

Daniel Buhr, Rolf Frankenberger,  
Marie-Christine Fregin, Markus Trämer

# Auf dem Weg zu Wohlfahrt 4.0 – Digitalisierung in Deutschland

politik für europa  
#2017 plus

FRIEDRICH  
EBERT   
STIFTUNG

## politik für europa #2017 plus

Europa braucht Soziale Demokratie!

Warum wollen wir eigentlich Europa? Können wir den Bürger\_innen die Chancen einer gemeinsamen sozialen Politik, einer starken Sozialen Demokratie in Europa aufzeigen? Das ist das Ziel des neuen Projekts der Friedrich-Ebert-Stiftung „Politik für Europa“. Zu zeigen, dass die europäische Integration demokratisch, wirtschaftlich-sozial und außenpolitisch zuverlässig gestaltet werden kann. Und muss!

Folgende Themenbereiche stehen dabei im Mittelpunkt:

- Demokratisches Europa
- Wirtschafts- und Sozialpolitik in Europa
- Außen- und Sicherheitspolitik in Europa

In zahlreichen Veröffentlichungen und Veranstaltungen in den Jahren 2015 bis 2017 wird sich die Stiftung dem Thema kontinuierlich widmen: Wir setzen bei den Sorgen der Bürger\_innen an, identifizieren mit Entscheidungsträger\_innen Positionen und machen alternative Politikansätze transparent. Wir debattieren mit Ihnen über eine „Politik für Europa“!

Weitere Informationen zum Projekt erhalten Sie hier:

<http://www.fes.de/de/politik-fuer-europa-2017plus/>

### Die Friedrich-Ebert-Stiftung

Die Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) wurde 1925 gegründet und ist die traditionsreichste politische Stiftung Deutschlands. Dem Vermächtnis ihres Namensgebers ist sie bis heute verpflichtet und setzt sich für die Grundwerte der Sozialen Demokratie ein: Freiheit, Gerechtigkeit und Solidarität. Ideell ist sie der Sozialdemokratie und den freien Gewerkschaften verbunden.

Die FES fördert die Soziale Demokratie vor allem durch:

- politische Bildungsarbeit zur Stärkung der Zivilgesellschaft;
- Politikberatung;
- internationale Zusammenarbeit mit Auslandsbüros in über 100 Ländern;
- Begabtenförderung;
- das kollektive Gedächtnis der Sozialen Demokratie mit u. a. Archiv und Bibliothek.

### Über die Autor\_innen der Länderstudien

**Prof. Dr. Daniel Buhr** lehrt Policy Analyse und Politische Wirtschaftslehre am Institut für Politikwissenschaft der Eberhard Karls Universität Tübingen. **Marie-Christine Fregin, M. A.**, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Arbeitsbereich Politische Wirtschaftslehre und Politikfeldanalyse am Institut für Politikwissenschaft der Eberhard Karls Universität Tübingen. **Markus Trämer, B. A.**, ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Arbeitsbereich Policy Analyse und Politische Wirtschaftslehre am Institut für Politikwissenschaft der Eberhard Karls Universität Tübingen. **Claudia Christ, M. A.**, ist Stipendiatin im Promotionskolleg „International-vergleichende Forschung zu Bildung und Bildungspolitik im Wohlfahrtsstaat“ der Hans-Böckler-Stiftung und der Eberhard Karls Universität Tübingen. **Dr. Rolf Frankenberger** ist Akademischer Rat am Institut für Politikwissenschaft an der Eberhard Karls Universität Tübingen. Er lehrt und forscht im Bereich der vergleichenden Politikwissenschaft. **Prof. Dr. Josef Schmid** ist Professor für Politische Wirtschaftslehre und Politikfeldanalyse und zurzeit hauptamtlicher Dekan der Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften an der Eberhard Karls Universität Tübingen.

