologiefelder für die Wirtschaft und unterstützen die Unternehmen dabei, innovative Ideen in marktfähige Produkte und Verfahren umzusetzen. Auf diese Weise tragen sie auch dazu bei, dass neue Anwendungsmöglichkeiten im Bereich der Digitalisierung erschlossen werden und die Unternehmen bei der Umsetzung von Digitalisierungsmaßnahmen unterstützt werden.

Von den Veränderungen durch die Digitalisierung sind alle Branchen betroffen. Unternehmen aus Industrie, Handwerk, Handel und Dienstleistung stehen vor der Aufgabe, die Chancen der Digitalisierung zu nutzen und die damit verbundenen Herausforderungen zu meistern, um damit ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Die Bewältigung dieser Aufgaben erfordert umfangreiche Kenntnisse über die neuen technologischen Möglichkeiten und deren Anwendung im Unternehmen. Besonders kleine und mittlere Unternehmen benötigen hierbei aufgrund ihrer begrenzten personellen und finanziellen Kapazitäten eine externe Unterstützung. Die Digitalisierung kann dabei auch die Form des Wissens- und Technologietransfers verändern. Wie auch im Bildungsbereich dürften internetbasierte Tools in Zukunft stark an Bedeutung gewinnen.

Vor diesem Hintergrund unterstützt das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau im Rahmen der Digitalisierungsstrategie digital@bw des Landes Maßnahmen des Technologie- und Wissenstransfers, die darauf abzielen, das Wissen insbesondere von kleinen und mittleren Unternehmen über intelligente, digital vernetzte Systeme sowie digitale Arbeits- und Geschäftsprozesse oder Geschäftsmodelle zu stärken und sie auf diese Weise unterstützen, Digitalisierungsvorhaben in ihren Betrieben umzusetzen. Mit den Transfervorhaben können Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen adressiert werden. Gefördert werden innovative Transferprojekte im Themenfeld Digitalisierung der Wirtschaft. Von den Ergebnissen sollen direkt die für Baden-Württemberg wichtigen mittelständischen Unternehmen insbesondere aus Industrie, Handwerk, Handel und Dienstleistungswirtschaft profitieren, auch im internationalen Kontext. Ziel ist es, vorhandene Erkenntnisse im Bereich Digitalisierung für die kleinen und mittleren Unternehmen im Land möglichst effizient sichtbar und nutzbar zu machen.

Darüber hinaus unterstützt das Wirtschaftsministerium mit der „Transferinitiative Erfolg mit neuen Dienstleistungen“ gemeinsam mit den Industrie- und Handelskammern, den Handwerkskammern sowie dem Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation und dem itb – Institut für Technik der Betriebsführung im deutschen Handwerksinstitut e. V. den Wissenstransfer zur Entwicklung und Gestaltung sowie Professionalisierung neuer Dienstleistungen und neuer Geschäftsmodelle in kleine und mittlere Unternehmen. Im Mittelpunkt dieser Transferinitiative steht das „Service Engineering“ – die systematische Entwicklung und Gestaltung neuer Dienstleistungen sowie die Steigerung der Dienstleistungsproduktivität der Mittelständler. Ziel ist es, mittelständische Betriebe in Industrie, Handwerk und Dienstleistungswirtschaft für mehr Serviceinnovationen zu gewinnen. Das baden-württembergische Transferkonzept ist dreistufig:

- Transfer-Instrumente schärfen,
- Multiplikatoren als Dienstleistungsberater landesweit qualifizieren und
- einen intensiveren Erfahrungsaustausch über Informations- und Unternehmerabende anregen.

Ein Schwerpunkt bei der Weiterführung der Transferinitiative ist die Digitalisierung in der Dienstleistungswirtschaft mit folgenden Themenfelder:

- Geschäftsmodelle für digital unterstützte Dienstleistungen,
- Berücksichtigung digitaler Elemente im Service Engineering,
- digitale Transformation und Dienstleistungsproduktivität
- sowie veränderte Wertschöpfung durch Serviceplattformen.

Um die in diesem Zusammenhang besonders bedeutsamen Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu fördern und dadurch auch den wechselseitigen Transfer zu stärken, haben das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau und das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst in diesem Bereich darüber hinaus eine Vielzahl weiterer spezifischer Fördermaßnahmen etabliert (siehe auch *Anlage 2*).

6. welche neuen Fördermaßnahmen im Bereich der Digitalisierung der Wirtschaft seit 2016 hinzugekommen sind;

Zu 6.:

Die Gestaltung des digitalen Wandels ist ein Schwerpunkt der Landesregierung und nimmt im Koalitionsvertrag großen Raum ein. Besondere Bedeutung kommt hierbei der Digitalisierung der Wirtschaft zu. Sie ist ein zentrales Schwerpunktthema der landesweiten Digitalisierungsstrategie *digital@bw*.

Die Digitalisierung der Wirtschaft ist eine große Chance, um den wirtschaftlichen Erfolg des Landes auch für die Zukunft zu sichern und um die Spitzenposition Baden-Württembergs auch künftig im internationalen Wettbewerb zu behaupten und weiter auszubauen. Unternehmen aus Industrie, Handwerk, Handel und Dienstleistungswirtschaft stehen vor der Aufgabe, diese Chancen zu ergreifen, die damit verbundenen Herausforderungen zu meistern und damit ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. In diesem Zusammenhang hat die Landesregierung seit 2016 bereits eine Vielzahl von Maßnahmen umgesetzt, welche zudem auch noch durch Beteiligungsangebote der Mittelständischen Beteiligungsgesellschaft (VC-Fonds Baden-Württemberg) sowie von LEA Partners (Venturepartner- und Mittelstandspartnerfonds mit einem kombinierten Zielvolumen von rund 250 Mio. Euro) flankiert werden. Eine beispielhafte Übersicht der verschiedenen Einzelmaßnahmen kann der Übersicht in *Anlage 2* entnommen werden.

Die Digitalisierung der Wirtschaft ist ein wesentlicher Bestandteil der ressortübergreifenden Digitalisierungsstrategie des Landes „*digital@bw*“. So werden als Schwerpunkte der Digitalisierungsstrategie u. a. die Themen Mobilität, Produktion, Gesundheit und Medizin sowie Gründungen genannt. Die Landesregierung setzt sich mit der Strategie ambitionierte Ziele: Baden-Württemberg soll in den kommenden Jahren innovativste digitale Leitregion in Deutschland und in Europa werden. Zur Umsetzung der Leuchtturmprojekte innerhalb von *digital@bw* sollen allein im Doppelhaushalt 2018/2019 insgesamt 265,0 Mio. Euro bereitgestellt werden. Hiervon erhält das Wirtschaftsministerium zur Umsetzung der nachfolgend skizzierten Projekte im Bereich der Digitalisierung der Wirtschaft insgesamt rund 71,6 Mio. Euro:

- Die Digitalisierungsprämie soll fortgeführt werden.
- Um die Digitalisierung in die Fläche zu bringen und die Entwicklung von digitalen Innovationen zu fördern, sollen weitere regionale Digitalisierungszentren (Digital-Hubs) auf den Weg gebracht werden.
- Die sogenannten *de:hubs* als thematische Leuchttürme mit internationaler Strahlkraft wurden im Zuge der Digital Hub Initiative des Bundesministeriums

für Wirtschaft und Energie an drei Standorten in Baden-Württemberg ausgewählt. Die Landesregierung wird die de:hubs aufgrund ihres großen Potenzials, die Internationalität des Digitalisierungsstandorts Baden-Württemberg entscheidend zu erhöhen, fördern. Die regionalen Digitalisierungszentren und die de:hubs ergänzen sich gegenseitig.

- Damit unsere Unternehmen von der Digitalisierung profitieren können, müssen wir auch den Technologietransfer von der Forschung in die Wirtschaft beschleunigen. Daher sollen entsprechende Transferprojekte gefördert, ein Zentrum zur Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle eingerichtet und ein Anwendungszentrum für Virtual und Augmented Reality geschaffen werden.
- Mit dem Programm „Start-up BW Seed“ soll nach dem Vorbild Israels ein Angebot für die Frühphasenfinanzierung von Start-ups durch Start-up Zentren geschaffen werden, welches die Erfolgsaussichten von Start-ups signifikant erhöht.
- Der beruflichen Weiterbildung kommt ein entscheidender Stellenwert bei der Digitalisierung der Wirtschaft zu. Daher sollen entsprechende Weiterbildungsangebote gefördert, die überbetrieblichen Berufsbildungsstätten gestärkt und das Erfolgsmodell der Lernfabriken 4.0 ausgebaut und weiterentwickelt werden.
- Das Thema Mobilität ist für die baden-württembergische Wirtschaft von strategischer Bedeutung. Daher soll ein Zentrum für die Großserienproduktion von individualisierbaren Hochleistungszellen im Land etabliert und die digitalisierte Batteriezellenproduktion gefördert werden.
- Ein anderes zukunftssträchtiges Feld für digitale Anwendungen ist die Gesundheitsindustrie. Um die Stärken unseres Standorts in diesem Bereich auszubauen, soll eine digitale Produktionsplattform Medizintechnik aufgebaut und die personalisierte Medizin für maßgeschneiderte Krebstherapien gestärkt werden.
- Weitere wichtige Anwendungsfelder befinden sich in den Bereichen Smart Home&Living, in der Werkstoffentwicklung und im Solarmaschinenbau. Daher soll ein „Kompetenzzentrum Markt- und Geschäftsprozesse Smart Home&Living“ geschaffen, die digitale Transformation der Werkstofftechnik gefördert und mit dem Projekt „Die lernende Solarfabrik“ ein wichtiger Forschungsbeitrag zur Sicherung der Weltmarktführerschaft im Solarmaschinenbau geleistet werden.
- Wichtige Grundlagen für die Digitalisierung der Wirtschaft bilden die digitale Infrastruktur und die IT-Sicherheit. Aus diesem Grund soll der Aufbau eines „5G-Testfeldes“ gefördert und in Modellregionen in Baden-Württemberg in einem Living Lab erprobt werden. Mit dem Modellvorhaben „Cyber Protect“ sollen Sicherheitsstandards definiert und damit vor allem kleine- und mittlere Unternehmen bei Cybersicherheit unterstützt werden.

