

Antwort**der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Gerald Ullrich, Michael Theurer, Sandra Weeser, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP
– Drucksache 19/26374 –**

Zukunftsfähigkeit von Mittelstand und ländlichem Raum in Wirtschaft 4.0 und 5.0

Vorbemerkung der Fragesteller

Unabhängig von der COVID-19-Pandemie schreitet die technische Entwicklung von Produktionsanlagen und Fertigungsprozessen weiter voran. Dies stellt Unternehmen besonders im produzierenden Gewerbe vor eine doppelte Herausforderung. Zum einen gilt es, die aktuellen Herausforderungen durch die Pandemie zu meistern, zum anderen muss die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit gewährleistet werden. Gerade für den Technologiestandort Deutschland bedeutet dies für die Unternehmen hohe Investitionen. Diese werden aufgrund der Unsicherheit der pandemischen Lage oder der Bindung von Liquidität jedoch in die Zukunft verschoben. Dabei ist der Umbruch hin zur Industrie 4.0, in einigen Bereichen sogar noch weiter, nach wie vor immanent. Denn intelligente und digitale Produktionssteuerung wird nicht nur die Produkte verändern, die aus ihnen entstehen, sondern auch die Produktionsmaschinen. Der pandemiebedingte Investitions- und Innovationsstau kann aus Sicht der Fragesteller die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft als Ganzes gefährden. Unter dem Begriff Industrie 5.0 wird bereits das Zusammenspiel zwischen Menschen und Robotern verstanden. Die Bundesregierung engagiert sich unter dem „Leitbild 2030 für die Industrie 4.0“ besonders mit der „Plattform Industrie 4.0“ im Bereich der Weiterentwicklung der Wirtschaft, wozu regelmäßig Fortschrittsberichte verfasst werden (<https://www.plattform-i40.de/PI40/Redaktion/DE/Downloads/Publikation/2020-fortschrittsbericht.html>). Die Entwicklung von Smart Factories und Manufacturing as a Service oder der Skalierung von Industrieproduktion bildet jedoch nur einen Bereich der Wirtschaft. Während große Industrieunternehmen, welche zumeist in den Ballungsräumen ansässig sind, bereits erhebliche Fortschritte bei der Etablierung von intelligenten Produktionslösungen aufweisen, besteht bei mittelständischen Betrieben vor allem im ländlichen Raum noch Nachholbedarf bei der Weiterentwicklung von Produktionsprozessen. Weniger industriell geprägte Landesteile müssen aber ebenso an der technologischen Entwicklung teilhaben können. Aus Sicht der Fragesteller muss deshalb das Thema Wirtschaft 4.0 und 5.0 auch im ländlichen Raum ankommen. Neben der Bereitschaft der Unternehmen zur Weiterentwicklung von Produktionsprozessen sind aber auch andere Faktoren entscheidend für die Verbreitung der Industrie 4.0 und darüber hinaus. Ohne ausreichende digitale Infrastruktur oder stabile Energienetze laufen Bestrebungen von Unternehmen zum Teil ins Leere. Die Weiter-

entwicklung der Wirtschaft muss zu dessen Gelingen somit als Gesamtbild betrachtet werden.

1. Plant die Bundesregierung ausgehend von den Mittelstandskompetenzzentren 4.0, zusätzliche Kompetenzzentren für die Herausforderungen der weiteren technischen Entwicklung 5.0 zu initiieren oder die bestehenden Kompetenzzentren 4.0 um die neuen Themenbereiche zu erweitern?

Auf Basis der neuen Förderbekanntmachung „Netzwerk Mittelstand-Digital“ (Veröffentlichung: Juli 2020) werden – mit erweiterten Förderzielen – die Unterstützungsangebote des derzeitigen Netzwerks der Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren ab zweitem Quartal 2021 fortgeführt. Die neue Bekanntmachung nutzt die Erfahrungen und Kompetenzen der Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren sowie die bestehenden Vernetzungen. Wie bisher sollen kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) bundesweit Unterstützung erhalten: durch Anlaufstellen vor Ort, durch mobile Angebote oder durch Online- und Hybridangebote. So können auch KMU im ländlichen Raum sich zu aktuellen Digitalisierungsthemen informieren und Unterstützung bei der Umsetzung erhalten.