### Für diese Publikation ist in der FES verantwortlich

**Michèle Auga** ist Leiterin des Referats Westeuropa/Nordamerika.

**Beate Martin** ist Referentin im Referat Westeuropa/Nordamerika.

**Daniel Buhr, Rolf Frankenberger,  
Marie-Christine Fregin, Markus Trämer**

# Auf dem Weg zu Wohlfahrt 4.0 – Digitalisierung in Deutschland

## DEUTSCHLAND

### 1. ABSTRACT

- Das „Modell Deutschland“ konnte die Wirtschafts- und Finanzkrise vergleichsweise gut meistern, ohne dabei auf staatlichen Ausgleich oder staatliche Koordination von Wirtschafts- und Industriepolitik zu verzichten. Dennoch stellen Globalisierung und Digitalisierung den Sozialstaat vor weitere Herausforderungen.
- Trotz einer guten Entwicklung im Bereich der Digitalisierung bestehen sowohl im Breitbandausbau als auch im Ausbau mobiler Netze noch Potenziale. Dennoch gehört Deutschland aufgrund der schnellen positiven Entwicklung der letzten Jahre in den Bereichen Humankapital, Internetnutzung und Digitalisierung der Ökonomie zu den Vorreitern in der EU.
- Mit der Hightech-Strategie und der Digitalen Agenda versucht die Bundesregierung die Chancen der Digitalisierung in Deutschland zu nutzen. Dabei haben neben der technischen Entwicklung vor allem die Förderung der digitalen Fähigkeiten der Bevölkerung und die Entwicklung der Industrie 4.0 zentrale Bedeutung.
- Die Digitalisierung des Gesundheitswesens steht in Deutschland noch relativ am Anfang. Während einzelne Akteure digitale Technologien durchaus einsetzen, ist deren Vernetzung als entscheidendes Kriterium für eine „Gesundheit 4.0“ noch wenig vorangeschritten.
- Die Koordination der Innovationspolitik ist eine der zentralen Herausforderungen für die Zukunft. Wie Digitale Agenda und Digitale Strategie zur Modernisierung des Wohlfahrtsstaats und zur Stärkung von sozialen wie technischen Innovationen beitragen können, bleibt noch offen.

### 2. EIN KURZER ÜBERBLICK ÜBER DAS POLITISCHE UND WIRTSCHAFTLICHE SYSTEM

Deutschland ist eine bundesstaatliche und parlamentarische Demokratie, in der Parteien als zentrale politische Akteure mit Verfassungsrang eine bedeutende Stellung einnehmen. Aufgrund der föderalen Struktur gibt es in Deutschland eine bikamerale Legislative. Aktuell sind fünf Parteien im nach per-

sonalisierter Verhältniswahl gewählten Bundestag vertreten. Koalitionsregierungen sind daher die Regel. Über den Bundesrat, die zweite Kammer, sind die 16 Regierungen der Bundesländer repräsentiert und wirken bei der Gesetzgebung an vielen Stellen mit. Institutionell kann daher von einem System mit vielen Vetospielern gesprochen werden (s. Tabelle 1).

Im Grundgesetz ist darüber hinaus die Sozialstaatlichkeit in den Prinzipien des sozialen Bundesstaats (Art. 20, Abs.1) und des sozialen Rechtsstaats (Art. 28, Abs.1) fest verankert und durch die Begriffe der sozialen Gerechtigkeit und der sozialen Sicherheit konkretisiert. Der diese Prinzipien verwirklichende Wohlfahrtsstaat Deutschlands lässt sich mit Esping-Andersen als konservativer Wohlfahrtsstaat bezeichnen (Esping-Andersen 1990). Er basiert auf einem umfänglichen Sozialversicherungssystem in den Bereichen Krankheit, Unfall, Alter und Rente sowie Arbeitslosigkeit, das in seinen Grundzügen schon im 19. Jahrhundert entstand. Soziale Sicherung war und ist dabei weitgehend an die Erwerbsarbeit gekoppelt, und die Sozialversicherungen bilden nach wie vor den institutionellen Kern des Wohlfahrtsstaats. Allerdings wurde dieser durch eine Reihe von Reformen modifiziert: Die Pflegeversicherung (1995) stärkt das Sozialversicherungsprinzip, umfassende Arbeitsmarktreformen (Arbeitsförderungsgesetz 1997; Job-AQtlV-Gesetz 2001; Hartz I–IV 2002 bis 2005) haben die Arbeitslosenversicherung und Sozialhilfe transformiert, sodass eine Bewegung hin zum Sicherungsstaat erfolgte, die jedoch eher als Umbau denn als Abbau des Sozialstaats zu bewerten ist (Schmid/Buhr 2015: 246).

Das „Modell Deutschland“ der sozialen Marktwirtschaft mit seiner neokorporatistischen Einbettung wirtschaftlichen Handelns in verbandliche Verhandlungssysteme, mit betrieblicher Mitbestimmung und dem Sozialstaat steht angesichts von Globalisierung und digitaler Revolution vor einer Reihe von Herausforderungen und einem nicht zuletzt durch die Wirtschafts- und Finanzkrise gestiegenen Anpassungsdruck. Aber gerade aufgrund des starken und etwa durch die Reformen der Agenda 2010 flexibler gewordenen Wohlfahrtsstaats konnte Deutschland die Krise im Unterschied zu anderen europäischen Staaten wie Spanien oder Frankreich vergleichsweise gut meistern, „ohne auf sozialstaatlichen Ausgleich oder wirtschafts- und in-