Darüber hinaus bündelt das vom Wissenschaftsministerium geförderte „Cyber Valley“ die Forschungsaktivitäten von internationalen Akteuren aus Wissenschaft und Wirtschaft im Bereich der Künstlichen Intelligenz. Mit dem neuen Modell der Zusammenarbeit zwischen akademischen Partnern und Unternehmen soll das Cyber Valley zu einem eigenen Ökosystem für den Technologietransfer im Bereich der Künstlichen Intelligenz heranwachsen. Denn bei der Entwicklung intelligenter Systeme ist der Weg von der Grundlagenforschung bis zur Kommerzialisierung oft nur sehr kurz: Start-ups, die im Umfeld der Forschung entstehen, sind Motoren dieser Entwicklung. Cyber Valley bildet durch eine enge Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft die ideale Umgebung zur Förderung solcher Unternehmensgründungen.

7. wie bisher Resonanz und erste Rückmeldungen auf diese neuen Fördermaßnahmen im Bereich der Digitalisierung der Wirtschaft sind;

Zu 7.:

Zu einem Großteil der Vorhaben, die sich bereits in der Umsetzung befinden (*Anlage 2*), liegen aufgrund der kurzen Laufzeit aktuell noch keine detaillierten Informationen vor. In den Bereichen, in denen bereits erste Rückmeldungen vorliegen, sind diese durchweg positiv.

- Nach den Rückmeldungen des baden-württembergischen Handwerkstages werden die bestehenden Angebote, insbesondere die Informationsangebote des Digitallotsen, gerne von den Betrieben in Anspruch genommen. Ähnliche Rückmeldungen zum jeweiligen Digitallotsen werden auch seitens des Hotel- und Gaststättenverbandes und des Einzelhandelsverbandes an das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau herangetragen.
- Im Rahmen des „Modellversuchs Digitalisierungsprämie“ wurden im Zeitraum vom 10. Juli 2017 bis zum 30. August 2017 rund 250 förderfähige Anträge gestellt. Aufgrund der anhaltend großen Nachfrage musste der Modellversuch zum 30. August 2017 aus Budgetgründen beendet werden.
- Die Förderaufrufe „Regionale Digitalisierungszentren (Digital Hubs)“ sowie „Förderung des Technologie- und Wissenstransfers im Themenfeld Digitalisierung der Wirtschaft“ sind ebenfalls auf große Resonanz gestoßen, hier sind 12 (Digitalisierungszentren) bzw. 55 (Transferprojekte) Projektskizzen eingegangen.
- Auch bei dem neuen Innovationsgutschein Hightech Digital ist in der Anlaufphase eine hohe Nachfrage festzustellen: Seit Mai 2017 sind bereits über 30 Anträge eingegangen.
- Im Bereich Industrie 4.0 sind die Veranstaltungen der Allianz Industrie 4.0 bzw. von kooperierenden Partnerorganisationen in der Regel deutlich überbucht, die Zahl der Angebote wird daher sukzessive erhöht und die Veranstaltungsformate werden in verschiedenen Regionen durchgeführt. Das Applikationszentrum Industrie 4.0 verzeichnet eine große Zahl nationaler und internationaler Besuchergruppen. Die Lernfabriken 4.0 werden von mehr als 250 Unternehmen und Wirtschaftsorganisationen finanziell und inhaltlich unterstützt.
- Der im Jahr 2016 veröffentlichte Förderaufruf im Themenfeld „Smart Home&Living“ stieß ebenfalls auf breites Interesse. In Summe erreichten die 19 eingegangenen Anträge ein Zuschussvolumen in Höhe von über 4,3 Mio. Euro, der Aufruf war damit dreifach überzeichnet. In diesem Zusammenhang wurde insbesondere das inhaltliche Konzept, erstmals ausschließlich Kooperationsprojekte zu fördern um damit die Grundlage für gewerke- und branchenübergreifende Kooperationen zu legen, in der Wirtschaft äußerst positiv aufgenommen.
- Auch im Bereich der Medien- und Kreativwirtschaft sind die ersten Rückmeldungen positiv.

8. *ob und inwieweit es im Zuge der Digitalisierung zu einem Outsourcing einzelner Tätigkeiten aus Unternehmen kommen könnte oder bereits kommt;*

9. *ob eine Zunahme von Outsourcing, Ausgründungen oder Start-ups mit unternehmensnahen Dienstleistungen zu beobachten ist;*

Zu 8. und 9.:

Die Stellungnahme zu den Ziffern 8. und 9. wird im Hinblick auf den Sachzusammenhang zusammengefasst:

Zahlen zu einem Outsourcing einzelner Tätigkeiten aus Unternehmen im Zuge der Digitalisierung sowie zu einer möglichen Zunahme von Outsourcing, Ausgründungen oder Start-ups mit unternehmensnahen Dienstleistungen liegen für Baden-Württemberg nicht vor.

In der im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau erstellten Studie „Strukturanalyse und Perspektiven des Wirtschaftsstandortes Baden-Württemberg im nationalen und internationalen Vergleich“ des Instituts für Angewandte Wirtschaftsforschung e.V. (IAW), des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW), des ifo Instituts und des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung (ISI), wird dazu allgemein ausgeführt, dass die zunehmende (internationale) Arbeitsteilung zu Outsourcingprozessen im industriellen, aber auch im Dienstleistungsbereich führe. Gewinner seien dabei vor allem die unternehmensnahen Dienstleistungen.

Insgesamt wird beim Thema Digitalisierung nach Einschätzung der Industrie- und Handelskammern in Baden-Württemberg, des Netzwerkes Cyberforum e.V. und

der RKW Baden-Württemberg verstärkt mit externen unternehmens- und industrienahen Dienstleistern, Kooperationspartnern und Start-ups zusammengearbeitet. Allerdings gebe es derzeit keine statistisch nachweisbaren Tendenzen zu einem verstärkten Outsourcing. Wichtige Themen bei der Digitalisierung sind für IT-Dienstleister: Cloud Computing, Mobility, Big Data/Datenwirtschaft oder IT-Sicherheit. Dies scheinen die für die Anbieter zukunftssträchtigen Wachstumsfelder zu sein. Es scheint auch wie bisher zu gelten, dass Unternehmen gezielt Knowhow in diesen Bereichen suchen und passende Start-ups oder Unternehmen übernehmen, um sich so den Zugang zu diesem Know-how zu sichern.

10. in welchen Bereichen (Industrie, Dienstleistungen, Unterhaltung etc.) „digitale Start-ups“ zu beobachten oder noch zu erwarten sind.

Zu 10.:

Im Rahmen der Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle von Start-ups verschwimmen die Grenzen zwischen Branchen, Wirtschaftsbereichen und -sektoren zusehends. Orientiert man sich an den im Aufbau und teilweise bereits in Betrieb befindlichen sechs Start-up BW Acceleratoren, so fokussieren sich in Baden-Württemberg technisch orientierte Geschäftsmodelle vor allem auf die folgenden Bereiche:

- Biotechnologie, Organic Electronics, Pharma und Medizintechnologie;
- Industrie 4.0, Internet of Things und Big Data;
- Mikrosystemtechnik und Nachhaltigkeitstechnologien, auch im Bereich Energieeffizienz und regenerative Energien;
- Green Tech und Economy;
- Unternehmenssoftware und IT-Sicherheit mit angrenzenden Hightech-Branchen;
- Engineering sowie nachhaltige Mobilität und nachhaltige Technologien.

Die bereits angeklungene starke B2B-Orientierung in Baden-Württemberg trifft dabei auf alle Bereiche gleichermaßen zu.

Aus einzelnen Regionen des Landes wird darüber hinaus von einer verstärkten Gründungsdynamik im Bereich IT-Sicherheit, Digitalisierungsberatung und Softwareentwicklung berichtet. Vor allem vom gestiegenen Bedarf der Industrie für Anwendungen rund um das Thema Industrie 4.0 profitieren auch etablierte Unternehmen und industrienaher Dienstleister in diesen Teilmärkten. Digitale Startups gibt es insbesondere in den Dienstleistungsbranchen. Beispiele sind der Bereiche der Finanzdienstleistungen (Fintechs und Insurtechs), des Gesundheitswesens (E-Health), der Mobilität und der Energieversorgung.

Für den Bereich der forschungsbasierten Ausgründungen aus der Wissenschaft sind digitale Start-ups zum einem im Automobil- und Maschinenbau an der Schnittstelle von Hardware und Software (sog. „Hard-Tech Start-ups“) zu beobachten. Diese entwickeln innovative Lösungen für eine nachhaltige Mobilität oder die personalisierte Produktion für morgen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Bereich „IT/Softwaredienstleistungen“, „Software as a Service“ und „E-Commerce“, da sich Gründungsideen in diesem Bereich gerade in der Anfangsphase meist ohne große finanzielle oder infrastrukturelle Unterstützung umsetzen lassen. Weiterhin lassen sich Produkt- oder Geschäftsmodellinnovationen in diesem Bereich leicht skalieren, was zu einem schnellen Wachstum und hohen Gewinnmargen (hoher Pull-Faktor) führen könnte.

Auch im BioTech/BioMed-Bereich, sind in den letzten Jahren – unterstützt durch die Gründerzentren in Freiburg, Tübingen, Heidelberg und Ulm – diverse digitale Start-ups entstanden. Es steht zu erwarten, dass sich dieser Trend fortsetzt, da sich innovative Start-ups meist um regional im Umfeld anderer innovativer Firmen konzentrieren.

Ebenfalls an Bedeutung gewinnen werden digitale Start-ups im Bereich der Virtual- und Augmented Reality, da es hier ein großes Geschäftspotenzial für den privaten oder industriellen Markt gibt.