Zukünftig wird es eine noch stärkere Ausrichtung auf die Unternehmensperspektive und die betrieblichen Bedarfe geben. Es wird bedarfsgerechte Unterstützungsangebote für KMU zu aktuellen Themen, wie derzeit beispielsweise Nachhaltigkeit (Ressourceneffizienz, Kreislaufwirtschaft), Resilienz, Change Management, Fachkräfte/lebenslanges Lernen mittels Digitalisierung, geben. Dazu gehört auch eine Orientierung auf digitale Strategien der KMU, auf datenbasierte und vernetzte Wertschöpfung, auf Plattformen, neue Geschäftsmodelle oder Künstliche-Intelligenz-Services. Mittelständische Unternehmen sollen mit Hilfe neuer digitaler Anwendungen und Technologien zukunftsfähig gemacht werden. Es ist Ziel der Förderung, dass auch weitere technische Entwicklungen wie Industrie 5.0 als Unterstützungsthema für KMU im Netzwerk Mittelstand-Digital adressiert werden. Ein Beispiel ist der Roboter Charly, der als Demonstrator zum Thema Mensch-Roboter-Zusammenarbeit in einer Apotheke bereits zum Einsatz kommt. Darüber hinaus werden demnächst interdisziplinäre und zukunftsweisende Leuchtturmprojekte unter Beteiligung der Kompetenzzentren gefördert.

Ergänzend zu den Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren plant die Bundesregierung weitere Zukunftszentren mit Fokus auf die Beschäftigten zu errichten. Mit dem ESF-Förderprogramm „Zukunftszentren“ bestehen bereits seit Ende 2019 in den ostdeutschen Bundesländern Zukunftszentren. Mit dem Bundesprogramm „Zukunftszentren KI“, das im Rahmen der KI-Strategie der Bundesregierung entwickelt worden ist, wird das Modell aktuell bundesweit ausgerollt. Unternehmen und Beschäftigte werden damit bei der partizipativen Einführung und Anwendung von digitalen Technologien und den Menschen in den Mittelpunkt stellenden KI-Systemen unterstützt.

2. Welche Anstrengungen unternimmt die Bundesregierung, um im ländlichen Raum die Entwicklung von Industrie 4.0 und 5.0 voranzubringen?

In Ergänzung zu den bereits im Dritten Bericht der Bundesregierung zur Entwicklung ländlicher Räume erwähnten vielfältigen Maßnahmen bietet die Plattform Industrie 4.0 allen Interessierten ein umfassendes Beratungs- und Koordinierungsangebot. Neben einer Vielzahl von Informationsveranstaltungen über alle Regionen Deutschlands hinweg bieten die Akteure und Partner der Plattform Industrie 4.0 den Unternehmen zum Beispiel auch Zugang zu vor Ort be-

stehenden Testzentren und Lernfabriken mit einer Fülle individueller Anwendungsmöglichkeiten. So können Unternehmen – etwa auch in ländlichen Räumen – ihre Neuentwicklungen in realitätsnahen, komplexen und vernetzten Umgebungen praxisnah erproben und zur Anwendungsreife bringen. Anwender können außerdem innovative Systemansätze und vernetzte Geschäftsmodelle ohne größere Eintrittsbarrieren testen und bis zur Marktreife weiterentwickeln.

3. Hält die Bundesregierung die Verfügbarkeit von Gigabitleitungen im ländlichen Raum für ausreichend, um Anwendungen der Industrie 4.0 bzw. 5.0 zu ermöglichen?

Welche Folgen kann daraus resultierend eine ungeeignete digitale Infrastruktur für eine Region bei der Etablierung von neuen Produktionsprozessen resultieren?