Tabelle 1  
**Deutschland im Überblick<sup>1</sup>**

Indikator	Deutschland	EU-28
Staatsform	föderale demokratische Republik	
Staatsorganisation	föderal	
Parteiensystem	Mehrparteiensystem	
Wahlsystem	personalisierte Verhältniswahl	
EU-Mitglied seit	1.1.1958	
Einwohner_innen/km <sup>2</sup>	226,6	116,7
Urbanisierung (% der Bevölkerung)	75	74
Wohlfahrtsregime	konservativ	
Einkommensungleichheit (Verteilungsquintil)	5,1	5,2
Sozialausgaben (% des BIP)	29	28,6
BIP/Kopf (KKS, Index: EU=100)	125	100
Wachstumsrate (reales BIP im Vergleich zum Vorjahr)	1,7	2,2
Haushaltsdefizit/-überschuss (% des BIP)	0,7	-2,4
Arbeitsproduktivität nominal je Beschäftigten (Index: EU=100)	106,6	100
harmonisierte Arbeitslosenquote	4,2	8,6
Trade Union Density (0–100)	18,13	
F&E-Gesamtausgaben (% des BIP)	2,87	2,03
Anteil der 20- bis 24-Jährigen mit mindestens Sekundarstufe II (in %)	77,1	82,7
Tertiärabschlüsse in MINT-Fächern (pro 1.000 Absolvent_innen)	16,2	17,1
DESI (0–1; 1=digitalisierte Gesellschaft)	0,57	0,52
Anteil regelmäßiger Internetnutzer_innen (16–74 Jahre) in %	84	76
Internetzugangsdichte (% der Haushalte)	90	83
Anteil Haushalte mit Breitbandanschluss (in %)	88	80
Anteil Unternehmen mit Breitbandanschluss (in %)	96	95

<sup>1</sup> Datenquellen, wenn nicht anders spezifiziert: Eurostat, <http://www.ec.europa.eu/eurostat> (3.10.2016), Daten von 2016 oder nächst verfügbarem Jahr; Daten zum Wohlfahrtsstaatstypus: <http://www.learneurope.eu/index.php?cID=300> (3.10.2016); Daten zum Urbanisierungsgrad: [data.worldbank.org](http://data.worldbank.org) (3.10.2016); Daten zur Trade Union Density: OECD, [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=UN\\_DEN](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=UN_DEN) (3.10.2016); Daten zur Digitalisierung: Digital Economy and Society Index (DESI) 2016, <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-agenda-scoreboard> (28.9.2016).

dustriepolitische Koordination zu verzichten“ (vgl. Schmid/Buhr 2015: 333 f.).

Die Digitalisierung des Wohlfahrtsstaats stellt eine ebenso große Herausforderung wie Chance dar, um das „Modell Deutschland“ im 21. Jahrhundert weiterzuentwickeln.

### 3. STAND DER DIGITALISIERUNG

Schaut man sich die gängigsten Indikatoren und Indices der Digitalisierung an, so belegt die Bundesrepublik Deutschland (BRD) meist einen der vorderen Plätze. Deutschland gehört mit Platz 25 weltweit zur erweiterten Spitzengruppe in Sachen Konnektivität (Akamai 2016). Mit einer durchschnittlichen IPv4-Verbindungsgeschwindigkeit von 13,9 Mbps bei einer Steigerung von 37 Prozent im Vergleich zum Vorjahr fällt Deutschland jedoch deutlich hinter die führenden Staaten Südkorea (29), Norwegen (21,3) und Schweden (20,6) zurück. Weltweit liegt der Durchschnitt bei 6,3 Mbps. Die Abdeckung mit Breitbandleitungen über 4 Mbps liegt bei 91 Prozent (Platz 15 weltweit und Platz 10 in Europa). Hier hat Deutschland noch Entwicklungspotenzial. Auch bei den Geschwindigkeiten mobiler Internetverbindungen hat Deutschland Aufholbedarf und befindet sich mit durchschnittlich 15,7 Mbps im europäischen Mittelfeld. Zum Vergleich: Spitzenreiter Großbritannien hat 27,9. Damit sind die mobilen Internetverbindungen interessanterweise durchschnittlich schneller als die Festnetzleitungen und auch die durchschnittliche Ladegeschwindigkeit beim Seitenaufbau ist um den Faktor 0,8 besser als bei Festnetzleitungen. Entwicklungspotenziale bestehen jedoch sowohl im Breitbandausbau als auch im Ausbau mobiler Netze (Akamai 2016).

Betrachtet man die digitale Entwicklung unter Einbezug sozialer und ökonomischer Faktoren, so liegt Deutschland in der europäischen Spitzengruppe. Im Digital Economy and Society Index der Europäischen Kommission (DESI 2016)<sup>2</sup> rangiert Deutschland nur auf einem im Mittelfeld gelegenen neunten Platz, gehört aber aufgrund der schnellen positiven Entwicklung der letzten Jahre in den Bereichen Konnektivität, Humankapital, Internetnutzung und Digitalisierung der Ökonomie zu den Vorreitern in der EU und wird als progressiv („running ahead“) klassifiziert.<sup>3</sup>