Im Medien- und Filmbereich ist die Auseinandersetzung mit digitalen Geschäftsmodellen bereits sehr groß. Durch bestehende Programme der Medien- und Filmgesellschaft wie das Digital Content Funding oder neue Initiativen wie „Ideentanke“ (Kreativschaffende und Buchhandel werden auf der Frankfurter Buchmesse zusammengebracht) sowie Orientierungsberatungen für Kultur- und Kreativschaffende wird die Ausgründung von Start-ups befördert. In den letzten Jahren ist außerdem ein Anstieg von Ausgründungen durch Absolventinnen und Absolventen der Filmakademie Ludwigsburg (Studio Woodblock, Studio Seufz, Studio Fizbin) zu beobachten. Impulsgeber sind ehemalige Studierende der Filmakademie, die heute als selbständige Medienschaffende sowohl mit neuen als auch mit etablierten Firmen zusammenarbeiten.

Dr. Hoffmeister-Kraut

Ministerin für Wirtschaft,
Arbeit und Wohnungsbau

Anlage 1Fördermaßnahmen im Bereich Digitalisierung der Wirtschaft bis 2015

Übergreifende Maßnahmen im Bereich Wirtschaft 4.0

- Baden-Württemberg hat als erstes Bundesland 2008 Innovationsgutscheine für kleine und mittlere Unternehmen eingeführt. Das Programm unterstützt Mittelständler bei der Planung, Entwicklung, Umsetzung und Weiterentwicklung von innovativen Produkten, Dienstleistungen oder Produktionsverfahren – unter anderem im Bereich Digitalisierung. Im Jahr 2012 wurde das Programm um den Innovationsgutschein Hightech Start-up erweitert. Er richtet sich an Hightech-Start-ups bis maximal fünf Jahre nach Gründung. Gefördert werden innovative Vorhaben aus den Wachstumsfeldern der Zukunft.
- Im Jahr 2015 wurde von der L-Bank das neue Innovationsfinanzierungsprogramm „InnovFin 70“ aufgelegt. Gefördert werden innovative kleine und mittlere Unternehmen im Sinne des EU-Kriteriums sowie Small Mid Caps (Mittelständische Unternehmen mit weniger als 500 Mitarbeitern). Kleine und mittlere Unternehmen, die ein neues Produkt oder Produktionsverfahren entwickeln oder weiterentwickeln wollen, können mit den Förderdarlehen der Innovationsfinanzierung ihre FuE-Aufwendungen finanzieren. Gefördert werden damit insbesondere auch Vorhaben im Rahmen der Digitalisierung.

Industrie 4.0

- In der vom Wirtschaftsministerium initiierten „Allianz Industrie 4.0 Baden-Württemberg“ kooperieren mehr als 50 Wirtschaftsorganisationen und Forschungseinrichtungen. Ihre Strategie wird von einem Lenkungskreis aus hochrangigen Vertretern führender Unternehmen und Organisationen gestaltet. Vorrangige Ziele der Allianz sind, Baden-Württemberg als Leitanbieter für Industrie 4.0 zu etablieren, den kleinen und mittleren Unternehmen Orientierung für eigene Wege zur Industrie 4.0 zu geben und die Beschäftigten und die nachwachsende Generation auf ein sich durch die fortschreitende Digitalisierung veränderndes Aufgabenspektrum vorzubereiten. Zur operativen Umsetzung der Aktivitäten fördert das Wirtschaftsministerium eine Koordinierungsstelle beim VDMA und verschiedene Themensäulen, die die fachliche Unterstützung von KMU sowie das Matching von Kooperationen organisieren. Darüber hinaus wurden u. a. mehrere Transferprojekte bzw. Studien gefördert, ein offener Kompetenzatlas erstellt sowie die Auswahl von Best-Practice-Beispielen im Rahmen des Wettbewerbs „100 Orte für Industrie 4.0 in Baden-Württemberg“ initiiert.
- Im Projekt „Virtual Fort Knox“ entwickelte das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung eine hochsichere Plattform für serviceorientierte Anwendungen (Apps) im Maschinen- und Anlagenbau. Die Vernetzung und Verarbeitung von Daten im Sinn von „Industrie 4.0“ erfordert IT-Systeme mit sehr hoher Datenkapazität („Big Data“). Das „Virtual Fort Knox“ ermöglicht spezielle IT-Anwendungen (industrielle Apps) für die Optimierung der Fabrikplanung und des Fabrikbetriebs. Fort Knox wurde zum Leuchtturmprojekt des Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung für Industrie 4.0.
- Das Wirtschaftsministerium förderte mehrere Verbundforschungsprojekte an wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen und Universitäten zur Entwicklung von Industrie 4.0-Lösungen für kleine und mittlere Unternehmen.
- Im Rahmen des beim Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung durchgeführten Projekts „Applikationszentrum Industrie 4.0“ wurden zunächst Potenziale und Herausforderungen für mittelständische produzierende Unternehmen im Land unter intensivem Einbezug von Unternehmensvertretern erarbeitet. Es wurden Lösungen für wesentliche Industrie 4.0-Technologien erforscht und entwickelt und mehrere Demonstratoren für typische Anwendungsfälle aufgebaut. Ergänzend wurden Anwendungsszenarien und Anforderungsmanagement für übergreifende, hochflexible Produktionssysteme und Industrie 4.0-orientierte Auftragsabwicklungsprozesse entwickelt.

Das Applikationszentrum Industrie 4.0 soll vor allem mittelständische Unternehmen bei der Übertragung von Forschungsergebnissen in den praktischen Einsatz unterstützen.

- Von 2015 bis 2017 hat das Land das Forschungsprojekt „Industrie 4.0 im Einsatz für zukünftige Solarzellenentwicklung und -fertigung“ am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung mit rund 2,4 Mio. Euro gefördert. Im Rahmen des Projektes wurden die verschiedenen Maschinen- und Anlagenteile in einem virtuellen Solarzellen-Technikum 4.0 miteinander vernetzt. Mit dem Projekt „Die Lernende Solarfabrik“ soll ab 2018 im Zuge der Umsetzung der Digitalisierungsstrategie des Landes die Weiterentwicklung und Umsetzung von Methoden der Digitalisierung in vernetzten Fertigungssystemen erfolgen, um zukünftig effizientere Zellkonzepte produzieren zu können. Mit den Projekten wird ein wichtiger Beitrag zur Sicherung der Weltmarktführerschaft im Solarmaschinenbau geleistet.

IKT und IT-Sicherheit

- Mit dem „Kompetenzzentrum IT-Sicherheit“ wurde am Forschungszentrum Informatik in Karlsruhe eine zentrale Anlaufstelle für anwendungsbezogene Fragestellungen zur IT-Sicherheit geschaffen. Das Zentrum bietet Lösungskompetenz in Fragen der IT-Sicherheit für den Mittelstand in Baden-Württemberg und erforscht Sicherheitstechnologien (u. a. Werkzeuge für die Analyse, Bewertung und Optimierung der Sicherheit von IT-Infrastrukturen), die einfach verständlich, leicht anwendbar und vermittelbar sind. Aufgrund seiner besonderen Expertise im Bereich IT-Sicherheit arbeitet die Landesregierung zudem eng mit dem Forschungszentrum Informatik bei der Vermeidung und Bekämpfung von Cyberkriminalität zusammen. Das Land fördert den Aufbau des Kompetenzzentrums seit 2015.
- Mit dem Leuchtturmprojekt „Aufbau des Digitalen Innovationszentrums (DIZ)“ wurde eine Innovationspartnerschaft zwischen der wirtschaftsnahen Forschung sowie der IKT-Wirtschaft initiiert. Wesentliche Aufgabe des DIZ ist die Förderung der Digitalisierung im baden-württembergischen Mittelstand durch Beratung, Vernetzung und Unterstützung beim Technologietransfer. Der Aufbau erfolgt durch das Forschungszentrum Informatik sowie das CyberForum Karlsruhe e. V. und wird mit Landesmitteln unterstützt.
- Gemeinsam mit dem Fachverband Elektro- und Informationstechnik Baden-Württemberg, dem Elektro Technologie Zentrum Stuttgart und dem itb – Institut für Technik der Betriebsführung im Handwerk hat das Wirtschaftsministerium im Jahr 2014 eine Fachtagung zum Thema „IT-Sicherheit in Handwerksunternehmen“ durchgeführt. In den Vorträgen und Workshops der Veranstaltung ging es um die Themen Gefährdung für Daten und IT-Systeme aus dem Internet, Schutz vor Datenverlusten bei unsachgemäßer Datensicherung sowie Rechtsfragen rund um IT-Sicherheit. In Folge der gut besuchten Veranstaltung wurde ein Förderprogramm für Folgeveranstaltungen in den Handwerkskammerbezirken aufgelegt.
- Das Land Baden-Württemberg verfolgt seit 2007 die Strategie, durch die Gründung von „High Performance Computing (HPC) Solution Centern“ gezielt die Kooperation zwischen Forschung und Wirtschaft im Bereich des Höchstleistungsrechnens zu unterstützen:
 - Das Energy Solution Center e. V. (EnSoC) führt anwendungsorientierte Forschung in Energiewirtschaft und Energietechnik unter Einsatz hochleistungsfähiger Informationstechnologie zur Förderung von Wissenschaft und Forschung durch. Das zentrale Ziel ist die erfolgreiche Durchführung von Forschungsprojekten zur Erarbeitung von wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lösungen.
 - Das Automotive Simulation Center Stuttgart e. V. eröffnet seinen Mitgliedern die Möglichkeit, neue Simulationsmethoden für die virtuelle Fahrzeugentwicklung schnell und effizient voranzutreiben – insbesondere wenn diese hohe Anforderungen an die Rechenleistung und das Datenaufkommen stellen.

