



W4.0
Initiative Wirtschaft 4.0 BW



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU

**Gemeinsame Erklärung
des Spitzentreffens der Initiative Wirtschaft 4.0
am 16. November 2020**

Präambel

Mit der Initiative Wirtschaft 4.0 möchten wir¹ die Digitalisierung der Wirtschaft in Baden-Württemberg branchenübergreifend voranbringen und insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) und deren Beschäftigte bei der digitalen Transformation unterstützen. Außerdem sollen damit, etwa durch neue digitale Produkte und Dienstleistungen, Wertschöpfung gesteigert, Arbeitsplätze neu geschaffen bzw. Beschäftigung gesichert sowie zukunftsfähige Arbeitsformen etabliert werden.

Die Initiative Wirtschaft 4.0 stellt mit ihren 36 Partnerorganisationen einen zentralen Baustein der ressortübergreifenden Digitalisierungsstrategie digital@bw dar. Seit dem offiziellen Start der Initiative Wirtschaft 4.0 am 5. Mai 2017 haben die Partnerinnen und Partner der Initiative im jeweiligen Verantwortungsbereich zahlreiche Maßnahmen zur Digitalisierung der Wirtschaft auf den Weg gebracht. Dabei hat das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau die Digitalisierung mit vielfältigen Maßnahmen unterstützt, von der Information und Vernetzung über Beratung, Forschung und Entwicklung bis hin zu konkreten Umsetzungsprojekten in den Unternehmen des Mittelstands. Ebenso wurde im Rahmen der Initiative Wirtschaft 4.0 eine Wirtschaftsstrategie Künstliche Intelligenz (KI) entwickelt und in die Umsetzung gebracht.

Mit Hilfe der 2019 eingerichteten Koordinierungsstelle Wirtschaft 4.0 wird in zahlreichen Dialogformaten und Arbeitsgremien interdisziplinäres Fachwissen gebündelt. Jedes Jahr kommt die Initiative Wirtschaft 4.0 zu einem Spitzentreffen zusammen, um den Stand der Digitalisierung der Wirtschaft in Baden-Württemberg, aktuelle Entwicklungen, die vorhandenen Chancen und Herausforderungen sowie künftige Handlungsansätze zu beraten.

Im Jahr 2020 ist die Corona-Pandemie allgegenwärtig. Die Digitalisierung hat dazu beigetragen, dass viele wirtschaftliche Prozesse trotz der Pandemie weiterlaufen konnten und können. Sie hat aber auch dazu beigetragen, dass viele der pandemiebedingten wichtigen staatlichen Unterstützungsmaßnahmen überhaupt, und zwar in vergleichsweise kurzer Zeit, umgesetzt werden konnten. Insgesamt gibt es viele Hinweise, dass die Corona-Pandemie für einen deutlichen Digitalisierungsschub gesorgt hat. Dies gilt etwa hinsichtlich interner und externer Arbeits- und Kommunikationsabläufe. Bei zahlreichen Unternehmen führte die Corona-Krise u. a. zu einer beschleunigten Digitalisierung ihrer Geschäftsmodelle und Prozesse, einem größeren Angebot digitaler Produkte und Dienstleistungen sowie einem positiv veränderten Umgang der Beschäftigten mit digitalen Technologien (vgl. z. B. [Studie von Bitkom Research, 2020](#)). Bei vielen Unternehmen und Produkten besteht gleichwohl noch Potential bei der Digitalisierung, das ausgeschöpft werden kann.

Vor diesem Hintergrund thematisiert unser diesjähriges Spitzentreffen, wie der Corona-induzierte Digitalisierungsschub mit seinen positiven Effekten weiter fortgesetzt werden kann. Dies umfasst auch, welche Implikationen und strategischen Handlungen sich daraus ergeben. Bei den Implikationen legen wir einerseits den Fokus auf die Weiterbildungsunterstützung der Beschäftigten, damit diese mit der Digitalisierung Schritt halten können. Andererseits blicken wir auf Technologien und Märkte. Hierbei sind Daten der Rohstoff digitaler Produkte und Geschäftsmodelle. Für die anhaltende Digitalisierung sind weitere Innovationen mit Daten daher unerlässlich.

¹ Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg gemeinsam mit den Partnerinnen und Partnern der Initiative Wirtschaft 4.0.

Konkret umfasst der thematische Schwerpunkt unseres Spitzentreffens folgenden Dreiklang:

1. **Digitalisierung & Corona:** Wie lässt sich der Corona-bedingte Digitalisierungsschub in den Unternehmen über die Krise hinweg fortsetzen?
2. **(Implikationen auf) Weiterbildung 4.0:** Digitalisierung, Arbeiten 4.0, der demografische Wandel und Herausforderungen durch pandemiebedingte Einschränkungen fordern die Unternehmen heraus. Welche digitale Qualifizierung und welchen Wissenstransfer benötigen KMU in Baden-Württemberg, um aus der Krise zu kommen und nachhaltig wettbewerbsfähig zu sein?
3. **(Implikationen auf) Innovation mit Daten – KI und Cloud:** Wie können Chancen der Plattform- und Datenökonomie und bei der KI noch besser genutzt werden, um mit digitalen Innovationen zusätzliche Wertschöpfung zu erzeugen und die Innovationskraft unserer Wirtschaft weiter zu stärken?