Ziel der Bundesregierung sind flächendeckend verfügbare, zukunftsfeste digitale Infrastrukturen, die innovative Anwendungen und Produktionsprozesse überall ermöglichen.

Die Bundesregierung sieht hier trotz eines sehr dynamischen, marktgetriebenen Infrastrukturausbauprozesses und eines vielfältigen Angebots von Geschäftskundenprodukten in weiten Teilen des Landes noch Handlungsbedarf. Deshalb hat sich die Bundesregierung mit dem Gigabitziel für 2025 und der Mobilfunkstrategie ambitionierte Ziele zum forcierten Ausbau digitaler Infrastrukturen gesetzt. Für Gebiete, in denen kein eigenwirtschaftlicher Ausbau stattfindet, hat die Bundesregierung zudem umfangreiche Förderprogramme aufgelegt. Mit der frühzeitigen Vergabe von 5G-Frequenzen hat die Bundesregierung zudem einen wichtigen Schritt beim Ausbau hochleistungsfähiger Mobilfunkinfrastruktur gemacht. Die Mobilfunkunternehmen haben die Zeit genutzt und massiv in den 5G-Ausbau investiert. In den Bereichen, in denen noch kein schnelles Mobilfunknetz vorhanden ist, wird die neu gegründete Mobilfunkinfrastrukturgesellschaft den Bau von bis zu 5 000 Standorten fördern, um die weißen Flecken im Mobilfunknetz zu schließen. Mit der Reservierung von 100 MHz für sogenannte „Campus Netze“ wurde der 5G-Rollout beschleunigt. Damit sind wesentliche Voraussetzungen für flächendeckende innovative, digitale 5G-Anwendungen in der Industrie ebenso wie etwa in der Landwirtschaft geschaffen.

4. Welche Anstrengungen unternimmt die Bundesregierung, um neben der Industrie auch andere Wirtschaftsbereiche wie Handel, Handwerk oder Dienstleistungen auf Anforderungen neuer digitaler Prozesse vorzubereiten?

Bereits jetzt gibt es im Netzwerk der Kompetenzzentren vielfältige Unterstützungsmaßnahmen für das Handwerk und den (Einzel-)Handel, insbesondere durch das Kompetenzzentrum Digitales Handwerk und das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Handel. Zudem wird durch die neue Förderbekanntmachung „Netzwerk Mittelstand-Digital“ (vgl. Frage 1) eine stärkere Ausrichtung auf Dienstleistungen erfolgen.

Das Kompetenzzentrum Digitales Handwerk (KDH) unterstützt das Handwerk bei der Erschließung technischer und wirtschaftlicher Potenziale im Rahmen der digitalen Transformation. Das KDH operiert an verschiedenen Standorten mit den fünf Themenschwerpunkten Prozessdigitalisierung, Digitales Bauen, Informations- und Kommunikationstechnologie, Fertigungs- und Automatisierungstechnologie sowie Geschäftsmodelle. Betriebe können sich an das KDH wenden, um Unternehmensabläufe neu zu strukturieren oder online gestützte Dienstleistungsangebote und Geschäftsmodelle zu entwickeln.

Durch das bundesweite Netzwerk von über 100 Beauftragten für Innovation und Technologie stellt die Bundesregierung zudem kostenlose handwerkliche Digitalisierungsberatung zur Verfügung. Das Netzwerk wird durch weitere Digitalisierungsspezialisten (Digi-BIT) ergänzt. Kernaufgaben dieser Digitalisierungsbeauftragten sind: Unterstützung der Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle, Aufzeigen von neuen digitalen Technologien und Vorteilen digitaler Prozesse im Betrieb, Sensibilisierung sowie Vermittlung von Kenntnissen der IT-Sicherheit und des Datenschutzes. Die institutionell geförderten handwerkseigenen Forschungsinstitute des Deutschen Handwerksinstituts (DHI) legen darüber hinaus einen Schwerpunkt auf die Grundlagenforschung.

