



---

**Dokumentation**

---

**Auswirkung zunehmender Automatisierung und Digitalisierung auf  
den Arbeitsmarkt**

Ausgewählte Studien und Berichte

---

## **Auswirkung zunehmender Automatisierung und Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt**

### Ausgewählte Studien und Berichte

Aktenzeichen: WD 6 - 3000 - 043/18  
Abschluss der Arbeit: 17. April 2018  
Fachbereich: WD 6: Arbeit und Soziales

---

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

---

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Auswirkung der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt</b>	<b>4</b>
2.1.	Übertragung der Studie von Frey/Osborne auf Deutschland	4
2.2.	Weitere Studien	5
<b>3.</b>	<b>Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeit</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>Automatisierung in der Praxis</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>Plattformökonomie</b>	<b>9</b>
<b>6.</b>	<b>Dialogprozess „Arbeiten 4.0“</b>	<b>10</b>

## 1. Einleitung

Seit Beginn des Jahrhunderts ist eine zunehmende Digitalisierung und Vernetzung der industriellen Produktion zu beobachten, die nicht selten mit den Begriff „Industrie 4.0“ bezeichnet wird. Im Dienstleistungssektor gewinnt die sogenannte Plattformökonomie immer mehr an Bedeutung. Durch diese Entwicklung erfährt auch das Arbeits- und Erwerbsleben starke Veränderungen, die in den letzten Jahren von zahlreichen wissenschaftlichen Studien und Regierungsberichten aufgegriffen wurden. Einige davon sollen im Folgenden kurz vorgestellt werden.

## 2. Auswirkung der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt

Vielfach wird im Zusammenhang mit der Automatisierung und Digitalisierung in der Wirtschaft die Befürchtung geäußert, dass dadurch Arbeitsplätze in großer Zahl wegfallen könnten.

### 2.1. Übertragung der Studie von Frey/Osborne auf Deutschland

Eine von der Oxford University 2013 veröffentlichte Studie war zu dem Ergebnis gekommen, dass 47 Prozent der US-amerikanischen Arbeitsplätze infolge der Digitalisierung wegfallen könnten:

*Frey, Carl Benedikt; Osborne, Michael A. (2013): The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?, Oxford: Oxford Martin School. Abrufbar im Internetauftritt der Oxford Martin School der Oxford University:  
[https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The\\_Future\\_of\\_Employment.pdf](https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf)  
(letzter Abruf: 9. April 2018).*

Eine Studie des Economic Research der ING DiBa übertrug 2015 die Ergebnisse dieser Studie auf die Situation in Deutschland und gelangte vor allem aufgrund des höheren Industrialisierungsgrads zu dem Ergebnis, dass 59 Prozent der Arbeitsplätze in Deutschland in ihrer jetzigen Form von der fortschreitenden Technologisierung bedroht seien:

*Brzeski, Carsten; Burk, Inga (2015): Die Roboter kommen. Folgen der Automatisierung für den deutschen Arbeitsmarkt. Frankfurt: ING DiBa. Abrufbar im Internetauftritt der ING DiBa:  
<https://www.ing-diba.de/pdf/ueber-uns/presse/publikationen/ing-diba-economic-research-die-roboter-kommen.pdf>  
(letzter Abruf: 9. April 2018).*

Eine zur selben Zeit veröffentlichte Studie des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) verfolgt auf der Grundlage der Studie von Frey/Osborne einen differenzierten Ansatz:

*Bonin, Holger; Gregory, Terry; Zierahn, Ulrich (2015): Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland, ZEW Kurzexpertise Nr. 57, Mannheim: ZEW.*

---

Abrufbar im Internetauftritt des ZEW:

[ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/Kurzexpertise\\_BMAS\\_ZEW2015.pdf](ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/Kurzexpertise_BMAS_ZEW2015.pdf)

(letzter Abruf: 9. April 2018).