Die vorliegende *Gemeinsame Erklärung* zeigt auf, welche Handlungsstränge aus Sicht der Initiative Wirtschaft 4.0 künftig angegangen werden sollten, um die Digitalisierung der Wirtschaft in Baden-Württemberg weiter voranzubringen.

Digitalisierung & Corona

Neben den erheblichen negativen Auswirkungen der Corona-Pandemie haben Lockdown, Kontakt- und Reisebeschränkungen u. a. zu neuer Agilität, Kreativität, Innovationsgeist und Resilienz geführt. Wie lässt sich der Digitalisierungsschub über die Krise hinweg fortsetzen? Welche Chancen und Potenziale bestehen und wie kann die Initiative Wirtschaft 4.0 dementsprechend weiterentwickelt werden?

Herausforderungen und Erfordernisse

Viele Unternehmen kämpfen mit den wirtschaftlichen Folgen von Corona und konzentrieren sich daher auf das Kerngeschäft und ihre Liquidität. Die Krise hat die Situation vieler Unternehmen im Hinblick auf Investitionen in Zukunftstechnologien zusätzlich erschwert und gerade auch finanzielle Spielräume eingeschränkt. Insbesondere KMU sind oft auf konkrete Unterstützung bei der Umsetzung von Digitalisierungsmaßnahmen angewiesen, etwa bei der Entwicklung digitaler Kompetenzen ihrer Beschäftigten, bei der Digitalisierung ihrer Geschäftsmodelle sowie im Bereich der IT-Sicherheit, nicht zuletzt aufgrund geänderter Arbeitsweisen (bspw. Telearbeit, mobiles Arbeiten oder virtuelle Kommunikation). Generell gilt es, auch den Wissenstransfer noch stärker zu digitalisieren und digitale Kommunikationswege und Formate bei der Unternehmensansprache zu nutzen. Die Digitalisierung des Transfers kann aber auch dazu beitragen, über persönliche Zugangswege Angebote aufzuzeigen bzw. den Zugriff auf Expertenwissen zu erleichtern.

Aktivitäten und Maßnahmen sowie erreichte Fortschritte

Seit dem ersten Modellversuch für eine Digitalisierungsprämie im Jahr 2017 hat das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau fast 6.000 Unternehmen erreicht, um sie bei der Umsetzung konkreter Digitalisierungsmaßnahmen zu unterstützen. Für das Förderprogramm „[Digitalisierungsprämie Plus](#)“, welches am 15. Oktober 2020 gestartet wurde, stehen 66 Mio. Euro zur Verfügung, um Digitalisierungsprojekte sowie Maßnahmen zur Verbesserung der IT-Sicherheit in KMU zu fördern. Gefördert werden vor allem die Einführung neuer digitaler Systeme der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) für Produkte, Dienstleistungen, Prozesse, Verbesserung der IKT-Sicherheit sowie KI-Anwendungen. Auch die im Rahmen des Digitalisierungsprojekts notwendigen Schulungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind

förderfähig. Bei der Digitalisierungsprämie Plus wurden die Fördersätze im Vergleich zur bisherigen Digitalisierungsprämie erhöht, förderfähige Digitalisierungsprojekte erweitert und der Kreis der Antragsberechtigten auf Mittelständler mit bis zu 500 Beschäftigten ausgeweitet. Die Unternehmen können entscheiden, ob diese einen Direktzuschuss oder ein Förderdarlehen mit Tilgungszuschuss in Anspruch nehmen wollen.

Mit einem Innovations- und Investitionsförderprogramm BW Invest, welches in Kürze mit Mitteln des kürzlich beschlossenen Nachtragshaushalts 2020/2021 gestartet werden soll, werden Unternehmen aller Branchen bei Investitionen in die Zukunft gefördert. Dies gilt insbesondere für Innovationen und Investitionen in die mit Zukunftstechnologien wie Digitalisierung und KI einhergehende Transformation.

Im Zuge der Corona-Pandemie wurden viele Transferformate und Inhalte kurzfristig geändert und als digitale Variante angeboten. Durch den intensivierten Austausch im digitalen Raum kann dieser zeit- und ortsflexibel stattfinden, z. T. werden dadurch neue Zielgruppen erreicht oder erschlossen. In Zeiten digitaler Zusammenarbeit erhalten Intermediäre oft eine noch wichtigere Funktion. Beispiele sind die zehn regionalen Digital Hubs und drei de:hubs des Digital Hub-Netzwerks Baden-Württemberg sowie die [regionalen KI-Labs](#).