- Das Smart Data Solution Center Baden-Württemberg unterstützt kleine und mittelständische Unternehmen aus der Region beim Zugang zu Smart Data Technologien.
- Im Media Solution Center (MSC) werden wissenschaftliche und künstlerische Fragestellungen gemeinsam von Hochleistungsrechnerexperten und den in den Bereichen Film, Medien und Kunst tätigen Institutionen, Firmen und Einzelpersonen entwickelt und bearbeitet. Gerade weil das Thema „Medien und HPC“ noch sehr jung ist, bietet sich hier die Chance, einen nachhaltigen Impuls zu setzen, der mittelfristig den Medienstandort Baden-Württemberg sowohl auf der Forschungsseite als auch auf der wirtschaftlichen Seite stärken kann.
- Das Institut für Enterprise Systems (InES) ist ein Industry-on-Campus-Projekt an der Universität Mannheim. Das InES ist ein interdisziplinäres Forschungsinstitut für Unternehmenssoftware. Es befasst sich mit der Entwicklung und dem Einsatz von Informationssystemen in Betrieben. Die Wissenschaftler wollen sowohl die Hersteller als auch die Anwender von Unternehmenssoftware durch Auftragsforschung, Wissenstransfer und Weiterbildung unterstützen.
- Mit der Landesinitiative smart businessIT hat das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst den Aufbau regionaler IT-Netzwerke mit dem Ziel gefördert, den Austausch von Anbietern und Anwendern von Unternehmenssoftware und die Zusammenarbeit von Hochschulen und Unternehmen zu intensivieren. Das daraus entstandene IT-Bündnis Baden-Württemberg schlägt mit seinen zwölf regionalen IT-Netzwerken wichtige Brücken über die Regionen und Disziplinen hinweg, um Digitalisierungs- und Innovationspotenziale für kleine- und mittelständische Unternehmen zu erschließen und zu nutzen.
- Mit dem Projekt Spin IT hat das Wissenschaftsministerium die Entwicklung einer Internet-Wissens-Plattform als ein zentrales Werkzeug des Clustermanagements gefördert. Durch den Auf- und Ausbau der vorhandenen Ansätze zur Kollaborations-Plattform wurde der Software-Cluster erstmalig mit Hilfe innovativer Software-Technologien in die Lage versetzt, den beteiligten Firmen eine Plattform zur Verfügung zu stellen, mit der projektbezogen und situativ immer neue Arbeitsgemeinschaften und Kooperationen geschlossen werden können.

Digitalisierung und Mobilität

- Das Kompetenzzentrum für energetische und informationstechnische Mobilitätsschnittstellen (KEIM) ist im September 2012 mit einer Anschubfinanzierung des Landes an der Hochschule Esslingen in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation eröffnet worden. Mit dem Blick auf energetische und informationstechnische Mobilitätsschnittstellen und den Technologien im Zusammenhang mit dem Internet der Dinge als Schlüsseltechnologien für eine zukünftige Mobilität befasst es sich mit Fragestellungen zur Vernetzung der Mobilität, der Stadt, seinen Bewohnerinnen und Bewohnern, Berufs- und Freizeitpendlern sowie intermodalen Lösungen.
- Mit dem Ambient Mobility Lab fördert das Land den Aufbau eines Zentrums für Mobilitätsforschung. Damit wurde am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation in Stuttgart – in Kooperation mit dem Massachusetts Institute of Technology (MIT), USA – ein erster Baustein für ein Zentrum für Mobilitätsforschung geschaffen. Ziel des Ambient Mobility Lab ist es, als wegweisende Smart-Mobility-Forschungseinrichtung zu einem weltweiten Vorreiter bei Untersuchung, Entwurf, Entwicklung und Test eines nachhaltigen, sensitiv-adaptiven, vernetzten und intermodalen Mobilitätssystems zu avancieren, das mit anderen städtischen Systemen der Zukunft interagiert. Im Rahmen der gemeinsamen Initiative des SENSEable City Laboratory am MIT und des Mobility Innovation Lab am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation sollen aus dem interdisziplinären Forschungsansatz des MIT und der Stärke von Fraunhofer, Konzepte in Produkte umzusetzen, Synergien geschaffen werden.
- Wirtschaftsministerium und Wissenschaftsministerium fördern gemeinsam das Projekt „Tech Center a-drive“. Schwerpunkte des Industry on Campus (IoC)-Vorhabens Tech Center a-drive sind die Erforschung und Entwicklung von

Technologien zur robusten Wahrnehmung und Untersuchungen zur gesellschaftlichen Akzeptanz hochautomatisierter und autonomer Fahrfunktionen. Es handelt sich um ein gemeinsames Vorhaben der Wissenschaftspartner Universität Ulm, Forschungszentrum Informatik Karlsruhe, dem Karlsruher Institut für Technologie sowie einem Unternehmen aus der Automobilindustrie.

Smart Services

- Das Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation veranstaltete zusammen mit dem Wirtschaftsministerium am 21. Oktober 2015 im Haus der Wirtschaft in Stuttgart den Fachkongress „Smart Services – Digitalisierung und Dienstleistungen als Innovationstreiber für die Wirtschaft“.

Gründung 4.0

- Bereits seit 2009 ist der vom Land Baden-Württemberg zusammen mit der Mittelständischen Beteiligungsgesellschaft (MBG), der LBBW Venture und der L-Bank initiierte Seedfonds BW als sog. Side-Investment-Fonds für Wagniskapitalbeteiligungen des High-Tech-Gründerfonds (HTGF) aktiv. Der Seedfonds BW stellt eine gemeinsame Finanzierung mit dem HTGF in Höhe von maximal 120.000 Euro pro Finanzierungsrunde zur Verfügung, wenn sich zugleich der Hightech-Gründerfonds mit 600.000 Euro engagiert. Ziel des Seedfonds BW ist es, technologieorientierten Gründungen den Zugang zum bundesweiten Wagniskapitalfondsangebot des HTGF zu erleichtern.
- Das Land hat den Aufbau des CyberLab beim CyberForum e. V. in Karlsruhe mit Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) gefördert. In den Start-up-Acceleratoren sollen marktfähige Prototypen und Dienstleistungskonzepte sowie darauf aufbauende Geschäftsmodelle realisiert, der Zugang zu Pre-Seed- und Seedfinanzierung unter Einbindung von Business Angels, Fonds und VC-Gesellschaften organisiert und erfolgreiche Gründungen bei der Übersiedelung an geeignete Standorte (z. B. Gründerzentren und Technologieparks) unterstützt werden. In den Jahren 2016 bzw. 2017 wurden weitere Ausbaustufen des CyberLab gefördert (Anlage 2).
- Darüber hinaus unterstützt das Land das Projekt „BoostIT“ im CyberLab als Business Development Center im Bereich IKT. Ziel ist es, die Professionalisierung von innovativen Geschäftsmodellen voranzutreiben. Dabei sollen in Modellprojekten Instrumente entwickelt und erprobt werden, die den Marktzutritt, die Frühphasenfinanzierung und die Internationalisierung der Vorhaben beschleunigen.
- Das Wirtschaftsministerium bietet seit 2012 Beratungsgutscheine für Gründungsinteressierte an. Hierbei handelt es sich um ein niedrighwelliges Gründungssystem, das Beratungsleistungen in der Vorgründungsphase unterstützt. Gefördert werden sowohl Hightech-Start-ups als auch Existenzgründungen in ihrer Unternehmensentwicklung. Die Gründungsberatung durch Beratungsgutscheine wird mit Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF) und des Landes Baden-Württemberg finanziert. Insbesondere bei den Fachberatungsdiensten Baden-Württemberg: Connected e. V. (bwcon) und CyberForum e. V. liegt der Fokus im Themenfeld Digitalisierung.
- Das Technologie- und Gründerzentrum Walldorf (innoWerft) leistet eine ganzheitliche Technologie- und Unternehmensbetreuung und soll insbesondere auch den Transfer von aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen in Firmengründungen und junge Unternehmen unterstützen. Das Land förderte das Forschungszentrum Informatik im Hinblick auf eine Beteiligung am Technologie- und Gründerzentrum.
- Der CyberOne Hightech Award Baden-Württemberg ist der zentrale Businessplanwettbewerb der Hightech-Branchen im Bundesland. Im Rahmen des Wettbewerbs werden die zukunftsweisendsten Geschäftskonzepte technologieorientierter Start-ups und Unternehmen ausgezeichnet. Gesucht werden Start-ups aus allen Technologiebranchen in Baden-Württemberg. Gefragt sind Konzepte mit ausgeprägtem Innovationsgrad, die das Potenzial haben, neue Standards zu setzen und Märkte zu revolutionieren. Der CyberOne wird durch das Land

finanziell unterstützt und von Baden-Württemberg: Connected e. V. (bwcon) ausgeschrieben und umgesetzt.