Ferner wurde mit dem neuen Investitionszuschussprogramm „Digital Jetzt“ ein wichtiges Vorhaben auf den Weg gebracht, dass die Wettbewerbsfähigkeit der KMU stärken und neue Geschäftsmodelle zugänglich machen soll. Die Unternehmerinnen und Unternehmer werden hierbei mit einem Zuschuss für die Investition in digitale Technologien – vor allem Hard- und Software – sowie die Qualifizierung ihrer Beschäftigten gefördert.

5. Hat die Bundesregierung die Fachkräftesituation in für die Etablierung digitaler Prozesse relevanten Berufsgruppen und deren Verfügbarkeit für mittelständische Unternehmen bewertet, und wenn ja, mit welchem Ergebnis?

Was unternimmt die Bundesregierung dabei für die Vergrößerung dieses Personenpools?

Welche Herausforderungen für die Rekrutierung von Fachkräften im Bereich Wirtschaft 4.0 und 5.0 sieht die Bundesregierung dabei für mittelständische Unternehmen, und welche Maßnahmen unternimmt die Bundesregierung, diese bei der Fachkräftegewinnung zu unterstützen?

Der beschleunigte Strukturwandel des Arbeitsmarktes durch Digitalisierung, Dekarbonisierung und demografischen Wandel führt zu einer zunehmenden Gleichzeitigkeit von Fachkräftemangel in einigen Branchen und Regionen und Jobabbau in anderen Branchen und Regionen. Ein zentrales Ziel der Fachkräftestrategie der Bundesregierung ist es, diese Herausforderung zu adressieren. Einen wichtigen Beitrag hierzu leistet die Weiterbildung der jetzt im Erwerbsleben stehenden Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Hier setzen die Nationale Weiterbildungsstrategie, das Qualifizierungschancengesetz sowie das Arbeit-von-morgen-Gesetz und die mit diesen Gesetzen erweiterten Möglichkeiten der Förderung von Weiterbildungen, insbesondere auch im IKT-Bereich, an.

Gemeinsam mit den Sozialpartnern überprüft die Bundesregierung zudem regelmäßig die Ausbildungsordnungen. Dabei spielt die Ausrichtung der Ausbildungsinhalte auf die Erfordernisse einer zunehmend digitalen Wirtschaft eine wichtige Rolle. Im April 2020 haben sich die für die berufliche Bildung verantwortlichen Akteure darauf geeinigt, dass künftig digitale Kompetenzen in jedem Ausbildungsberuf vermittelt werden. Hierfür haben sie die neue Standardberufsbildposition „Digitalisierte Arbeitswelt“ beschlossen. Diese legt künftig in allen Ausbildungsordnungen wichtige Grundlagen für die Digitalisierung in der Berufsbildung.

Darüber hinaus begleitet die „Initiative Neue Qualität der Arbeit“ insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) beim Wandel der Arbeitswelt. Im Handlungsfeld „Lern- und Experimentierräume Künstliche Intelligenz (KI)“ entwickeln elf Projekte Strategien für die Einführung diskriminierungsfreier KI im Betrieb, erproben Lösungen zur Weiterbildung und zur praktischen Umsetzung, um insbesondere KMU Impulse für den digitalen Wandel und den Einsatz von KI zu geben.

Mit dem Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA) unterstützt die Bundesregierung zudem insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen dabei, Fachkräfte zu finden, zu binden und zu qualifizieren. Im Bereich der für digitale Prozesse relevanten Berufsgruppen monitort das KOFA insbesondere die Situation der IT-Fachkräfte. Mit der Studie „Die Fachkräftesituation in IT-Berufen und Potentiale der Zuwanderung“ www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Kofa_kompakt/2020/KOFA_Studie_IT-Fachkraefte.pdf) hat das KOFA die aktuelle Situation in der Pandemie analysiert und den Unternehmen Handlungsempfehlungen zur Verfügung gestellt. Demnach ist absehbar, dass inländische Potenziale nicht ausreichen werden, um den Bedarf an qualifizierten Fachkräften zu decken. Deshalb setzt die Bundesregierung auch auf die Einwanderung qualifizierter Fachkräfte aus dem europäischen und nicht-europäischen Ausland. Um die Einwanderung von Fachkräften aus Drittstaaten als ein Instrument der Fachkräftesicherung zu stärken, hat der Bundestag das Fachkräfteeinwanderungsgesetz beschlossen. Das Gesetz ist am 1. März 2020 in Kraft getreten. Durch das Fachkräfteeinwanderungsgesetz können insbesondere qualifizierte Fachkräfte aus Drittstaaten mit beruflicher Ausbildung zu Arbeitszwecken leichter nach Deutschland einwandern.