98 Prozent der deutschen Haushalte sind an Breitbandleitungen angeschlossen und 84 Prozent nutzen diese auch. 84 Prozent der Deutschen zwischen 16 und 74 Jahren nutzen regelmäßig das Internet. Dabei ist ein Anstieg in allen Bereichen der Internetnutzung zu verzeichnen. Insbesondere Online-shopping (82 Prozent) erfreut sich großer Beliebtheit. 66 Prozent der Deutschen verfügen über grundlegende digitale Fähigkeiten. Im Bereich der Integration digitaler Technologien in der Ökonomie liegt Deutschland auf dem siebten Platz und verzeichnet in allen Bereichen eine positive Entwicklung. So nutzen beispielsweise 56 Prozent der Unternehmen elektronischen Informationsaustausch. Stärken der BRD sind die weite Verbreitung von digitalen Kompetenzen in der Bevölkerung, die hohe Anzahl an Internetbenutzer\_innen und deren breites Spektrum an Aktivitäten (vor allem in sozialen Netzwerken und beim Onlineeinkauf). Auch in Bezug auf die Abdeckung von Festnetz, Mobilfunk und Satellit erzielt die BRD hohe Werte.

Lediglich in den Bereichen E-Government und Integration digitaler Technologien in Unternehmen (beispielsweise bei der Nutzung sozialer Medien durch KMUs) hat Deutschland nach wie vor erheblichen Entwicklungsbedarf.

Mit der Hightech-Strategie und der „Digitalen Agenda 2014–2017“, die weiter unten ausgeführt werden, versucht die Bundesregierung die Chancen der Digitalisierung in Deutschland zu nutzen. Dabei ist besonders die Digitale Agenda sehr breit aufgestellt, die von der Förderung der digitalen Fähigkeiten der Bevölkerung („digitale Wissensgesellschaft“) über digitale Infrastruktur (Gesetzentwurf zur Erleichterung des Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze), digitales Arbeiten (Industrie 4.0, IT-Gipfel), digitale Integration (Bürgerdialog) bis hin zur digitalen Verwaltung reicht (Digitale Verwaltung 2020, Nationale E-Government-Strategie 2014).

### 4. POLITIKFELD GESUNDHEIT

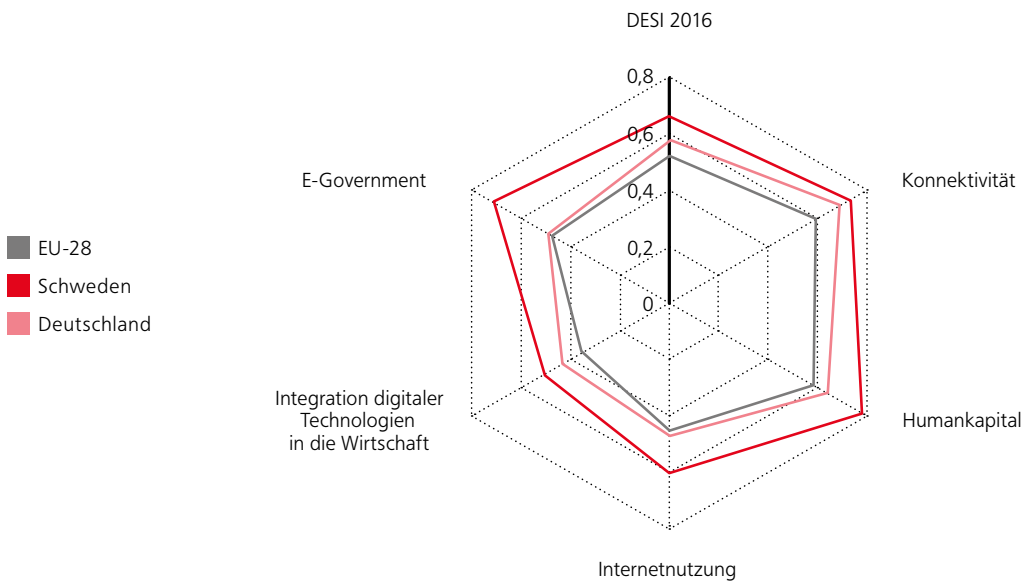
Erste Erfahrungen mit der Digitalisierung im Gesundheitswesen konnte Deutschland bereits mit der Einführung der elektronischen Gesundheitskarte sammeln, die durch die Gesundheitsreform im Jahr 2003 („Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung“) beschlossen wurde. Sie ist die „tragende Säule des E-Health-Konzeptes in Deutschland“ (Wemmel 2015: 6). Die eigentliche Umsetzung, die zum Jahr 2006 geplant wurde, scheiterte jedoch durch technische Verzögerungen, durch inkompatible Zeitpläne und Abstimmungsschwierigkeiten der Konsortialpartner der mit der Umsetzung der Gesundheitskarte betrauten Betreibergesellschaft Gematik (Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH). Im weiteren Verlauf blockierte vor allem der Deutsche Ärztetag die elektronische Gesundheitskarte aufgrund von Zweifeln an Praktikabilität und Datenschutz. Erst 2011 erfolgte nach veränderten Bestimmungen zum Testverfahren und reduziertem Funktionsumfang die Ausgabe erster Gesundheitskarten. Der bisherige Funktionalitätsumfang umfasst nur die Speicherung von Stammdaten und die Funktionalität der Europäischen Krankenversicherungskarte (auf der Rückseite). In Zukunft sollen zusätzlich Notfalldaten, Patientenakten und Medikationspläne gespeichert und die sichere Kommunikation zwischen Leistungserbringern ermöglicht werden können.