Die [„Digitallotsen Wirtschaft 4.0“](#) haben sich seit 2016 als erfolgreiches Unterstützungsangebot für KMU etabliert und werden für weitere drei Jahre bis Ende 2022 gefördert. Im aktuellen Förderzeitraum umfasst dies Digitallotsen-Konzepte im Bereich virtuelle Technologien und Geschäftsmodelle beim Virtual Dimension Center Fellbach, im Bereich Hotel- & Gastgewerbe beim DEHOGA BW und im Bereich Handel beim Handelsverband Baden-Württemberg. Im Rahmen des Digitallotsen hat der Handelsverband unter anderem eine Fokusgruppe mit Händlerinnen und Händlern gebildet, um sich mit technologischen und allgemeinen Trendthemen im Handel zu beschäftigen sowie Empfehlungen zu erarbeiten. Die Gruppe wird wissenschaftlich durch die Duale Hochschule Baden-Württemberg begleitet.

Im Rahmen des [ESF-Coachingprogramms](#) werden u. a. Coachings zu Innovationsvorhaben und Umstrukturierungen bzw. Veränderungsprozessen gefördert. Das Coaching für KMU adressiert bspw. die Digitalisierung, Anpassung und Neuentwicklung von Geschäftsprozessen sowie die damit verbundenen Personalentwicklungsthemen.

Darüber hinaus haben die Partnerinnen und Partner der Initiative Wirtschaft 4.0 eine große Zahl unterschiedlichster Aktivitäten und Maßnahmen angesichts Corona gestartet bzw. umgesetzt. Es folgen einige beispielhafte Nennungen: Die [Kampagne #bwbleibtkreativ](#) wurde von der Medien- und Filmgesellschaft (MFG) Baden-Württemberg initiiert, um Unternehmen und Solo-Selbstständigen Perspektive, Input und Hilfestellungen in Corona-Zeiten zu geben. Das [Strategie- und Positionspapier](#) „Mit Dienstleistungen durch die Krise – Initiative zur Förderung von Digitalisierung und Innovation“ umfasst konkrete Maßnahmenpakete für die Dienstleistungsbranche angesichts Corona. Dieses erarbeiteten das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau und der Baden-Württembergische Industrie- und Handelskammertag (BWIHK) gemeinsam mit dem Fraunhofer IAO. Auch Angebote der Allianz Industrie 4.0 Baden-Württemberg, wie das [Industrie 4.0 Scouting](#) oder Digitalisierungssprechtage, werden sehr gut angenommen.

Potenziale, Chancen und Weiterentwicklung

Netzwerkformate und Vernetzungsmöglichkeiten wie die regionalen Digital Hubs, die de:hubs, die regionalen KI-Labs oder das Projekt [Popup Labor BW](#) sollen praxisgerecht weiterentwickelt und im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten des Landes weiter gefördert werden. Bei der Weiterentwicklung sollte die Digitalisierung des Wissenstransfers eine besondere Rolle spie-

len. Damit soll der Nutzen für die Unternehmen weiter erhöht werden. Zugleich können vorhandene Intermediäre weiter gestärkt werden. Der Ausbau und das Bewerben bestehender Angebote, Anwendungsfälle und Erfolgsmethoden sowie cross-innovativer Ansätze soll weitergeführt werden, um erfolgreiche Beispiele für Unternehmen darzustellen und so u. a. digitale Lösungen und Geschäftsmodelle in traditionelle Branchen zu bringen. Entsprechende Beispiele sind die [Corona-Geschichten](#) des CyberForums sowie Best Practices der Arbeitsgruppe Neue Geschäftsmodelle der Initiative Wirtschaft 4.0.

Verfügbare Informationen über Förderungs-, Kooperations- und Unterstützungsangebote sollen digital, möglichst automatisiert und inhaltlich trennscharf an einer Stelle dargestellt und aktuell gehalten werden. Eine solche Übersicht bietet das Portal www.wirtschaft-digital-bw.de, welches stetig verbessert und überarbeitet wird. In der Fokusgruppe Wissens- und Technologietransfer der Initiative Wirtschaft 4.0 wird einerseits eine Übersicht über bestehende Wissens- und Technologietransferformate geschaffen, zudem wird die Entwicklung einer Online-Akademie BW und einer Technologietransferlandkarte vorangetrieben. Ziel ist es, die landesweiten digitalen Transferangebote systematisiert und gebündelt darzustellen und somit das Auffinden der Angebote zu erleichtern. Dabei sollen auch innovative Ansätze wie die Einrichtung eines Förderbots geprüft werden.

Der DEHOGA Baden-Württemberg plant die Gründung einer Expertenrunde aus Anbietern digitaler Tools, dem Fraunhofer-Institut und digital-affinen Gastronomen, um das Thema Digitalisierung in der Hotel- und Gastronomiebranche weiter voranzutreiben.