Medizin und Gesundheitsindustrie

- Die Fraunhofer-Projektgruppe für Automatisierung in der Medizin und Biotechnologie (PAMB) an der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg wurde eingerichtet, um Automatisierungspotenziale in Zusammenhang mit den zunehmenden Digitalisierungsmöglichkeiten in der Medizin und Biotechnologie zu erschließen. Sie ist die erste Einrichtung mit diesem Schwerpunkt, die in einer klinisch-universitären Umgebung auf dem Gebiet der Automatisierung medizinischer Anwendungen forscht und Entwicklungsdienstleistungen anbietet.
- Im Rahmen des Forschungsprojektes „Intelligente Implantate“ entwickeln mit dem Naturwissenschaftlichen und Medizinischen Institut an der Universität Tübingen, Hahn-Schickard und dem Institut für Mikroelektronik Stuttgart drei Institute der Innovationsallianz Baden-Württemberg möglichst kleine und flexible chip-besetzte Folienimplantate. Diese sollen innerhalb des menschlichen Körpers krankheitsrelevante neuronale Signale messen und in der Folge therapeutisch wirksame Signale auf die entsprechenden Zellen übertragen können. Sämtliche Daten sollen telemetrisch auf ein externes Monitoringgerät übertragen werden. Mit der Plattformentwicklung sollen gänzlich neue Wege beispielsweise zur Behandlung von Diabetes II beschriftet werden.
- Ziel des vom Wirtschaftsministerium geförderten Forschungsvorhabens „Schnellerer Nachweis antibiotikaresistenter Erreger im Krankenhaus“ ist es, die gefürchteten multiresistenten Krankenhauskeime künftig schneller und kostengünstiger diagnostizieren zu können. Die angestrebte Innovation besteht in einem besonders schnellen mobilen Disk-Diagnostiksystem für die simultane Detektion von Infektionserregern und deren Antibiotikaresistenzen auf der Ebene einzelner Zellen. An dem Verbundprojekt sind folgende Institute der Innovationsallianz Baden-Württemberg beteiligt: Hahn-Schickard, Institut für Lasertechnologien in der Medizin und Messtechnik, Hohenstein Institut für Textilinnovation, Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf, Forschungsinstitut für Edelmetalle und Metallchemie sowie das Naturwissenschaftliche und Medizinische Institut an der Universität Tübingen.
- Die Koordinierungsstelle für Telemedizin in Baden-Württemberg ist zentraler Ansprechpartner für alle Belange der Telemedizin im Land. Durch Information und Beratung wird die sektorenübergreifende Vernetzung aller Akteure vorangetrieben, um die telemedizinische Versorgung in Baden-Württemberg nachhaltig zu verbessern. Das Wirtschaftsministerium hat Transferprojekte zur modellhaften Entwicklung von Telemedizin gestützten evidenzbasierten Versorgungs- und Behandlungsmethoden vor allem als Bestandteil der medizinischen Versorgung bei chronischen Erkrankungen im ländlichen Raum gefördert.
- Das Wirtschaftsministerium hat die Erstellung der Strukturstudie „BWShare – Gemeinschaftliche Nutzung von Ressourcen“ durch das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation gefördert. Untersucht wurden insbesondere die Chancen und Herausforderungen der Sharing Economy für die Wirtschaft des Landes. Im Rahmen einer weiteren Strukturstudie sowie eines Fachkongresses zum Thema „Smart Services“ wurden die Potenziale der Digitalisierung von Dienstleistungen analysiert.
- Um Potenziale der Digitalisierung im Hinblick auf die nachhaltige Entwicklung und die Zukunftsfähigkeit des Landes zu erschließen, wurden 2015 mit dem Wettbewerb „Share Economy – Impulsgeber des digitalen Wandels“ Vernetzungsaktivitäten zwischen Wissenschaft, Kunst, Unternehmen, Kommunen und bürgerschaftlichen Initiativen gefördert.

Smart Home&Living

- Im Themenfeld Smart Home&Living liegen große Potenziale für die baden-württembergische Wirtschaft. Das Wirtschaftsministerium hat daher im Mai 2014 die

Plattform zur Gründung der Landesinitiative Smart Home&Living geboten. Akteure aus Wirtschaft, Forschung und Entwicklung, Netzwerke und Verbände arbeiten gemeinsam in der Initiative zusammen. Im Rahmen eines 2015 veröffentlichten Förderaufrufs „Smart Home&Living – Entwicklung und Erprobung neuer Geschäftsmodelle“ wurden insgesamt vier Modell- bzw. Vorprojekte durch das Wirtschaftsministerium gefördert.

Leichtbau

- Der Leichtbau ist ein wesentlicher Treiber für die Digitalisierung der Wirtschaft. Wirtschafts- und Wissenschaftsministerium fördern gemeinsam die Landesagentur Leichtbau. Zudem wurde ein Verbundforschungsprogramm „Hybrider Leichtbau“ durchgeführt. Die Landesagentur setzt sich für die Potenziale der Digitalisierung im Leichtbau ein. Der hybride Leichtbau erfordert u. a. Simulationenmethoden, um die Verarbeitung der hybriden Materialien zu vereinfachen.

Medien- und Filmwirtschaft

- Die Filmwirtschaft ist schon seit längerem digitalisiert, die Unterstützungsmaßnahmen der Medien- und Filmgesellschaft Baden-Württemberg (MFG) beziehen sich daher darauf, bei der Digitalisierung weiterhin am Puls der Zeit zu sein und die neuesten Technologien, Entwicklungen zu ermöglichen. In diesem Sinne sind alle Fördermaßnahmen des Wissenschaftsministeriums in diesem Bereich gedacht; hervorzuheben sind beispielsweise:
 - „Kinodigitalisierung“: Mittel zur digitalen Umrüstung der Kinos von analoger auf digitale Projektion;
 - „Digital Content Funding (DCF)“; Projektförderung im Bereich digitale, interaktive Inhalte für KMU;
 - „BW Goes Mobile“, Ideenwettbewerb für mobile Anwendungen; dient insbesondere der Geschäftsmodellentwicklung und richtet sich damit vorrangig an Studierende und junge Unternehmen/Start-ups;
 - OPEN! 2015 – Konferenz für digitale Innovation;
 - HOLA – Hochschulübergreifendes Labor für kollaboratives Arbeiten; Studierende werden hier mit der Design Thinking-Methode vertraut gemacht, um im späteren Berufsleben diese im digitalen Bereich erprobte Methode u. a. in der freien Wirtschaft, unabhängig von der Branche nutzen zu können;
 - „Plattform Kreativwirtschaft“, im Rahmen des Netzwerks Kreativwirtschaft Baden-Württemberg wurde die bisher geschaffene Netzwerkstruktur weiter ausgebaut und neue Impulse zur weiteren Vernetzung der Kreativwirtschaft geschaffen;
 - Line-Producer-Förderung für Maßnahmen zur Produktion von internationalen Kino- und Fernsehproduktionen, die vollständig animiert sind oder einen hohen Anteil von virtuellem Dreh und/oder digitaler Bildbearbeitung/Visual Effects aufweisen.
- Hinzu kommen Vernetzungsveranstaltungen und Sichtbarkeitsmaßnahmen, u. a. ein Gamescom-Stand seit 2013 und die Reihe Open Stage #GamesBW seit 2015.

Anlage 2Fördermaßnahmen im Bereich Digitalisierung der Wirtschaft seit 2016

Übergreifende Maßnahmen im Bereich Wirtschaft 4.0

- Angesichts der tiefgreifenden Veränderungen, die mit der Digitalisierung verbunden sind, ist es gerade auch für mittelständische Unternehmen wettbewerbsentscheidend, sich jetzt mit dem Thema Digitalisierung auseinanderzusetzen. Verschiedene Studien legen jedoch offen, dass viele kleine und mittlere Unternehmen aktuell noch erheblichen Aufholbedarf beim Thema Digitalisierung haben. Aus diesem Grund hat das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau im Jahr 2016 den Förderaufruf „Digitalallotse Baden-Württemberg“ gestartet. Mit dem Instrument der vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau mit insgesamt rund 1,0 Mio. Euro geförderten Digitalallotsen soll ein Beitrag dazu geleistet werden, insbesondere die „digitalen Neulinge“ unter den baden-württembergischen KMU im digitalen Wandel mit branchenspezifischen Angeboten passgenau zu unterstützen. Wesentlicher Ansatzpunkt ist hierbei die Bereitstellung von landesweiten niederschweligen Angeboten des Wissenstransfers. Angesiedelt sind die Digitalallotsen beim Baden-Württembergischer Handwerkstag, der Gesellschaft zur Förderung des Gastgewerbes in BW GmbH, dem Handelsverband Baden-Württemberg e. V. sowie dem Virtual Dimension Center Fellbach.
- Für die modellhafte Erprobung der sogenannten „Digitalisierungsprämie“ wurden im Jahr 2017 insgesamt 2,2 Mio. Euro bereitgestellt. Mit der Prämie wurden kleine und mittlere Unternehmen aller Branchen mit bis zu 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bei der digitalen Transformation unterstützt, indem Projekte zur Einführung neuer digitaler Lösungen sowie zur Verbesserung der IT-Sicherheit gefördert wurden. Mit der Digitalisierungsprämie wurde damit eine unbürokratische und niederschwellige Unterstützung für konkrete Umsetzungsschritte der Digitalisierung in den Unternehmen angeboten. Aufgrund des überaus erfolgreichen Modellversuchs soll die Digitalisierungsprämie im Rahmen der Landesstrategie „digital@bw“ im Jahr 2018 mit einem deutlich aufgestockten Mittelvolumen als reguläres Förderprogramm neu aufgelegt werden.
- Mit der Förderung von sogenannten „regionalen Digital Hubs“ soll die Digitalisierung gerade auch in der Fläche des Landes vorangebracht werden. Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau führt hierfür ein zweistufiges Wettbewerbsverfahren durch. Insgesamt stehen hierfür aktuell 4,0 Mio. Euro zur Förderung der regionalen Digital Hubs zur Verfügung. Für die Ausweitung der regionalen Digital Hubs sollen im Rahmen der Landesstrategie „digital@bw“ ab 2018 nochmals 6,0 Mio. Euro bereitgestellt werden. Die regionalen Digital Hubs sollen insbesondere als Kristallisationspunkte für digitale Innovationen und als Anlaufstellen für die digitale Transformation in verschiedenen Regionen Baden-Württembergs dienen. Zwischenzeitlich wurde die erste Phase des Förderaufrufs beendet, die eingegangenen Wettbewerbsbeiträge werden aktuell von einer unabhängigen Expertenjury geprüft und ausgewertet. Die abschließende Entscheidung über die Förderung trifft die Jury im Rahmen einer Jursitzung im Januar 2018.
- Die Digitalisierung kann und wird insbesondere auch die Form des Wissens- und Technologietransfers verändern. Vor diesem Hintergrund hat das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau im Jahr 2017 einen Wettbewerbsaufruf gestartet, mit dem gezielt innovative Projekte und Maßnahmen des Technologie- und Wissenstransfers im Bereich Digitalisierung der Wirtschaft gefördert werden sollen. Hierfür stellt das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau in einem zweistufigen Verfahren insgesamt 2,0 Mio. Euro bereit. Zwischenzeitlich wurde die erste Phase des Aufrufs beendet, die eingegangenen Wettbewerbsbeiträge werden aktuell geprüft und ausgewertet. Im Doppelhaushalt 2018/2019 sollen im Zuge der Umsetzung der Digitalisierungsstrategie des Landes nochmals 2,0 Mio. Euro für Maßnahmen des Technologie- und Wissenstransfers im Bereich der Digitalisierung der Wirtschaft bereitgestellt werden.
- Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau fördert das Projekt Micro-Testbeds der Steinbeis Stiftung. Micro-Testbeds sind von Steinbeis