Um diese neuen Funktionen freischalten zu können, müssen noch einige Voraussetzungen geschaffen werden. So müssen beispielsweise Arztpraxen, Krankenhäuser und Apo-

<sup>2</sup> Der DESI ist ein aus fünf Dimensionen zusammengesetzter Index, der die Entwicklung der EU-Staaten hin zu einer Digitalen Gesellschaft untersucht. Der von der EU-Kommission (DG CNECT) entwickelte Index umfasst Konnektivität, Humankapital, Internetnutzung, Integration digitaler Technologien in der Ökonomie und digitale öffentliche Dienste (E-Government). Der Index variiert zwischen 1 und 0, wobei 1 den besten Wert darstellt, vgl. <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-agenda-scoreboard> (28.9.2016).

<sup>3</sup> Auch der Networked Readiness Index sieht Deutschland auf einem eher (im europäischen Vergleich) mittleren Platz 16/139 im Jahr 2016 (vgl. Baller et al. 2016: 16). Im Standortindex DIGITAL 2015 liegt Deutschland ebenfalls mit Platz sechs von zehn im Mittelfeld (vgl. BMWi 2015: 8).

Abbildung 1  
Entwicklung der digitalen Gesellschaft in Deutschland im Vergleich



Quelle: Digital Economy and Society Index 2016.

theiken über sogenannte Konnektoren an die Telematik-Infrastruktur angeschlossen und die verschiedenen IT-Systeme miteinander kompatibel gemacht werden, damit die Gesundheitsdaten geräteübergreifend abgerufen werden können. Das am 1.1.2016 in Kraft getretene „Gesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen“ (E-Health-Gesetz) stellt einen Zeitplan für die Schaffung dieser Voraussetzungen auf und beschreibt, bis wann die neuen Funktionen schrittweise freigeschaltet werden sollen. Außerdem schafft das Gesetz die regulatorischen Rahmenbedingungen, damit beispielsweise OnlinevideoSprechstunden und andere neue Anwendungen in die kassenärztliche Versorgung mit aufgenommen werden können.

Das E-Health-Gesetz ist wiederum in eine größere Initiative des Gesundheitsministeriums eingebettet, die schon im Jahr 2010 im Zusammenhang mit dem IT-Gipfelprozess des Ministeriums ausgerufen wurde. Ziel der Initiative ist es, Barrieren für die Verbreitung von Telemedizinanwendungen und Maßnahmen zu deren Beseitigung zu identifizieren. „Die wichtigsten bisherigen Ergebnisse sind das Nationale Telemedizinportal, ein Kriterienkatalog für Zukunftsprojekte sowie die Planungsstudie Interoperabilität, deren wesentliche Elemente Einzug in das ‚E-Health-Gesetz‘ gefunden haben“ (BMG 2016). Parallel dazu unterstützt auch das Ministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Digitalen Agenda zur Innovationsförderung Projekte im Bereich Gesundheit wie beispielsweise Big-Data-Zentren und ein Programm zur Förderung von Medizininformatik.

Die Digitalisierung des Gesundheitswesens steht in Deutschland aber noch relativ am Anfang. Während einzelne Akteure digitale Technologien durchaus einsetzen, ist deren Vernetzung als entscheidendes Kriterium für eine „Gesundheit 4.0“ noch wenig vorangeschritten. Zudem sind die Wahrnehmungen und Erwartungen, wie mit dem Thema Digitalisierung

umgegangen werden soll, noch relativ unterschiedlich. Das Gesundheitsministerium sieht Digitalisierung im Gesundheitswesen zunächst als Instrument des Effizienzgewinns und der Kostenersparnis, aber auch zur Vermeidung von Überbehandlung und für mehr Patientensicherheit. Im Gegensatz dazu gewinnt eine neue Perspektive zunehmend an Bedeutung: So geht eine Studie des Beratungsunternehmens Deloitte einen Schritt weiter und beschreibt das deutsche Gesundheitswesen als „Milliardenmarkt in der Warteschleife“ (Gentner et al. 2014: 4).

## 5. POLITIKFELD ARBEIT

Die Zahl der Erwerbstätigen in Deutschland, die als ICT-Spezialisten gelten, entspricht mit 3,7 Prozent dem EU-Durchschnitt (EC EDPR 2016). Dabei hat die Zahl der Arbeitsplätze für Computerfachleute im Land in den letzten Jahren allerdings erheblich zugenommen. Insbesondere wächst die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung (BA 2015). Die Nachfrage ist enorm und die Bundesagentur für Arbeit vermeldet einen punktuellen Fachkräftemangel bei Informatiker\_innen und Softwareentwickler\_innen mit Hochschulabschluss. Statistisch gesehen sind die IT-Fachkräfte in Deutschland eine junge Berufsgruppe mit geringem Frauenanteil und sehr guten Perspektiven in allen Wirtschaftszweigen.