Unter direkter Übertragung der von Frey/Osborne gewählten Berufsgruppen auf die entsprechenden Berufe in Deutschland arbeiten den Autoren zufolge 42 Prozent der Beschäftigten in Deutschland in Berufen mit einer hohen Automatisierungswahrscheinlichkeit. Ausgehend von der Feststellung, dass nicht Berufe, sondern nur Tätigkeiten vom Computer ersetzt werden können, ermitteln die Autoren in einem zweiten Schritt die Beschäftigungseffekte auf der Grundlage eines tätigkeitsbasierten Ansatzes. Danach weisen in den USA neun Prozent und in Deutschland zwölf Prozent der Arbeitsplätze Tätigkeitsprofile mit hoher Automatisierungswahrscheinlichkeit auf. Eine Kurzzusammenfassung findet sich auf S. 1 f. der Studie.

Auch eine ebenfalls 2015 erstellte Kurzstudie des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit hat die Studie von Frey/Osborne zum Ausgangspunkt:

*Dengler, Katharina; Matthes, Britta (2015): Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt. In kaum einem Beruf ist der Mensch vollständig ersetzbar. IAB-Kurzbericht 24/2015. Nürnberg: IAB. Abrufbar im Internetauftritt des IAB:*

<http://doku.iab.de/kurzber/2015/kb2415.pdf>

(letzter Abruf: 9. April 2018).

Die Autorinnen analysieren die Substituierbarkeitspotenziale nach Berufen, nach Anforderungsniveau und nach Berufssegmenten sowie nach Kombinationen dieser Gruppen und gelangen zu dem Ergebnis, dass 15 Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ein hohes Substitutionspotenzial aufwiesen. Die Studie weist jedoch darauf hin, dass bestehende Berufe und Tätigkeitsprofile auch zunehmender Anpassung an die Digitalisierung unterworfen seien, sodass ein gänzlicher Wegfall letztlich unwahrscheinlich sei.

## 2.2. Weitere Studien

Seitdem hat sich eine Fülle von Studien mit dem Phänomen der zunehmenden Digitalisierung in der Wirtschaft und dessen Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt und die Entwicklung der Beschäftigung befasst, von denen einige im Folgenden vorgestellt werden sollen.

Ein gemeinsames Forschungsprojekts des IAB, des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) und der Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung (GWS) hatte eine modellbasierte Wirkungsabschätzung von Industrie 4.0 auf Arbeitsmarkt und Wirtschaft in Deutschland zum Ziel:

*Wolter, Marc Ingo et al. (2015): Industrie 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Wirtschaft - Szenario-Rechnungen im Rahmen der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen. IAB Forschungsbericht 8/2015, Nürnberg: IAB. Abrufbar im Internetauftritt des IAB:*

<http://doku.iab.de/forschungsbericht/2015/fb0815.pdf>

(letzter Abruf: 11. April 2018).

---

Als Ergebnis halten die Autoren fest, dass Industrie 4.0 den Strukturwandel hin zu mehr Dienstleistungen beschleunigen werde. Arbeitskräftebewegungen zwischen Branchen und Berufen seien dabei weitaus größer als die Veränderung der Anzahl der Erwerbstätigen insgesamt. Mit den Umwälzungen auf dem Arbeitsmarkt gehe eine zunehmende Wertschöpfung einher, die nicht nur zu mehr volkswirtschaftlichen Gewinnen, sondern - aufgrund höherer Anforderungen an die Arbeitskräfte - auch zu höheren Lohnsummen führe.

Eine Kurzfassung des Berichts hat das IAB als aktuellen Bericht veröffentlicht:

*Weber, Enzo; Zika, Gerd (2016):* Industrie 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Wirtschaft, Aktueller Bericht 16/2015, Nürnberg: IAB. Abrufbar im Internetauftritt des IAB: [http://doku.iab.de/aktuell/2015/aktueller\\_bericht\\_1516.pdf](http://doku.iab.de/aktuell/2015/aktueller_bericht_1516.pdf) (letzter Abruf: 11. April 2018).