- moderierte Arbeitsgruppen, die mittelständische Unternehmen aus den verschiedensten Branchen bei der Umsetzung der Digitalisierung und der Vernetzung untereinander unterstützen. Im Vordergrund steht die gezielte Förderung von Kooperationen und den Technologietransfer zwischen Unternehmen, sodass gemeinsame Lösungen für digitale Geschäftsprozesse entwickelt werden können.
- Aktuell befinden sich insgesamt sieben im Rahmen des Landeswettbewerbs RegioWIN (Regionale Wettbewerbsfähigkeit durch Innovation und Nachhaltigkeit) als Leuchtturmprojekt prämierte Vorhaben in der Umsetzung, die dem Bereich der Digitalisierung der Wirtschaft zugeordnet werden können. Mit den Themenfeldern Klinik 4.0, Organische Elektronik, Umwelttechnologie, erneuerbare Energien und Ressourceneffizienz sowie Nachhaltige Mobilität decken die Projekte inhaltlich ein breites Spektrum ab. Das Land fördert die Umsetzung mit insgesamt 39,1 Mio. Euro, davon 28,0 Mio. Euro aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE).
 - Das Leistungszentrum „Mass Personalization“ ist eine gemeinsame Initiative der Fraunhofer-Institute am Standort Stuttgart mit der Universität Stuttgart. Das Zentrum erforscht interdisziplinär und branchenübergreifend Methoden, Verfahren, Prozesse, Produktionssysteme und Geschäftsmodelle zur Herstellung personalisierter Produkte, also von Produkten, die individuell an die spezifischen Bedarfe des Nutzers angepasst werden können. Ein großes Wertschöpfungspotenzial wird insbesondere in den Bereichen Wohnen, Mobilität und Gesundheit erwartet. Diese drei Bereiche bilden daher Schwerpunkte der Arbeit des Leistungszentrums. Wirtschafts- und Wissenschaftsministerium fördern den Aufbau des Zentrums mit insgesamt 5,0 Mio. Euro.
 - Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg wird ab dem 1. Januar 2018 das Programm „Innovation Camp BW Silicon Valley“ starten. Dieses ermöglicht insbesondere kleinen- und mittelständischen Unternehmen aus Baden-Württemberg bedarfsorientierte mehrwöchige Aufenthalte an dem weltweit innovativsten Standort, um wichtige Impulse für die Digitalisierung zu erlangen und Kontakte zu knüpfen. Das Programm ist mit einer Laufzeit von zunächst zwei Jahren angelegt und wird durch einen „Innovationsscout BW“ begleitet.
 - Im Rahmen von verschiedenen anwendungsorientierten Förderprogrammen sollen insbesondere die Kooperationen zwischen den Hochschulen für angewandte Wissenschaften und den kleinen und mittleren Unternehmen gefördert werden. Zu nennen wäre hier beispielhaft das gemeinsam von der Hochschule Ravensburg-Weingarten und weiteren Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft durchgeführte Vorhaben „Digitaler Produktlebenszyklus (DiP)“, welches darauf abzielt, eine ganzheitliche, vollständig digitale Abbildung und maschinelle Ausführbarkeit eines Produktlebenszyklus zu erstellen. Die im Forschungsvorhaben gewonnenen Projektergebnisse und -erfahrungen werden über gezielte Lehr- und Weiterbildungsangebote in die mittelständischen Unternehmen vermittelt und tragen so zum gezielten Wissenstransfer in die industrielle Praxis bei.
 - Das Pilotprojekt „3D-Print Cloud“ wird gemeinsam vom Karlsruher Institut für Technologie und der Universität Stuttgart durchgeführt. In diesem Projekt wird eine Plattform entwickelt, die es den Nutzern aus Wissenschaft und Wirtschaft ermöglichen soll, Bauteile einfach, schnell und additiv zu fertigen.
 - Der landesweite Wettbewerb „shareBW“ zur Erschließung von Potenzialen der Digitalisierung für die nachhaltige Entwicklung und die Zukunftsfähigkeit des Landes wurde erneut durchgeführt. Gefördert werden Projektideen zur Share Economy, die an den Schnittstellen zwischen Wissenschaft, Kunst, Unternehmen, Kommunen und bürgerschaftlichen Initiativen angesiedelt sind und diese Bereiche vernetzen.

Industrie 4.0

- Die Allianz Industrie 4.0 ist ein vom Land Baden-Württemberg initiiertes und gefördertes landesweites Netzwerk mit dem Ziel, die Kompetenzen aus Produktionstechnik sowie Informations- und Kommunikationstechnik zu bündeln und den industriellen Mittelstand in Richtung Industrie 4.0 zu begleiten. In den

Jahren 2016 und 2017 wurden insbesondere folgende Projekte der Initiative begonnen bzw. weiterentwickelt:

- Industrie 4.0 Scouting – Speziell ausgewählte und qualifizierte Experten mit Erfahrungen aus Vorreiter-Projekten geben kleinen und mittleren Unternehmen Orientierung für eigene Wege zur Industrie 4.0.
 - Start up the future – Veranstaltung zur Zusammenführung von Start-ups mit etablierten Unternehmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau am 16. November 2017.
 - Auftakt der Qualifizierungsreihe Leadership 4.0, einem Kooperationsprojekt von IHK Karlsruhe, International Department gGmbH des Karlsruher Instituts für Technologie und Center for Creative Leadership CCL, das Führungskräfte dafür vorbereitet, Digitalisierungsstrategien zu entwickeln und im Unternehmen zu verankern.
 - Weiterführung und -entwicklung des Wettbewerbs „100 Orte für Industrie 4.0 in BW“, in dem bereits umgesetzte, mittelstandsgerechte Best-Practice-Beispiele ausgezeichnet werden. Die Ergebnisse und Erfahrungen aus diesen Anwendungsbeispielen werden in einem Lösungsatlas dokumentiert.
 - Gemeinschaftsstand der Allianz Industrie 4.0 auf der Hannover Messe HMI in den Jahren 2016, 2017 und 2018.
 - Das Projekt CONFORMO (Connecting For More) des Netzwerks Mechatronik BW führt kleine und mittelständische Industrieunternehmen über mehrstufige Workshops zu neuen Lösungspartnerschaften und zur Umsetzung konkreter Industrie 4.0-Projekte zusammen.
 - Kurzstudie „Arbeitsorganisation in der Industrie 4.0 in Baden-Württemberg“, die zum Dialog einer zukünftigen Gestaltung unserer Arbeitswelt auf der Ebene der betrieblichen mit einem speziellen Fokus auf kleine und mittlere produzierende Unternehmen im Land beiträgt.
 - Bestandsaufnahme und Synthese relevanter Technologie-Roadmaps für die zukünftige Entwicklung der Industrie 4.0 in Baden-Württemberg.
- Der Fachkräftenachwuchs und die Beschäftigten in der Produktion müssen in möglichst praxisnahen Lernumgebungen auf den Wandel in der Arbeitswelt vorbereitet werden. Das Programm „Lernfabriken 4.0“ des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau fördert intelligente, verkettete Maschinensysteme auf der Basis aktueller Industriestandards. An den 16 mit insgesamt 6,8 Mio. Euro geförderten Lernfabrik-Projekten sind 30 berufliche Schulen in kommunaler Trägerschaft beteiligt. Die Lernfabriken dienen gleichzeitig als Schaufenster für die Produktion der Zukunft in den Regionen.
- Die vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau mit rund 2,0 Mio. Euro geförderte Transferplattform Industrie 4.0 der Steinbeis-Stiftung und der Hochschulen Aalen, Esslingen und Reutlingen hilft insbesondere den mittelständischen Zulieferern für den Automobilbau in Baden-Württemberg, die Chancen im Bereich der digitalen Vernetzung und der intelligenten Produktion besser zu nutzen. Durch die Bündelung der spezifischen Kompetenzen der drei Hochschulen und der Steinbeis-Organisation sowie der Einrichtung standortübergreifender Industrie 4.0-Labore als Demonstrationszentren bekommen die kleinen und mittleren Unternehmen im Land praxisnahe Lösungen von der Sensorik über Big Data-Analysen bis zu digitalen Geschäftsmodellen an die Hand.
- Mittelständische Unternehmen im Land sind wesentliche Glieder für zusammenhängende Wertschöpfungsketten. Das vom Land geförderte Pilotprojekt „Regionales Zentrum für Industrie 4.0 an der Hochschule Reutlingen“ bündelt die Kompetenzen der Hochschule Reutlingen und der Fraunhofer-Institute für Produktionstechnik und Automatisierung sowie für Arbeitswirtschaft und Organisation zu hochflexiblen, digital vernetzten Produktions- und Logistiksystemen und macht sie für kleine und mittlere Unternehmen der Region Neckar-Alb zugänglich. Das Zentrum wird in der Hochschule in die ESB Business School integriert.
- Das mit 3,5 Mio. Euro Landesförderung aufgebaute Applikationszentrum Industrie 4.0 des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung

- rung (IPA) entwickelte sich zu einem weltweit bekannten Demonstrationszentrum für aktuelle Industrie 4.0-Technologien. Mit einer eigenen Organisationsstelle konnte die hohe Nachfrage nach Führungen für nationale und internationale Besuchergruppen aus Wirtschaft und Politik befriedigt werden.
- Die Industrie 4.0 braucht nicht nur Softwaresysteme, sondern auch neue digital vernetzte Hardwaremodule („Cyberphysische Systeme – CPS“). Im mit rund 3,0 Mio. Euro geförderten Projekt „Smarte Intelligente Energieeffiziente Sensor-Systeme made in Baden-Württemberg (BW-CPS)“ werden Demonstratoren entwickelt, die zeigen, wie intelligente, energieeffiziente Sensorsysteme in industriellen Anwendungen eingebunden werden können. Das Projekt der Verbundpartner Hahn-Schickard, Institut für Mikroelektronik Stuttgart sowie Forschungszentrum Informatik in Karlsruhe zeigt auch Wege auf, wie Sensorsysteme in Bestandsmaschinen nachgerüstet werden können. Neben den geförderten Forschungseinrichtungen bringen mehr als zwanzig Unternehmen eigene Ressourcen in das Projekt ein.
 - Satelliten unterstützen das Monitoring von Umweltschäden und ermöglichen eine hochgenaue Navigation von Fahrzeugen für das autonome Fahren. Mit rund 4.000 Beschäftigten, die anspruchsvolle Satelliten und Subsysteme bauen, nimmt der Südwesten bundesweit eine Spitzenstellung ein. In dem Projekt „IRAS – Integrated Research Platform for Affordable Satellites“ erforschen das DLR-Institut für Bauweisen, das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung sowie das Institut für Raumfahrtssysteme der Universität Stuttgart gemeinsam Industrie 4.0-Methoden für die Herstellung neuartiger, sehr kostengünstiger Satelliten. Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau unterstützt das Vorhaben mit insgesamt rund 3,0 Mio. Euro.
 - Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau unterstützt die Beschäftigung von Regionalen Technologietransfermanagerinnen und -managern mit Fördermitteln aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) der Europäischen Union. Dadurch soll der Technologietransfer vor allem zugunsten kleiner und mittlerer Unternehmen verbessert werden. Bei drei geförderten Projekten liegt der besondere Schwerpunkt im Bereich Industrie 4.0.