Durch die rasant ansteigenden Remote-Aktivitäten und moderne Arbeitswelten ist die Chancengleichheit aus neuer Perspektive zu betrachten: Die Arbeitsgruppe chancengleiche Unternehmenskultur 4.0 der Initiative Wirtschaft 4.0 hat erfolgreich die Onlinekonferenz „Zukunftsfähige, resiliente Unternehmenskultur 4.0“ begleitet. Eine wichtige Grundlage für die Aktivitäten dieser Arbeitsgruppe sind die Handlungsempfehlungen des im Modellprojekt familyNET 4.0 erarbeiteten Leitfadens [„Digitales familienbewusstes Unternehmen“](#). Themen sind u. a. „Digitale flexible Arbeitsmodelle“, „Gesundheit 4.0“, „Führung 4.0“ und „Agile Teams, Kollaboration und Vernetzung“. Das [„Transferprojekt familyNET 4.0 – Unternehmenskultur in einer digitalen Arbeitswelt“](#) informiert über eine digitale, familienbewusste und lebensphasenorientierte Unternehmenskultur. Darüber hinaus läuft das Projekt [Corporate Culture Lab](#): Unternehmen entwickeln dabei mit dem CERRI des Fraunhofer IAO in Kreativ Labs methodische Lösungsansätze für ihre Herausforderungen bei der Implementierung einer widerstandsfähigen, chancengleichen und digitalen Unternehmenskultur 4.0.

Die Umstellung der Präsenzkultur auf mobile Arbeitsweisen erfordert es, noch stärker als zuvor Sicherheitsaspekte zu berücksichtigen. Frage- und Problemstellungen der IT-Sicherheit sind daher gezielt zu adressieren. Mit dem [Kompetenzzentrum IT-Sicherheit](#) am Forschungszentrum Informatik (FZI) wurde bereits eine zentrale Anlaufstelle für KMU geschaffen, die gezielt weitere Angebote bereitstellen wird. Um Parallelstrukturen zu vermeiden, könnten eine Interaktion mit der vom Land beschlossenen Cybersicherheitsagentur ins Auge gefasst und entsprechende Schnittstellen definiert werden.

Als Kontakt- und Beratungsstelle für KMU sowie als Koordinierungsstelle bei Cyberangriffen vernetzt die vom Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration Baden-Württemberg geförderte [Cyberwehr](#) Wirtschaft, Wissenschaft und Sicherheitsbehörden. Die Hotline der Cyberwehr dient KMU als erste Anlaufstelle und einheitliche Notfallnummer im Falle eines Cyberangriffs. Langfristiges Ziel des Projekts ist der landesweite Aufbau regionaler Infrastrukturen für die Ersthilfe im Falle eines IT-Sicherheitsvorfalls. Derzeit beginnt der landesweite Roll-

out des Angebotes. Darüber hinaus kommt auch den von baden-württembergischen Unternehmen entwickelten Systemen und Dienstleistungen im Bereich der IT-Sicherheit, die weltweit zum Einsatz kommen, eine steigende Bedeutung zu.

Weiterbildung 4.0

Die berufliche Weiterbildung leistet einen zentralen Beitrag zur Bewältigung des Strukturwandels in der Wirtschaft. Um mit dem Digitalisierungsschub Schritt zu halten, müssen möglichst viele Beschäftigte digitale Kompetenzen aufbauen und qualifiziert werden. Hierzu bedarf es passgenauer Qualifizierungs- und Weiterbildungsmaßnahmen, aber auch eine entsprechende Weiterbildungsbereitschaft aller Beschäftigungsgruppen. Dabei werden Angebot und Nachfrage vor allem über einen Weiterbildungsmarkt geregelt. Die Verantwortung für eine Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen liegt zunächst bei den Betrieben und bei jedem Einzelnen. Die öffentliche Hand spielt hier nur eine subsidiäre Rolle und bietet verschiedene flankierende Maßnahmen an. Welche Maßnahmen unterstützen KMU und ihre Beschäftigten dabei, das notwendige Know-how aufzubauen, um gestärkt aus der Corona-Krise zu finden und nachhaltig wettbewerbsfähig zu sein?

Herausforderungen und Erfordernisse

Bei vielen Betrieben geht es zunächst darum, die Herausforderungen der Digitalisierung zu verdeutlichen und in diesem Kontext für das Thema berufliche Weiterbildung zu sensibilisieren, wie zum Beispiel die aktuelle Studie des [Digitalisierungsbarometers für das Bau- und Ausbauhandwerk](#) zeigt, die u. a. vom Baden-Württembergischen Handwerkstag e.V. (BWHT) herausgegeben wurde. Dies gilt vor allem für kleinere Unternehmen, die seltener eine systematische Personalentwicklung betreiben. Dann geht es um die Identifikation des konkreten Qualifizierungsbedarfs, das Auffinden passgenauer Angebote und schlussendlich um die Finanzierung der Maßnahmen. Gefragt sind dabei auch die Weiterbildungsträger, verstärkt modulare, flexible, digitale sowie hybride Weiterbildungskonzepte zu entwickeln. Außerdem ist die Bereitstellung der technischen Infrastruktur und Unterstützung beim Umgang mit dieser Infrastruktur nötig, um einen niedrighschweligen Zugang zur digitalen Arbeitswelt zu gewährleisten.

Aktivitäten und Maßnahmen sowie erreichte Fortschritte

Ansatzpunkte zur Stärkung der beruflichen Weiterbildung bieten vor allem die Bereiche Information und Transparenz, Beratung, Förderung sowie inhaltliche und methodische Weiterentwicklung.