Die gewerkschaftsnahe Hans-Böckler-Stiftung (HBS) hat im Rahmen der von ihr organisierten Kommission „Zukunft der Arbeit“ eine Studie zu dem Thema veröffentlicht:

*Timpf, Siegfried (2017):* Beschäftigungswirkungen der Digitalisierung und kein Ende der Arbeit?. Abrufbar im Internetauftritt der HBS: [https://www.boeckler.de/pdf/timpf\\_beschaefigungswirkungen\\_4.pdf](https://www.boeckler.de/pdf/timpf_beschaefigungswirkungen_4.pdf) (letzter Abruf: 9. April 2018).

Darin wird hervorgehoben, dass die Digitalisierung Form und Inhalt der Arbeit verändere, aber nicht zu einem Ende der Arbeit führen werde.

Auch eine aktuelle Studie des Kölner Instituts der deutschen Wirtschaft (IW Köln) relativiert pessimistische Befürchtungen über die Auswirkungen fortschreitender Automatisierung auf den Arbeitsmarkt in Deutschland:

*Stettes, Oliver (2018):* Keine Angst vor Robotern. Beschäftigungseffekte der Digitalisierung - eine Aktualisierung früherer IW-Befunde, IW Report 11/2018, Köln: IW. Abrufbar im Internetauftritt des IW Köln: [https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user\\_upload/Studien/Report/PDF/2018/IW-Report\\_Beschaefigungseffekte\\_Digitalisierung.pdf](https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Report/PDF/2018/IW-Report_Beschaefigungseffekte_Digitalisierung.pdf) (letzter Abruf: 11. April 2018).

Der digitale Wandel sei eine gestaltbare Entwicklung, die auch von Betrieb zu Betrieb unterschiedliche wirke und in unterschiedlichen Geschwindigkeiten ablaufe. Es bleibe abzuwarten, ob sich in der Zukunft systematische Entwicklungslinien auf dem Arbeitsmarkt herausbilden. Damit bleibe aber auch die Frage nach möglichen Maßnahmen der Politik zur beschäftigungsfreundlichen Gestaltung des digitalen Wandels offen.

---

Das IAB wertete 2017 eine von IAB und ZEW durchgeführte repräsentative Betriebsbefragung aus:

*Lehmer, Florian; Matthes, Britta (2017): Auswirkungen der Digitalisierung auf die Beschäftigungsentwicklung in Deutschland. Aktueller Bericht 5/2017, Nürnberg: IAB.*

Abrufbar im Internetauftritt des IAB:

[http://doku.iab.de/aktuell/2017/aktueller\\_bericht\\_1705.pdf](http://doku.iab.de/aktuell/2017/aktueller_bericht_1705.pdf)

(letzter Abruf: 11. April 2018).

Die Autoren gelangten zu dem Ergebnis, dass keine pauschalen Aussagen über Gewinne und Verluste von bestimmten Beschäftigtengruppen aufgrund der Digitalisierung getroffen werden könnten, sondern die Auswirkungen nach Sektor- und Betriebsmerkmalen sehr unterschiedlich seien.

Eine aktuelle Studie des IAB prognostiziert auf der Basis einer Modellrechnung die Änderungen auf den regionalen Arbeitsmärkten durch eine zunehmende Digitalisierung bis zum Jahr 2035:

*Zika, Gerd et al. (2018): Arbeitsmarkteffekte der Digitalisierung bis 2035 - Regionale Branchenstruktur spielt eine wichtige Rolle, IAB-Kurzbericht 9/2018, Nürnberg: IAB.*

Abrufbar im Internetauftritt des IAB:

<http://doku.iab.de/kurzber/2018/kb0918.pdf>

(letzter Abruf: 11. April 2018).

Danach werde die Digitalisierung kaum Auswirkungen auf das Gesamtniveau der Beschäftigung haben, aber zu größeren Verschiebungen von Arbeitsplätzen zwischen Branchen, Berufen und Anforderungsniveaus führen.