IKT und IT-Sicherheit

- Das vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau geförderte Projekt „Cloud Mall Baden-Württemberg“ zielt darauf ab, die Potenziale von Cloud Computing für baden-württembergische Unternehmen (anbieter- und anwenderseitig) zu erschließen und bestehende Hürden durch die Entwicklung eines sogenannten Cloud Ökosystems zu überwinden. Insbesondere die kleinen und mittleren Unternehmen sollen für das Thema Cloud Computing sensibilisiert werden, ein besseres ganzheitliches Verständnis erlangen und bei der Entwicklung von Lösungsansätzen in technologischer, wirtschaftlicher und organisatorischer Hinsicht unterstützt werden.
- Als einziges deutsches Bundeshöchstleistungsrechenzentrum stellt das Höchstleistungsrechenzentrum an der Universität Stuttgart (HLRS) seine Rechenleistung und Expertise auch der Industrie – insbesondere dem Mittelstand – zur Verfügung. Mit der im Sommer 2017 verabschiedeten neuen High-Performance Computing (HPC) – Landesstrategie werden die Möglichkeiten für Unternehmen und Start-ups, komplexe Datenmengen zu bearbeiten, stark erweitert.

Digitalisierung und Mobilität

- Hauptziel des vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau mit 1,0 Mio. Euro geförderten Projekts „Eco Fleet Services“ ist die Erforschung, Entwicklung und Erprobung eines offenen Mobilitätsmarktplatzes für die betriebliche Mobilität, der Organisationen (Kommunen, Unternehmen etc.) befähigt, ihre Mobilität unter Berücksichtigung interner und externer Optionen nachhaltig und dynamisch zu planen und durchzuführen. Neben der IT-Lösung eines offenen Mobilitätsmarktplatzes wird als weiteres wichtiges Lösungselement ein Reifegradmodell entwickelt und erprobt, anhand dessen Betriebe ihr Mobilitätsmanagement bewerten, Verbesserungspotenziale finden und Maß-

nahmen planen können. Dabei sollen Kommunen im Fokus stehen, die Beispiele für Betriebe mit hohem Mobilitätsaufkommen sind und als öffentliche Unternehmen eine Vorbild- und Katalysatorfunktion haben. Die Stadt Heidelberg wurde zur pilothaften Demonstration als Partner gewonnen. Weitere Projektpartner sind die Hochschule Esslingen und die Universität Hohenheim.

- Ein Vorteil der Digitalisierung und des autonomen Fahrens ist der Sicherheitsgewinn. Dies ist auch auf dem Flughafenvorfeld von großer Bedeutung, da es beispielsweise im Abfertigungsbetrieb immer wieder zu Unfällen mit geparkten Flugzeugen kommt, wobei enorme Sachschäden entstehen. Neben Sicherheitsgesichtspunkten kommt im Flughafenvorfeldeinsatz auch ein eminent wirtschaftlicher Aspekt hinzu: Zugmaschinen zur Gepäck- und Cargoabfertigung sind pro Jahr durchschnittlich 1.500 bis 2.000 Betriebsstunden im Einsatz. Autonome Zugmaschinen bringen hier pro Fahrzeug und Jahr Einsparpotenziale im hohen fünfstelligen Bereich. Sobald autonome Zugmaschinen am Markt verfügbar sind und erste Fahrzeugbetreiber die Vorreiterrolle übernommen und deren Praxistauglichkeit unter Beweis gestellt haben, ist mit einer hohen Marktdurchdringung zu rechnen. Für mittelständische Zugmaschinenhersteller im Sonderfahrzeugbau wird dann die Fähigkeit, entsprechende Produkte anbieten zu können, innerhalb kürzester Zeit zur Grundvoraussetzung für die Teilnahme am Wettbewerb werden. Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau fördert die Potenzialanalyse und Konzeption des Einsatzes innovativer Technologien an der Schnittstelle zwischen Fahrzeug, Infrastruktur und zugrundeliegenden Prozessketten auf dem Vorfeld des Flughafens Stuttgart mit insgesamt 400.000 Euro.
- Bei zukünftigen Mobilitätslösungen erfordert die Vernetzung der Fahrzeuge und die Integration automatisierter Fahrfunktionen eine hochsichere, leistungsfähige Stromversorgung unabhängig von der Antriebsbatterie. Ein zweiter, immer weiter steigender Einsatzbereich für Hochleistungszellen ist der dynamisch wachsende Markt für Akku-Werkzeuge wie Bohrer, Kettensägen oder Hochdruckreiniger. Aktuell unterstützt das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau eine Machbarkeitsuntersuchung für die digitalisierte Batteriezellenproduktion (DigiBattPro) mit rund 1,0 Mio. Euro. Ziel des Projektes ist es die Entwicklung von Li-Ionen-Hochleistungsspeicherzellen zu unterstützen, die auf nach Industrie 4.0-Prinzipien gestalteten Anlagen und Prozessen flexibel für unterschiedlichste Anwendungen gefertigt werden können. Es dient als Vorprojekt für den im Rahmen der Landestrategie digital@bw geplanten Aufbau eines Zentrums für die digitalisierte Batteriezellenproduktion mit Sitz am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung in Stuttgart.
- Zu nennen ist außerdem die Profilregion Mobilitätssysteme Karlsruhe. Hier bearbeiten das Karlsruher Institut für Technologie, die Hochschule Karlsruhe und das Forschungszentrum Informatik gemeinsam mit den vier regionalen Fraunhofer-Instituten sowie der Fraunhofer-Projektgruppe „Neue Antriebssysteme“ innovative Forschungsfragen im Zusammenhang mit den zentralen Herausforderungen einer effizienten, intelligenten und integrierten Mobilität der Zukunft.

Gründung 4.0

- Auch wenn das Förderprogramm Innovationsgutscheine bereits seit Einführung im Jahr 2008 eine Vielzahl an Vorhaben aus dem Digitalisierungsbereich abdeckt, zeigt sich, dass insbesondere etablierte Unternehmen im Bereich anspruchsvoller Hightech-Lösungen noch nicht ausreichend unterstützt werden. Mit dem im Jahr 2017 neu eingeführten Innovationsgutschein Hightech Digital werden daher noch gezielter anspruchsvolle Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Zusammenhang mit der Entwicklung und Realisierung von innovativen digitalen Produkten und Dienstleistungen in den Unternehmen angeregt.
- Der VC-Fonds Baden-Württemberg bietet Eigenkapital für innovative und wachstumsstarke Unternehmen in Baden-Württemberg vorwiegend in der sog. Start-up-Phase einer Gründung.
- Der von der Landesregierung und der L-Bank initiierte Fonds: LEA Venturepartner, der ebenfalls wie der VC-Fonds Baden-Württemberg mit externen Kapitalgebern kooperiert, hat Anfang Juli 2017 die Hälfte des Zielvolumens von

50 Mio. Euro erreicht. Ziel des Venturepartner Fonds ist die Finanzierung von technologiestarken Unternehmen mit Wachstumspotenzial in den Bereichen IT, Internet, Industrie 4.0 und Digitalisierung. Investiert wird hauptsächlich in der ersten größeren Finanzierungsrunde im Anschluss an die Start-up-Phase einer Gründung. Die sog. Ticketgrößen liegen daher i. d. R. auch über denen des VC-Fonds Baden-Württemberg.

- Der bedeutendste Fonds, um Mittelständler bei notwendigen Investitionen in die Digitalisierung zu helfen, ist der von der L-Bank konzipierte Fonds: LEA Mittelstandspartner. „Mittelstandspartner“ und „Venturepartner“ haben den gleichen Sektorfokus (Digitalisierung/IT), sodass Start-ups bei positiver Entwicklung auf dem Weg zum etablierten Mittelstand durch eine Managementgesellschaft begleitet werden können.

Arbeit 4.0

- Die Landesregierung möchte die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt in Baden-Württemberg auch wissenschaftlich begleiten, um Erkenntnisse zu gewinnen, die als Grundlage für politische Entscheidungen erforderlich sind. Deshalb fördert das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau das „Zukunftsprojekt Arbeitswelt 4.0“ mit insgesamt 1,0 Mio. Euro. In diesem Rahmen erarbeitet die Universität Hohenheim in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation eine Studie, bei der es darum geht, auf Basis der aktuellen Datenlage den Ist-Stand digitaler und mobiler Arbeit in Baden-Württemberg zu analysieren. Davon ausgehend sollen eine realistische Trendbeschreibung zukünftiger Entwicklungen der Arbeitswelt 4.0 in Baden-Württemberg ermöglicht und Gestaltungsoptionen aufgezeigt werden. Ziel der Studie ist es, den Wandel der Arbeit durch die Digitalisierung systematisch zu erfassen, in seiner Dynamik abzubilden und die empirischen Ergebnisse zeitnah mit Stakeholder aus Politik, von den Sozialpartnern und aus der Zivilgesellschaft in offenen Dialogformen zu diskutieren. Im Zentrum der empirischen Arbeiten und der Dialogformate der Studie zum Zukunftsprojekt Arbeitswelt 4.0 in Baden-Württemberg stehen dabei die Auswirkungen des Wandels auf Arbeit, Teilhabe, Qualifikation, Beschäftigung und Mitbestimmung. Die Ergebnisse werden so aufbereitet, dass sie im Hinblick auf weitergehende bildungs-, arbeitsmarkt- und sozialpolitische Konsequenzen auf Landesebene diskutiert werden können. Die wissenschaftliche Arbeit wird durch eine jährliche Fachkonferenz flankiert.
- Im Rahmen der vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau geförderten Forschungsstudie „Digitalisierung und Arbeit in Chemie und Pharma“ sollen insbesondere die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt in den Fokusbranchen Chemie und Pharma wissenschaftlich untersucht werden. Die Studie wird durch das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation erstellt.