Nach einer Studie des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) weisen zwölf Prozent der Arbeitsplätze in Deutschland Tätigkeitsprofile mit einer hohen Automatisierungswahrscheinlichkeit auf (BMAS 2015). Das Gesamtniveau der Beschäftigung sehen die Autoren der Studie dadurch jedoch nicht notwendigerweise gefährdet, da durch den Wandel auch neue Tätigkeiten und Berufe entstehen – die in der Tendenz allerdings höhere Qualifikationen erfordern als die wegfallenden

Tätigkeiten. Jobs von Geringqualifizierten und Geringverdienenden sind daher mit höherer Wahrscheinlichkeit betroffen (BMAS 2015). Bislang sind die Arbeitskräftebewegungen zwischen Branchen und Berufen größer als die Veränderung in der Gesamtbeschäftigung; Industrie 4.0 hat bislang moderate Effekte auf die Arbeitsnachfrage im Land (BA 2015).

Die eingangs erwähnte „Digitale Agenda 2014–2017“ wirft einen breiteren Blick auf Industrie 4.0 und ihre Folgen. Explizit geht es auch darum, die Digitalisierung und ihre Möglichkeiten als Motor für Arbeit zu nutzen. Die deutsche Debatte um Industrie 4.0 umfasst damit weit mehr als technologische Möglichkeiten: Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) richtet sein Augenmerk auf Beschäftigung und Beschäftigte und stellt den Menschen in den Mittelpunkt. Hierfür wurde ein breiter – teils öffentlicher, teils fachlicher – Dialog angestoßen, bei dem es vor allem darum geht, neue Leitbilder „Guter Arbeit“ zu entwerfen und vorausschauend die Spielregeln künftiger Arbeitswelten zu gestalten. Die Grundlage bildet das „Grünbuch Arbeiten 4.0“, das im April 2015 von Bundesministerin Andrea Nahles (SPD) vorgestellt wurde. Darin sind konkrete Leitfragen formuliert, die unter Einbindung von Expert\_innen aus Wissenschaft, Verbänden, Gewerkschaften, Unternehmen, Sozialpartnern und nicht zuletzt Bürger\_innen behandelt werden. Ende 2016 soll der Dialog mit einem „Weißbuch Arbeiten 4.0“ seinen Abschluss finden, in dem Antworten auf die Leitfragen des Grünbuchs formuliert und Regierungshandeln und -absichten transparent gemacht werden. Die Regierungsinitiative wird ergänzt um Initiativen der Gewerkschaften. Zum Beispiel hat die Gewerkschaft IG Metall einen Beirat „Zukunft der Arbeit“ mit 27 Expert\_innen aus der Metall- und Elektroindustriebranche, Politik und Wissenschaft eingerichtet. Als praktische Begleitung der politischen Initiativen soll der Beirat Wege aufzeigen, wie Arbeitgeber\_innen und Arbeitnehmer\_innen von Industrie 4.0 und Digitalisierung profitieren können (vgl. IG Metall 2015). Zudem hat die IG Metall eine Homepage namens „FairCrowdWork Watch“ (<http://www.faircrowdwork.org>) aufgebaut, auf der Crowdworker\_innen ihre Arbeitsbedingungen bewerten, sich austauschen und von der Rechtsberatung der Gewerkschaft Gebrauch machen können – ein Versuch der (gewerkschaftlichen) Organisation von ansonsten atomisierten selbstständigen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern (vgl. Degryse 2016). Auch die Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft ver.di nimmt sich des Themas an und organisiert neben diversen Konferenzen auch eine Beratungsplattform für Cloudworker\_innen (<http://www.ich-bin-mehr-wert.de/support/cloudworking>). Der Deutsche Gewerkschaftsbund DGB stellt Forderungen an das Weißbuch und weist unter anderem auf die Notwendigkeit des Ausbaus berufsbegleitender Weiterbildung hin. Darüber hinaus werden Maßnahmen zur Neugestaltung der betrieblichen Mitbestimmung sowie zur Integration älterer Arbeitnehmer\_innen und Migrant\_innen gefordert sowie Engagement im Bereich der Arbeitsmarktforschung, Monitoring von Rationalisierungsprozessen und Technikfolgenabschätzung (DGB 2016). Gleichzeitig betonen die Arbeitgeberverbände BDA und BDI die Vorteile von Flexibilisierung und Subunternehmertum für Arbeitgeber\_innen und Arbeitnehmer\_innen und warnen vor zu viel bremsendem Einfluss der Gewerkschaften (vgl. Degryse 2016).