Information und Transparenz: Das Weiterbildungsportal des Landes www.fortbildung-bw.de beinhaltet eine umfassende Kursdatenbank – auch mit Online-Kursen – und liefert umfangreiche Informationen zur beruflichen Weiterbildung. Auch andere Plattformen, wie das neue [Themenportal Lernen und Qualifizierung 4.0](#) der Allianz Industrie 4.0, mit dem sich Unternehmen zu Trends und Neuerungen der Ausbildung im Kontext der digitalen Transformation informieren können, oder das Projekt [bw.digital.ki](#) tragen dazu bei, das KI-Weiterbildungsangebot zu vergrößern. Eine wichtige Rolle in diesem Bereich spielt auch das landesweite Netzwerk für berufliche Fortbildung, das mit seinen 31 regionalen Netzwerken seit über 50 Jahren erfolgreich für Weiterbildung wirbt und über das regionale Weiterbildungsangebot informiert. Darüber hinaus zu nennen ist [KURSNET](#), das Portal für berufliche Aus- und Weiterbildung der Bundesagentur für Arbeit. KURSNET ist Deutschlands größte Aus- und Weiterbildungsdatenbank.

Beratung: Der Weiterbildungsmarkt stellt sich insgesamt als groß und unübersichtlich dar, sodass es Beratungsangebote dazu braucht. Deshalb wurde vor einigen Jahren das [Landesnetzwerk Weiterbildungsberatung](#) geschaffen. Weiterhin gibt es Beratungsangebote der Arbeitsagenturen oder der Wirtschaftsorganisationen.

Förderung: Von großer Bedeutung ist auch die finanzielle Unterstützung der Teilnehmenden an Weiterbildungsmaßnahmen. Im Bereich der Anpassungsfortbildung sind dabei vor allem die Fachkursförderung und für die Aufstiegsfortbildung das Aufstiegs-BAföG (AFBG) zu nennen. Hinzu kommen weitere Fördermaßnahmen wie die Meisterprämie im Handwerk oder die Förderung überbetrieblicher Berufsbildungsstätten. Daneben bieten auch die Arbeitsagenturen Förderangebote, insb. im Rahmen des Qualifizierungschancengesetzes.

Inhaltliche und methodische Weiterentwicklung: Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau fördert schon seit Jahren innovative Weiterbildungsprojekte, mit deren Hilfe Weiterbildungseinrichtungen gemeinsam mit weiteren Partnern neue Weiterbildungsformate entwickeln. Als erfolgreich laufend sind hier bspw. die Projekte [„Qualifizierungsverbünde“](#), [„Transferqualifizierung für technische Experten und Spezialisten“](#), [„Fit für die digitalisierte Arbeitswelt“ \(F4DIA\)](#) oder die ["Digital-Dozenten-Akademie"](#) zu nennen.

Außerdem wurde die geförderte Forschungsstudie [„Zukunftsprojekt Arbeitswelt 4.0“](#) zur Entwicklung der Arbeitswelt 4.0 von der Universität Hohenheim und dem Fraunhofer IAO durchgeführt. Die Studie analysiert den Status quo digitaler und mobiler Arbeit im Land, um Entwicklungen und Trends abzuschätzen und Gestaltungsoptionen aufzuzeigen.

Potenziale, Chancen und Weiterentwicklung

Aktuell wird in Baden-Württemberg eine ressortübergreifende Weiterbildungsoffensive [WEITER.mit.BILDUNG@BW](#) vorbereitet, an der neben dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau auch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst sowie das Kultusministerium beteiligt sind und die eine Realisierung verschiedener neuer Weiterbildungsaktivitäten zum Ziel hat. Angedacht ist bspw. eine Informations- und Werbekampagne, Förderangebote für Weiterbildung während der Kurzarbeit oder ein Coaching-Programm zur Personalentwicklung bei KMU-Betrieben.

Ein umfassenderes Digitalangebot und ein damit einhergehender Ausbau der digitalen Präsenz ist elementar wichtig für die Zukunft des Wirtschaftsstandortes Baden-Württemberg. Die Angebote im Bereich (fortgeschrittener) digitaler Kompetenzen sollen ausgebaut und transparenter nach außen getragen werden. Gleichmaßen sollten technologische und innovationsfördernde Fähigkeiten aller Beschäftigten vertieft werden. Der Auf- und Ausbau digitaler Lernplattformen ist eine geeignete Möglichkeit, Weiterbildungsinhalte orts- und zeitunabhängig zu vermitteln. Bestehende Plattformen könnten besser ausgeschöpft werden, indem Themen geclustert werden, eine Lotsenfunktion eingebaut und eine Orientierungshilfe für Unternehmen abgebildet wird.

Mit der „Nationalen Weiterbildungsstrategie“ ist das Thema berufliche Weiterbildung seit dem letzten Jahr auch auf Bundesebene verstärkt in den Fokus gerückt. So verstärkt der Bund aktuell seine Aktivitäten in diesem Bereich und gleichzeitig werden die Länder und die anderen relevanten Akteure in die weitere Entwicklung mit einbezogen.