Smart Home&Living

- Im Rahmen eines Förderauftrages „Entwicklung und Erprobung neuer Geschäftsmodelle im Themenfeld Smart Home&Living“ unterstützt das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau aktuell fünf Projekte mit über 20 beteiligten Konsortialpartnern mit Fördermitteln in Höhe von 1,5 Mio. Euro. Im Rahmen der Projekte sollen erste modellhafte Grundlagen für integrierte Wertschöpfungsprozesse und -netzwerke im Wachstumsfeld Smart Home&Living geschaffen werden.
- Darüber hinaus fördert das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau das Projekt „Wissenstransfer- und Kooperationsmanagement Smart Home&Living Baden-Württemberg“. Ziel des Projektes ist es, das Thema Smart Home&Living professionell voranzutreiben und insbesondere den Wissenstransfer zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen und zwischen Unternehmen, Dienstleistern und Kunden zu stärken.

Berufliche Aus- und Weiterbildung

- Mit dem Förderaufruf „Digitalisierung und berufliche Weiterbildung“ hat das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Projekte auf den Weg gebracht, die im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung dazu beitragen, die Beschäftigungsfähigkeit der Erwerbstätigen, die Wettbewerbsfähigkeit insbesondere der kleinen und mittleren Unternehmen sowie die Innovationsfähigkeit der beruflichen Weiterbildungsträger in Baden-Württemberg zu verbessern. Auf den Projektaufruf hin sind insgesamt 14 Anträge eingegangen. Von den als förderwürdig bewerteten Anträgen sind fünf Projekte bereits gestartet und ein weiteres wird voraussichtlich in Kürze beginnen. Es handelt sich dabei um mehrjährige, innovative Projekte, die
 - spezifische Qualifizierungsbedarfe in einzelnen Branchen und Beschäftigungstengruppen adressieren (z. B. Un- und Angelernte in der Industrie),
 - Veränderungsprozessen im Zuge der Digitalisierung unterstützen (z. B. Qualifizierung zu „4.0-Multiplikatoren“ in Betrieben) und
 - die Einführung digitaler Lehr- und Lernformen vorantreiben (z. B. Projekte zur Digitalisierung von Meistervorbereitungskursen).
- Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau fördert darüber hinaus seit November 2017 verschiedene Projekte, die die Nutzung der Digitalisierung in der Berufsausbildung zum Thema haben. Konkret geht es darum, durch Digitalisierung die Zusammenarbeit zwischen Ausbildungsbetrieb, Berufsschule und ggf. überbetrieblichen Bildungsstätten (Lernortkooperation) zu verbessern, insbesondere durch digitale Lerninhalte, gemeinsame Lernplattformen und onlinegestützte Berichtshefte. Hierbei werden auch die Lernfabriken an Berufsschulen einbezogen. Im Mittelpunkt stehen insbesondere folgende Berufe: Industriemechaniker, Mechatroniker und Elektroniker für Automatisierungstechnik sowie kaufmännische Berufe und Bauberufe.

Chancengleichheit und Unternehmenskultur 4.0

- Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau veranstaltete am 9. Oktober 2017 das Wirtschaftskongress „Digitale Zukunft – chancenreich und chancengleich“ mit rund 400 Teilnehmerinnen in Stuttgart. Der Kongress ist ein wichtiger Impulsgeber für Unternehmen und ihre Beschäftigten, wie die Digitalisierung als Chance für eine moderne, gleichberechtigte Arbeitswelt genutzt werden kann. Der Kongress bildete gleichzeitig die Auftaktveranstaltung für die 12. Frauenwirtschaftstage, die vom 19. bis 21. Oktober 2017 unter dem Schwerpunktthema „Chancen für Frauen in der digitalen Arbeitswelt“ standen. Ziel war es, im Rahmen von regionalen Veranstaltungen die Fähigkeiten, Talente und Chancen von qualifizierten Frauen für die Wirtschaft und die moderne Arbeitswelt in den Fokus zu rücken und Perspektiven aufzuzeigen.
- Mit der Veranstaltung „Chancen der Digitalisierung für die Vereinbarkeit von Beruf und Familie“ am 23. März 2017 hat das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau gemeinsam mit der Roland Berger GmbH rund 80 Unternehmen über die Einführung und Umsetzung digital unterstützter sowie zeitlich und örtlich flexibler Arbeitsmodelle informiert. Mit Home-Office-Angeboten, mobilem Arbeiten, Cloud-Working und Coworking-Modellen können Arbeitgeber ihre Attraktivität im Wettbewerb um Fachkräfte steigern und sich als familienbewusste Unternehmen positionieren.

Handwerk, Handel und Hotel & Gastronomie 4.0

- Im Rahmen der Umsetzung des Projekts „Dialog und Perspektive Handwerk 2025“ werden sukzessive Fördermaßnahmen umgesetzt. Die im Projekt definierten 20 Maßnahmen gliedern sich in die Personaloffensive (Personalentwicklung), die Strategioffensive (Strategische Betriebsführung), die Digitaloffensive Handwerk 2025 (Unterstützung der digitalen Transformation der Handwerksbetriebe) sowie in übergreifende Maßnahmen, die auch die Themenbereiche Innovation und Kooperation miteinschließen. Zum Stand November 2017

bereits umgesetzte Fördermaßnahmen im Rahmen des Maßnahmenpaketes zur Digitaloffensive Handwerk 2025 sind:

- Die Förderung einer Lernfabrik 4.0 für das Handwerk („Multilabor“ zur Digitalisierung im Gebäude). Gegenstand der Förderung ist die modellhafte Einrichtung des Multilabors in der Friedrich-Ebert-Schule in Esslingen analog zu den Lernfabriken 4.0 in der industriellen Ausbildung. In dem „Multilabor“ soll insbesondere die Digitalisierung im Gebäude und der Energie- und Umwelttechnik dargestellt werden: Smart Home, Sanitär-Heizung-Klima, Gebäudesystemtechnik, Elektrotechnik, Umwelttechnik.
 - Daneben starteten die beiden themenübergreifenden Förderprogramme für Erfahrungsaustauschgruppen und Informations- und Fachveranstaltungen bei den Handwerksorganisationen. Beide Programme zielen auf die Sensibilisierung und den Wissenstransfer u. a. der Themen Strategie, Personal und Digitalisierung.
- Die vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau geförderte Veranstaltungsreihe „Digitaler Handel Baden-Württemberg 2016“ war eine Initiative der baden-württembergischen Industrie- und Handelskammern und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau. Durchgeführt wurden insgesamt 24 einzelne Workshops in den Kammerbezirken mit den Schwerpunkten Aufbau und Optimierung von Websites sowie Einstieg in den E-Commerce und Planung eines Online-Shops (je 12 Workshops pro Schwerpunkt). Die beiden Workshop-Reihen fanden an den verschiedenen IHK-Standorten in Baden-Württemberg statt. Ziel der Veranstaltungen war es, das Bewusstsein für die Notwendigkeit der digitalen Sichtbarkeit sowie die Kenntnis von den Möglichkeiten und Restriktionen des Online-Handels noch breiter bei den Einzelhändlern zu verankern.
- Die Veranstaltungsreihe „Einstieg des Großhandels in den E-Commerce“ des baden-württembergischen Industrie- und Handelskammertages (BWIHKT) und des Verbandes grosshandel-bw (VDGA) richtete sich an mittelständische Unternehmen des Großhandels mit dem Ziel einer Vertiefung des Bewusstseins für die Herausforderungen des digitalen Wandels sowie der Vermittlung von Informationen zu entsprechenden Lösungsansätzen bei den Unternehmen des Groß- und Außenhandels. Die Veranstaltungsreihe wurde vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau gefördert.

Medien- und Filmwirtschaft

- Im Bereich der Medien- und Filmgesellschaft Baden-Württemberg sind folgende Fördermaßnahmen neu hinzugekommen:
- „Ideentanke“ – kreative Lösungen für den Buchmarkt in 2016 und 2017: Wettbewerb und Stand auf der Frankfurter Buchmesse, um neue, vorrangig digitale Lösungen für die Zukunft des Buchmarkts zu präsentieren;
 - „IDEENSTARK Baden-Württemberg“ – Auszeichnung für Kultur- und Kreativschaffende in Baden-Württemberg mit einjährigem Qualifizierungsprogramm; erstmalig in 2017; hier spielen digitale Geschäftsmodelle eine große Rolle, ein Großteil der Ausgezeichneten sind Start-ups bzw. stellen sich neu auf im Rahmen des Qualifizierungsprogramms.
- Im Rahmen der Digitalisierungsstrategie des Landes werden im Bereich Virtual Reality (VR) seit 2016 verschiedene Vorhaben realisiert. Insbesondere wurde der Förderbereich Digital Content Funding der Medien- und Filmgesellschaft Baden-Württemberg aufgestockt, um Virtual-Reality-Projekte zu ermöglichen; am Animationsinstitut der Filmakademie wurde ein Programm für Alumni zur Entwicklung künstlerisch hochwertiger und technologisch innovativer VR-Anwendungen vom Konzept bis zum Prototypen ins Leben gerufen.