## 6. POLITIKFELD INNOVATION

Die Aufgaben der Innovationspolitik sind in Deutschland sowohl über mehrere Ebenen (vertikal) als auch verschiedene Ministerien (horizontal) verteilt. Auf nationaler Ebene liegen die Kompetenzen vor allem bei den Bundesministerien für Bildung und Forschung (BMBF) sowie Wirtschaft und Energie (BMWi). Daneben sind weitere Fachministerien mit ihren jeweiligen Forschungsinstituten und Agenturen beteiligt (z. B. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bundesministerium für Gesundheit, Bundesministerium für Verteidigung etc.). Im Jahr 2015 wurden aus dem Bundeshaushalt insgesamt 14,9 Milliarden Euro für Innovationsmaßnahmen bereitgestellt, 2017 sollen es sogar 17,6 Milliarden Euro sein. Dabei liegt ein Schwerpunkt der Aktivitäten auf dem digitalen Wandel. Die notwendigen Fähigkeiten, mit digitalen Technologien umzugehen und sie zu gestalten, sollen künftig in allen Abschnitten der Bildungskette vermittelt werden, wobei auch die berufliche Bildung gestärkt werden soll.

Im Gegensatz zu anderen Ländern gibt es in Deutschland keine zentrale Institution (z. B. Innovationsagentur) für die Koordination der Innovationspolitik. Um zumindest die Innovationspolitik der oben genannten Bundesministerien besser zu koordinieren, hat die Bundesregierung 2006 die Hightech-Strategie (HTS) eingeführt, die 2010 und 2014 nochmals überarbeitet wurde. Anders als die Innovationspolitik früherer Jahre soll die HTS nicht nur die einzelnen Technologien fördern, sondern auch auf den gesellschaftlichen Bedarf nach sauberer Energie, guter und effizienter Gesundheitsversorgung, nachhaltiger Mobilität, sicherer Kommunikation und auf Deutschlands zukünftige Wettbewerbsfähigkeit (z. B. Industrie 4.0) eingehen. Die HTS folgt damit einem stärker missions- und nachfrageorientierten Ansatz als die frühere Politik und soll sich zu einer umfassenden, ressortübergreifenden Innovationsstrategie erweitern, die sich sowohl mit technologischen als auch mit sozialen Innovationen beschäftigt (Buhr 2016).

Mit ihrer „Digitalen Agenda 2014–2017“ misst die Bundesregierung, wie bereits oben angedeutet, den mit dem digitalen Wandel einhergehenden Chancen und Herausforderungen inzwischen eine größere Bedeutung bei (EFI 2016). Hintergrund für die Digitale Agenda war auf nationaler Ebene vor allem die Enquete-Kommission Internet und digitale Gesellschaft, die von 2010 bis 2013 bestand und in ihrem Abschlussbericht Empfehlungen zur weiteren politischen Entwicklung gegeben hatte. Die Digitale Agenda formuliert „Grundsätze“ der „Digitalpolitik“, aus denen Entwicklungsmöglichkeiten für einzelne Politikfelder abgeleitet werden (digitale Infrastruktur, digitale Welt, Wirtschaft, öffentliche Verwaltung, digitale Teilhabe, Bildung, europäische und internationale Entwicklung). Die Agenda wird unter Beteiligung verschiedener Bundesministerien „federführend gemeinsam“ vom Bundesministerium des Innern, dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur sowie durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gesteuert, wobei schon allein die Konstellation aus drei „federführenden“ Ministerien die Koordination ziemlich erschwert. Daher hat die Bundesregierung einen Steuerungskreis Digitale Agenda eingeführt, um neue Entwicklungen ressortübergreifend frühzeitig zu

identifizieren und in die Diskussion einzubringen. Er setzt sich aus den jeweils zuständigen Staatssekretär\_innen der drei oben genannten Ministerien zusammen. Der Steuerungskreis soll die weiteren für die Umsetzung zuständigen Bundesressorts in die Steuerung und Weiterentwicklung der Digitalen Agenda einbinden. Im Frühjahr 2016 hat das BMWi die „Digitale Strategie 2025“ vorgestellt, die an der Digitalen Agenda anknüpft. Im Aktionsprogramm Digitalisierung wird die „Digitale Strategie 2025“ weiter konkretisiert, Aufgaben werden benannt und priorisiert. Die Digitalisierung konsequent als Chance zur Modernisierung des Wohlfahrtsstaats zu nutzen ist der Digitalen Agenda und der Zusammensetzung des Steuerkreises bisher jedoch noch nicht zu entnehmen.

## 7. FAZIT

Deutschland entwickelt sich hin zu einer digitalen Gesellschaft. Sowohl auf der technischen als auch der gesellschaftlichen und ökonomischen Ebene sind weitere Anstrengungen notwendig. Mit der Hightech-Strategie und der Digitalen Agenda hat Deutschland zwei Programme aufgelegt, mit denen die Chancen der Digitalisierung genutzt und die Risiken minimiert werden sollen. Insbesondere die Digitale Agenda setzt auf eine breite Förderung von Humankapital in der digitalen Wissensgesellschaft, den Ausbau der digitalen Infrastruktur, die Förderung digitaler Arbeit und den vermehrten Einsatz von E-Government und digitaler Verwaltung. Gerade auch die nicht angebotsorientierten Maßnahmen zur Förderung breiter sozialer Innovation erscheinen dabei erfolgversprechend.