Auch im Rahmen der [Fachkräfteallianz Baden-Württemberg \(FKA\)](#) ist die berufliche Weiterbildung ein wichtiges Thema. Dabei eröffnet sie einen erweiterten Handlungsrahmen mit dem Ziel der Fachkräftesicherung in Baden-Württemberg. Neben der Weiterbildung sind hier u. a. Aktivitäten und Maßnahmen der beruflichen Ausbildung, zur Stärkung von Frauen in IT-Berufen oder der Gewinnung von internationalen IT-Fachkräften berücksichtigt. In der FKA sind

über 40 Organisationen und Institutionen im Land u. a. aus den Bereichen der Wirtschaftsorganisationen und Kammern, der Sozialpartner, der Kommunalen Landesverbände, der Landesverwaltung sowie der Regionaldirektion Baden-Württemberg zusammengeschlossen.

Schließlich sucht der Wettbewerb [Industrie 4.0-Talente](#) Beispiele für innovative Lernformate und strukturierte Ausbildungsprogramme, um den Wissenstransfer weiter zu stärken. Diese werden ab 2021 öffentlichkeitswirksam ausgezeichnet.

Innovation mit Daten – KI und Cloud

Daten sind der Rohstoff digitaler Produkte und Geschäftsmodelle. Die intelligente Nutzung von Daten ermöglicht Innovationen und zusätzliche Wertschöpfung. Prozesse können optimiert, Produkte individueller gestaltet und Geschäftsmodelle neu entwickelt bzw. erweitert werden. Gerade während des Digitalisierungsschubs in der Corona-Zeit wird das vorhandene Potenzial im Mittelstand verstärkt deutlich. Der Auf- und Ausbau digitaler Plattformen und digitaler Ökosysteme sowie Fortschritte im Bereich der KI können die Voraussetzung für weitere datenbasierte Innovationen bilden. Wie können diese Chancen unter Beachtung sozial-ethischer Prinzipien noch besser genutzt werden, um die Digitalisierung zu verstetigen?

Herausforderungen und Erfordernisse

Für einen konstanten Fortschritt und die Steigerung der Wertschöpfung ist es sinnvoll, die Mehrwerte von „Innovationen mit Daten“ den weniger datenaffinen Unternehmen gegenüber noch deutlicher zu kommunizieren. Im gleichen Zug müssen Schnittstellen klarer definiert sowie Standards entwickelt und eingeführt werden. Um Vorbehalten entgegenzuwirken und Potenziale zu entfalten, sollten bestehende Test- und Trainingsmöglichkeiten für KI weiter ausgebaut und der Transfer weiter vertieft werden. Die Finanzierungsmöglichkeiten und notwendigen Geschäftsmodellinnovationen stellen weitere Herausforderungen dar.

Für KI-Anwender besteht ebenso die Herausforderung, passende Kooperationspartner zu finden. Intermediäre und Förderangebote im KI-Kontext sind bei den Unternehmen teilweise noch zu wenig bekannt. Für den potenziellen Einsatz von KI müssen das Bewusstsein für Möglichkeiten sowie Grenzen der KI geschärft und Unterstützung bei der Entwicklung von datengetriebenen Produkten, Services und Geschäftsmodellen geleistet werden. Die Sichtbarkeit vieler Unterstützungsangebote muss weiter erhöht werden. Auch nationale sowie internationale Vernetzung sowie der Austausch zu Best Practices kann KI-Anbieter wie auch -Anwender unterstützen, neue Ideen zu entwickeln und mit Kooperationspartnern umzusetzen. Dies gilt insbesondere auch im Hinblick auf die Beschaffung von Daten, die für spezielle KI-Produkte und -Dienstleistungen erforderlich sind.

Neben der klassischen Innovationsförderung müssen Unternehmen auch dabei unterstützt werden, auf KI-relevante Daten zugreifen und diese zur Entwicklung neuer KI-basierter Lösungen und Geschäftsmodelle nutzen zu können. Gegebenenfalls sind auch neue Ansätze zu erproben, um mit Smart-Data-Anwendungen neue tragfähige Geschäftsmodelle zu entwickeln.

Aktivitäten und Maßnahmen sowie erreichte Fortschritte

Um die Anwendung von KI-Lösungen in den Unternehmen zu unterstützen, waren entsprechende Maßnahmen bereits bei der Digitalisierungsprämie 2018/19 explizit förderfähig. Dasselbe gilt bei der Digitalisierungsprämie Plus.

Damit „KI – Made in Baden-Württemberg“ nationale und internationale Strahlkraft erhält und einen weltweiten Erfolg als Qualitätssiegel erfährt, soll auf Basis eines Beschlusses der Landesregierung ein herausragender [Innovationspark Künstliche Intelligenz](#) mit Unterstützung

des Landes realisiert werden. Dabei soll die Realisierung des Innovationsparks KI mit Mitteln des Nachtragshaushalts gegenüber den ursprünglichen Zeitplänen beschleunigt werden, um damit auch einen konjunkturellen Impuls zu setzen und um Baden-Württemberg als Innovations- und Wertschöpfungsstandort bei KI weiter zu stärken. Die Anfang 2020 gestartete Machbarkeitsstudie hat schon jetzt zu der Erkenntnis geführt, dass der Innovationspark KI grundsätzlich realisierbar ist.