6. Welche Anstrengungen unternimmt die Bundesregierung, um in Zeiten des Fachkräftemangels gerade in technischen Berufen verstärkt für Aus-, Fort- und Weiterbildung in den Zukunftsbereichen Industrie 4.0 bzw. 5.0 in ländlichen Regionen zu sorgen?

Eine erfolgreiche Bewältigung des Strukturwandels entscheidet sich, nicht zuletzt aufgrund der unterschiedlichen regionalen Betroffenheit und Profile, mehr denn je vor Ort. Um die Unternehmen beim notwendigen Kompetenzaufbau im Transformationsprozess zu unterstützen, baut die Bundesregierung kontinuierlich ihre regionale Strukturförderung aus. Dazu zählen beispielsweise Investitionen in überbetriebliche Berufsbildungsstätten (ÜBS), insbesondere die beiden Sonderprogramme „ÜBS-Digitalisierung“, die Programme JOBSTARTER plus „Ausbilden für die Wirtschaft 4.0“, „InnoVET – Zukunft gestalten – Innovationen für eine exzellente berufliche Bildung“ sowie die Qualifizierungsinitiative für das Berufsbildungspersonal im Digitalen Wandel „Q 4.0“. Mit der Nationalen Weiterbildungsstrategie (NWS) hat die Bundesregierung zusammen mit den Ländern und den Sozialpartnern in einem breiten Prozess zentrale Weichen gestellt, um insbesondere Antworten auf die durch die digitale Transformation veränderten Bedingungen in der Arbeits- und Berufswelt zu geben. Ziel ist die Systematisierung und Stärkung einer Weiterbildungspolitik, die lebensbegleitendes (Weiter-)Lernen unterstützt und somit zu einer neuen Weiterbildungskultur beiträgt. So fördert zum Beispiel der Innovationswettbewerb INVITE innovative Entwicklungen, die es allen Menschen ermöglichen sollen, digital möglichst unkompliziert und schnell die passende Weiterbildung zu finden. Das Bundesprogramm „Aufbau von Weiterbildungsverbänden“ setzt darüber hinaus eine weitere zentrale Vereinbarung aus der NWS um. Ziel ist es, die Teilnahme von kleinen und mittleren Unternehmen an Weiterbildungen zu erhöhen und regionale Wirtschafts- und Innovationsnetzwerke zu stärken. Dabei vernetzen Koordinierungsstellen die einzelnen Akteure eines Verbundes, stellen den Betrieben spezifische Informationen zur Verfügung, identifizieren Weiterbildungsbedarfe, beraten trägerneutral und unterstützen bei der inhaltlichen Ausgestaltung neuer Weiterbildungsmaßnahmen. Im ersten Schritt können von der Förderung rund 40 Weiterbildungsverbände und damit zahlreiche, auch ländliche, Regionen profitieren.

7. Hat die Bundesregierung die Anwendung und Verbreitung von digitalen Stromzählern (Smart Meter) zur Etablierung von Industrie 4.0 und 5.0 in Hinblick auf die Notwendigkeit zur Installation und als Schnittstelle bewertet?

Inwieweit hat darüber hinaus die langsame Zertifizierung und die damit einhergehend verspätete Markteinführung von Smart Metern den Wandel zur Industrie 4.0 und 5.0 gebremst?