### Literatur

- Akamai 2016: Akamai's State of the Internet Report, Volume 9 (1), <https://www.akamai.com/es/es/multimedia/documents/state-of-the-internet/akamai-state-of-the-internet-report-q1-2016.pdf> (30.9.2016).
- Baller, Silja; Dutta, Soumitra; Lanvin, Bruno (Hrsg.) 2016: The Global Information Technology Report 2016: Innovation in the Digital Economy, [https://www.pwc.com/kr/ko/publications/industry/wef\\_gitr\\_full\\_report.pdf](https://www.pwc.com/kr/ko/publications/industry/wef_gitr_full_report.pdf) (30.9.2016).
- Borchers, Detlef 2011: Elektronische Gesundheitskarte: Es begann vor zehn Jahren, in: Heise Online, 4.8.2011, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Elektronische-Gesundheitskarte-Es-begann-vor-zehn-Jahren-1318512.html> (30.9.2016).
- Buhr, Daniel 2016: Länderkapitel Deutschland, in: Andersson, Lars Fredrik; Alaja, Antti; Buhr, Daniel; Fink, Philipp; Stöber, Niels: Innovationsstrategien in Zeiten der Digitalisierung: Ein Vergleich der Innovationspolitik in Finnland, Schweden und Deutschland, Expertise im Auftrag der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn.
- Bundesagentur für Arbeit (BA) 2015: Weißbuch „Arbeiten 4.0“ – Antworten der BA auf die Herausforderungen der Digitalisierung, Zulieferung BA zum Weißbuch Arbeiten 4.0, Nürnberg.
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Hrsg.) 2015: Übertragung der Studie von Frey/Osborne 2013 auf Deutschland: Endbericht Kurzexpertise Nr. 57, Berlin.
- Bundesministerium für Gesundheit (BMG) 2016: E-Health-Initiative zur Förderung von Anwendungen in der Telemedizin, <http://www.bmg.bund.de/themen/krankenversicherung/e-health-initiative-und-telemedizin/e-health-initiative.html> (30.9.2016).

- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) 2015: Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2015, Berlin.
- Degryse, Christophe 2016: Digitalisation of the Economy and its Impact on Labour Markets, European Trade Union Institute (ETUI), Working Paper 2016/02.
- Deutscher Gewerkschaftsbund (DGB) 2016: Grundlegende Anforderungen an ein Weißbuch „Arbeiten 4.0“, DGB-Arbeitspapier, Januar 2016.
- EC EDPR 2016: Europe's Digital Progress Report (EC EDPR) 2016 – Germany.
- Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) 2016: Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2016, Berlin.
- Esping-Andersen, Gösta 1990: The Three Worlds of Welfare Capitalism, Princeton: Princeton University Press.
- Europäische Kommission 2016: Germany, 30.6.2016, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/germany>, (30.9.2016).
- Gentner, Andreas; Elbel, Gregor; Pistor, David; Bovians, Malte 2014: Perspektive E-Health: Consumer-Lösungen als Schlüssel zum Erfolg?, Deloitte & Touch GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (Hrsg.), London.
- IG Metall 2015: IG Metall gründet Beirat „Zukunft der Arbeit“ mit Fachleuten aus Wissenschaft, Unternehmen und Politik, Pressemitteilung Nr. 28/2015, <https://www.igmetall.de/pressemitteilungen-2015-16019.htm> (28.9.2016).
- Schmid, Josef; Buhr, Daniel 2015: Wirtschaftspolitik, 2. überarbeitete Auflage, Paderborn.
- Wemmel, Jan 2015: Whitepaper Digitalisierung im deutschen Gesundheitswesen, Über Chancen, Nutzen und Herausforderungen, Gütersloh.



Impressum:

© 2016

**Friedrich-Ebert-Stiftung**

Referat Westeuropa/Nordamerika

Abteilung Internationaler Dialog

Hiroshimastraße 28, 10785 Berlin, Deutschland

<http://www.fes.de/international/wil>

<https://www.facebook.com/FESWesteuropa.Nordamerika>

Bestellungen/Kontakt: [FES-WENA@fes.de](mailto:FES-WENA@fes.de)

Die in dieser Publikation zum Ausdruck gebrachten Ansichten sind nicht notwendigerweise die der Friedrich-Ebert-Stiftung.

Eine gewerbliche Nutzung der von der FES herausgegebenen Medien ist ohne schriftliche Zustimmung durch die FES nicht gestattet.

**ISBN: 978-3-95861-628-8**

Titelmotiv: © ANDIA/VISUM

Gestaltung: [www.stetzer.net](http://www.stetzer.net)