Die Landesregierung stellt für den Aufbau und für Verbundprojekte im Rahmen eines von der Fraunhofer-Gesellschaft betriebenen „[Kompetenzzentrums Quantencomputing Baden-Württemberg](#)“ in den kommenden vier Jahren insgesamt bis zu 40 Mio. Euro zur Verfügung. Die Kooperation der Fraunhofer-Gesellschaft mit dem Unternehmen IBM ermöglicht die europaweit erste Installation eines Quantencomputers „IBM Q System“. Ab Anfang 2021 soll dieser exklusiv für Forschungs- und Entwicklungsprojekte der Wissenschaft und Wirtschaft im Rahmen des Kompetenzzentrums zur Verfügung stehen.

Der [Innovationswettbewerb „KI für KMU“](#) fördert gezielt die Entwicklung erfolgversprechender KI-Innovationen aus dem Mittelstand. Dadurch sollen Forschung und Entwicklung sowie der Technologietransfer von der Wissenschaft in die Wirtschaft beschleunigt werden. In diesem Rahmen werden einzelbetriebliche Vorhaben wie auch Verbundforschungsprojekte gefördert.

Das geförderte Pilotprojekt für sog. [Datengenossenschaften](#) des Ferdinand-Steinbeis-Instituts, des Baden-Württembergischen Genossenschaftsverbands sowie der Universität Stuttgart überführt das bewährte Modell der Genossenschaft in die digitale Welt. Das Projekt adressiert, wie Datengenossenschaften rechtlich, technisch und betriebswirtschaftlich funktionieren können und unter welchen Voraussetzungen Unternehmen bereit sind, Daten miteinander zu teilen. Zudem werden drei Datengenossenschaften gegründet und wissenschaftlich begleitet.

Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau fördert zudem den Aufbau eines Kompetenzzentrums für den Einsatz von KI im Ingenieurwesen. Mit dem „[Kompetenzzentrum für KI-Engineering](#)“ sollen die Stärken Baden-Württembergs im Ingenieurwesen gezielt gebündelt und für die Wirtschaft nutzbar gemacht werden. Dabei soll es auch dazu beitragen, den Einsatz von KI sicherer, einfacher und flexibler zu machen.

Ein weiteres vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau gefördertes Projekt ist das [KI-Fortschrittszentrum „Lernende Systeme“](#), mit dem Unternehmen dabei unterstützt und motiviert werden, die wirtschaftlichen Chancen der KI und insbesondere des Maschinellen Lernens für sich zu nutzen. Als Forschungspartner des Cyber Valley ermöglicht das Zentrum den Brückenschlag zwischen KI-Spitzenforschung und kommerzieller Anwendung. Dabei sollen insbesondere auch KMU vom systematischen Wissens- und Technologietransfer profitieren.

Mit der jährlichen [AIXIA](#), einer deutsch-französischen KI-Konferenz, die 2019 ihre Premiere feierte, werden konkrete KI-Anwendungsfälle erläutert und darüber hinaus wird die Zusammenarbeit zwischen Baden-Württemberg und Frankreich intensiviert.

Die Fokusgruppe KI der Initiative Wirtschaft 4.0 erarbeitet ein Konzept für eine Problemlösungsbörse, über die KMU Herausforderungen einreichen können, welche mittels KI gemeistert werden können. Die KMU werden anschließend mit potenziellen Lösungsanbietern zusammengebracht. Als nächster Schritt steht der Test mit einzelnen KMU im Raum. In der Fokusgruppe Blockchain wiederum entsteht ein Konzept für ein mögliches Blockchain-Netzwerk Baden-Württemberg. Ziel ist es, durch die Beteiligung von Unternehmen einen hohen Praxisbezug herzustellen und bereits in einer frühen Phase Anwendungsfälle abzubilden.

Ein Beispiel für weitere Aktivitäten und Maßnahmen aus dem Partnerkreis ist das von der Allianz Industrie 4.0 angebotene [Themenportal Künstliche Intelligenz](#). Dieses vermittelt mit den

FAQ KI sowie einer Kurzstudie zu Einsatzfeldern von KI im Produktionsumfeld einen Überblick über Anwendungsmöglichkeiten in der Industrie.

Um aufzuzeigen, was Unternehmen konkret beachten sollten, um KI-Technologien erfolgreich einzuführen, führt die Universität Hohenheim in Zusammenarbeit mit dem Stuttgarter Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT) die [Studie „Ethische und sozial verträgliche KI in Unternehmen“](#) durch, die vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau gefördert wird. Ziel des Forschungsvorhabens ist es, Kriterien für die erfolgreiche Gestaltung und Einführung von KI-Systemen in Unternehmen zu entwickeln, welche sich am Menschen und seinen Bedürfnissen orientieren. Eine ethische und sozial verträgliche KI ist wichtig für eine optimale und erfolgreiche KI-Nutzung, da es von entscheidender Bedeutung ist, dass insbesondere die Beschäftigten, aber auch Kundinnen und Kunden, deren Einsatz im Unternehmen akzeptieren.