Mit dem Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende hat der Deutsche Bundestag eine Grundsatzentscheidung getroffen für die Einführung intelligenter Messsysteme als interoperabler, offener Plattform mit höchsten Ansprüchen an Datenschutz und Datensicherheit. Die erfolgreiche Entwicklung eines solchen hochwertigen IT-Sicherheitsproduktes zeigt die Innovationskraft des deutschen Mittelstandes und die führende Rolle der Industrie bei der Digitalisierung. Die mit dem Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende implementierten Verfahrensnotwendigkeiten (z. B. die Zertifizierungsverfahren für Smart-Meter-Gateways) sind kein Selbstzweck, sondern gewährleisten eine dem überaus hohen Stellenwert einer sicheren und zuverlässigen Energieversorgung angemessene Digitalisierung. Mit dem jährlich erscheinenden Barometer zur Digitalisierung der Energiewende hat die Bundesregierung einen unabhängigen Monitoringprozess der Digitalisierung der Energiewende installiert, der auch breite industriepolitische Zusammenhänge in den Blick nimmt. Bisher erschienen die Barometer für die Berichtsjahre 2018 und 2019 (www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/barometer-digitalisierung-der-energiewende-berichts-jahr-2019.html). Das Barometer 2020 ist noch in Arbeit; aktuelle Planungen gehen von einer Veröffentlichung noch im zweiten Quartal 2021 aus.

8. Welche Gefahren gehen nach Einschätzung der Bundesregierung von Spannungsschwankungen im Energienetz, auch nur im sehr geringen Bereich, für die Prozesse der Industrie 4.0 und 5.0 aus?

Bestehen beispielsweise die Möglichkeiten von Schäden an Maschinen oder Produkten?

Wenn ja, auf welchen Akteur fällt hierbei die Haftung?

Inwieweit kann die Bundesregierung Netzstabilität bei zunehmender Einspeisung volatiler Energie gewährleisten?

Die Versorgungssicherheit hat für die Bundesregierung allerhöchste Priorität. Die Netzbetreiber sind gesetzlich verpflichtet, die Netz- und Systemstabilität sicherzustellen. Die Bundesnetzagentur überwacht die zugehörigen Maßnahmen.

Die Sicherheit der Stromversorgung wird nach den Vorgaben des Energiewirtschaftsgesetzes fortlaufend untersucht. Das Monitoring der Versorgungssicherheit wurde im Zuge des Kohleverstromungsbeendigungsgesetzes (KVBG) weiterentwickelt, um neue Herausforderungen für die sichere Stromversorgung frühzeitig zu erkennen. Deutschland verfügt darüber hinaus über ein umfassendes Sicherheitsnetz an unterschiedlichen Reserven, die die Stromversorgung zusätzlich absichern. In Summe umfassen diese Reserven in Zukunft ca. zehn Gigawatt. Die Versorgungsqualität mit Elektrizität liegt in Deutschland auf hohem Niveau. Der jährlich von der Bundesnetzagentur auf Basis erhobener Daten der Netzbetreiber in Deutschland ermittelte Index der durchschnittlichen Versorgungsunterbrechungen je angeschlossenen Letztverbraucher (kurz: SAI-DI) bestätigt dieses Niveau. Im Jahr 2019 betrug dieser 12,20 Minuten pro Letztverbraucher. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich dieser noch einmal um 1,71 Minuten verbessert (2018: 13,91 Minuten) und ist damit weiterhin auch im europäischen Vergleich an Topposition.

Die jeweiligen Stromnetzbetreiber tragen die Verantwortung für Abweichungen in den vorgegebenen Spannungsbändern in ihrem jeweiligen Netzgebiet. Netzbetreiber haben über Betriebsmittel, wie Transformatoren, Schaltanlagen oder Einrichtungen zur Blindstromkompensation Einflussmöglichkeiten, falls Spannungsbandverletzungen auftreten. Darüber hinaus gibt es weitere Möglichkeiten, Spannungsbandverletzungen zu vermeiden, wie einen spannungsbedingten Redispatch von Erzeugungsanlagen. Sollte es sich um ein anhaltendes Problem handeln, kann ein bedarfsgerechter Stromnetzausbau eine Lösung darstellen.