In diesem Jahr wurden erstmalig die [KI-Champions Baden-Württemberg](#) ausgezeichnet. In den Kategorien Forschungseinrichtungen, Großunternehmen sowie KMU machen die KI-Champions durch ihre KI-Lösungen sichtbar, welches Potenzial für KI im Land existiert.

Potenziale, Chancen und Weiterentwicklung

Das Thema „Innovation mit Daten“ gilt es in allen Branchensäulen mit Maßnahmen und Angeboten zur Unterstützung von KMU zu etablieren und den Zugang zu Expertenwissen zu vereinfachen. Für die Sensibilisierung zu Geschäftsmodellen mit EU-konformem Datenschutz und zur Risikobewertung sind passgenaue Informationsangebote und Best Practices wichtig. Dabei ist es förderlich, Anwendungsfälle und Erfolgsbeispiele sichtbarer zu machen, sowie die Bildung von neuen Wertschöpfungsnetzwerken zu unterstützen. Besonders für KMU sollte der konkrete Mehrwert herausgestellt werden. Das gezielte Bewerben von Förderprogrammen zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und Daten-Lösungen, bspw. unter dem Einsatz von Technologien wie KI, Cloudcomputing, IoT, Blockchain oder Quantencomputing, hat nach wie vor hohe Priorität.

Ebenso können Forschungsprogramme ausgebaut und entwickelt werden, insbesondere für anwendungsorientierte Verbundvorhaben, die interdisziplinär und wirtschaftsnah angedacht sind und so den Einsatz von System- und Servicetechnologien weiter fördern. Generell gilt es, den Austausch zwischen Wirtschaft und Wissenschaft – auch über die Landesgrenzen hinaus – weiter zu intensivieren.

Erfordernisse fairer Möglichkeiten zur Nutzung von Daten unter der Vermeidung von Monopolen sind zu berücksichtigen. Eine Stärkung von e-Commerce und e-Payment sowie einer Gesellschaft und Wirtschaft auf dem Weg zu Digitalen Souveränität mit Blick auf Plattform- und Datenökonomie (Big Data und IoT) müssen professionell begleitet werden. Auch die nachhaltige Produktion und Kreislaufwirtschaft werden zentrale Herausforderungen der nächsten Jahre sein, wozu „Innovationen mit Daten“ unerlässlich sind.

Fazit

Um dem Anspruch einer Wirtschaft 4.0 auch in Zukunft gerecht zu werden und den durch die Corona-Pandemie verstärkten Digitalisierungsschub fortzusetzen, bedarf es weiterhin großer gemeinsamer Anstrengung. Aufgrund der konjunkturellen Situation sind viele Unternehmen weiterhin auf Unterstützung angewiesen, sowohl finanziell als auch bei der Entwicklung ihrer digitalen Kompetenzen und der Digitalisierung ihrer Geschäftsmodelle. Mit verbesserten Konditionen und einem erweiterten Kreis der Antragsberechtigten kann in förderfähigen Vorhaben mit der neu gestarteten Digitalisierungsprämie Plus der Fokus noch stärker auf die Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungs- und Prozesskette gelegt werden. Für die weltweite Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen in unserem Land müssen die Rahmenbedingungen für die Neu- und Weiterentwicklung von Produkten und Dienstleistungen weiter verbessert werden. Hierbei kann das Innovations- und Investitionsförderprogramm BW Invest unterstützen. Zusätzlich gilt es, Netzwerkformate und Vernetzungsmöglichkeiten weiter auszubauen sowie erfolgsversprechende Kooperationen zu stärken. Für die Weiterbildung 4.0 soll an den Grundsätzen Information und Transparenz, Beratung und Unterstützung sowie inhaltliche und methodische Weiterentwicklung innovativer Fortbildungsprojekte festgehalten werden. Hinsichtlich Innovationen mit Daten, steht zum einen im Vordergrund, die Mehrwerte gegenüber weniger datenaffinen Unternehmen hervorzuheben. Darüber hinaus gilt es, die enormen Innovationspotenziale von Schlüsseltechnologien wie u. a. KI oder Quantencomputing nutzbar zu machen, bspw. durch die Förderung anwendungsorientierter Verbundforschungsprojekte. Mit dem Innovationspark KI soll ein Leuchtturmprojekt für das Qualitätssiegel „KI – Made in Baden-Württemberg“ entstehen. Dieser soll den Wertschöpfungsstandort Baden-Württemberg für KI-basierte Produkte und Dienstleistungen über die Landesgrenzen hinaus noch stärker sichtbar machen und der Kommerzialisierung von KI in Baden-Württemberg einen enormen Schub verleihen.

Insgesamt wird die Vielfalt der aufeinander abgestimmten Aktivitäten und Maßnahmen des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau sowie der 36 Partnerorganisationen der Initiative Wirtschaft 4.0 Baden-Württemberg dazu beitragen, den großen Herausforderungen für eine erfolgreiche Zukunft unserer Wirtschaft und den damit verbundenen unterschiedlichsten Digitalisierungsbedarfen gerecht zu werden.