Zu Auswirkungen minimaler Schwankungen innerhalb der vorgegebenen Spannungsbänder auf besonders sensible Prozesse kann die Bundesregierung keine Aussage treffen, da diese Bewertung nur anhand konkreter Geräte und Prozesse vorgenommen werden kann. Spezielle Schutzeinrichtungen, wie Spannungsüberwachungsschutz oder eine unterbrechungsfreie Stromversorgung können in Betrieben diese Risiken zusätzlich abzusichern. Das Forum Netztechnik und Netzbetrieb im Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (VDE) hat hierzu den Hinweis „Störfestigkeit im Zusammenspiel von Kundenanlagen und Energienetzen“ herausgegeben. Das Dokument gibt eine systematische Hilfestellung, wie Industriekunden mit der normgerechten Spannung auch hochempfindliche Produktionsprozesse betreiben können. Das Dokument ist in Zusammenarbeit zwischen Netzbetreibern, Industriekunden und Wissenschaft entstanden und basiert auf konkreten Erfahrungen aus der Praxis. Unternehmen, die aufgrund sensibler Prozesse einen höheren Standard benötigen, können dafür individuelle Schutzmaßnahmen ergreifen und Eigenvorsorge betreiben. Würde das Stromnetz so ausgelegt, dass jegliche Versorgungsunterbrechungen vermieden würden, wäre es unverhältnismäßig teuer.

9. Hat die Bundesregierung Haftungsrisiken bewertet bei der Praktizierung von Smart Factories bzw. Manufacturing as a Service im Bereich
 - a) Datenübertragung;
 - b) Schäden an Maschinen;
 - c) Umweltschäden?

Innerhalb der Plattform Industrie 4.0 beschäftigen sich zahlreiche Experten seit Jahren gezielt mit immer neuen Fragestellungen zum Rechtsrahmen für Industrie 4.0-Anwendungen und bieten Unternehmen einen Überblick zum Stand des einschlägigen deutschen und europäischen Rechts. In diesem Zusammenhang hat sich die Arbeitsgruppe „Rechtliche Rahmenbedingungen“ auch mit generellen Haftungsfragen – etwa bei der Datenübertragung – befasst. Nach übereinstimmender Einschätzung der Experten kann der etablierte und bewährte Rechtsrahmen – auch des Haftungsrechts – für viele Anwendungsbereiche der Industrie 4.0 weitestgehend Anwendung finden.

10. Hat die Bundesregierung die Produktionskapazitäten von technischen Komponenten zur Erstellung von Produktionen oder Dienstleistungen 4.0 und 5.0 wie Sensoren oder cyberphysischen Systemen in Deutschland und Europa bewertet?

Gibt es im Zuge der Corona-Pandemie Bestrebungen, diese durch Förderprogramme zu steigern?

Als Fabrikaurüster der Welt hat die deutsche Industrie nach Einschätzung der Bundesregierung die Chance und das Potential, Leitanbieter und Leitmarkt für Industrie 4.0 zu sein. Sowohl der deutschen Maschinen- und Anlagenbau als auch die heimische Elektroindustrie sehen sich mit ihren jeweiligen Indus-

trie-4.0-Produkten und -Dienstleistungen insgesamt sowohl mit Blick auf technologische Standards als auch bezogen auf globale Marktchancen gut aufgestellt. Im Rahmen des Corona-Konjunkturpakets der Bundesregierung werden Investitionen zum Ausbau benötigter Technologien insbesondere auch für die Digitalisierung der Wirtschaft unterstützt. Darüber hinaus stehen interessierten Unternehmen neben Technologieprogrammen zur Entwicklung digitaler Technologien auch technologie- und branchenoffene Unterstützungsmöglichkeiten zur Entwicklung innovativer Produkte, Verfahren oder technischer Dienstleistungen wie etwa das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand zur Verfügung.

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Version ersetzt.