Genderspezifische Verteilungseffekte der Digitalisierung griff das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) in einem Beitrag auf einer gemeinsam mit der Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) veranstalteten Tagung auf:

*Grabka, Markus M. (2016): Genderspezifische Verteilungseffekte der Digitalisierung; „Arbeit 4.0 - Blind Spot Gender“ / 3. Gender Studies Tagung des DIW Berlin & FES, 22. September 2016, Berlin, Vortragsfolien. Abrufbar im Internetauftritt des DIW:*

[https://www.diw.de/documents/dokumentenarchiv/17/diw\\_01.c.543401.de/grabka\\_2016\\_genderspezifische Verteilungseffekte\\_der\\_digitalisierung.pdf](https://www.diw.de/documents/dokumentenarchiv/17/diw_01.c.543401.de/grabka_2016_genderspezifische Verteilungseffekte_der_digitalisierung.pdf)

(letzter Abruf: 11. April 2018).

### 3. Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeit

Auswirkungen der Automatisierung und Digitalisierung der Industrie auf die Arbeitsgestaltung und die Arbeitsinhalte, das Flexibilitäts- und Innovationspotenzial von Arbeitssystemen sowie letztlich die Arbeitskultur sind Gegenstand einer Veröffentlichung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi):

Div. Autoren (2014): Zukunft der Arbeit in Industrie 4.0, Mai 2014, Berlin: BMWi. Abrufbar im Internetauftritt des BMWi:

[https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/zukunft-der-arbeit-in-industrie-4-0.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/zukunft-der-arbeit-in-industrie-4-0.pdf?__blob=publicationFile&v=3)

(letzter Abruf: 10. April 2018).

Es handelt sich dabei um die Ergebnisdokumentation eines Diskurses zur Zukunft der Arbeit in Industrie 4.0 im Rahmen der Begleitforschung zu einem Technologieprogramm „Autonomik - Autonome und simulationsbasierte Systeme für den Mittelstand“<sup>1</sup>.

Eine 2016 veröffentlichte Studie aus dem Institut Technik und Bildung der Universität Bremen hebt die Änderung der Rolle der menschlichen Arbeitskraft im Zusammenhang mit der Digitalisierung der industriellen Produktion hervor:

*Ahrens, Daniela* (2016): Neue Anforderungen im Zuge der Automatisierung von Produktionsprozessen: Expertenwissen und operative Zuverlässigkeit, in: Arbeits- und Industriesociologische Studien (AIS) 1/2016, S. 43-56. Abrufbar im Internetauftritt der Zeitschrift AIS: [http://www.ais-studien.de/uploads/tx\\_nfextarbsoznetzeitung/AIS-16-01-4\\_Ahrens\\_fi-nal.pdf](http://www.ais-studien.de/uploads/tx_nfextarbsoznetzeitung/AIS-16-01-4_Ahrens_fi-nal.pdf) (letzter Abruf: 17. April 2018).

Auf der Grundlage empirischer Ergebnisse aus dem im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) von Instituten des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) als Projektträger durchgeführten Projekts „Berufliche Professionalität im produzierenden Gewerbe“ diskutiert die Autorin die sich im Zuge der Digitalisierung wandelnden Aufgaben und Kompetenzanforderungen der mittleren Qualifikationsebene. Bestätigt werde durch die Untersuchungen die Annahme steigender Qualifikationsanforderungen. Es entstünden außerdem neue Kompetenzanforderungen im Bereich der Elektro- und Automatisierungstechnik sowie der Informatik. Für die Kompetenzentwicklung im Arbeitsprozess wird der Gesichtspunkt der Gestaltung von Arbeitsorganisation hervorgehoben.

---

<sup>1</sup> Vgl. dazu den Internetauftritt: <http://www.autonomik.de/> (letzter Abruf: 10. April 2018).



#### 4. Automatisierung in der Praxis

Eine im Auftrag der von der Bundesregierung eingerichteten Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI)<sup>2</sup> erstellte gemeinsame Studie des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung (ISI) und des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) aus dem Jahr 2016 analysiert den Einsatz von Automatisierung und Robotiksystemen in unterschiedlichen Wirtschaftssegmenten:

*Beckert, Bernd et al. (2016): Automatisierung und Robotik-Systeme, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 11-2016, Karlsruhe: ISI/IPA. Abrufbar im Internetportal der Fraunhofer-Gesellschaft:  
[http://publica.fraunhofer.de/eprints/urn\\_nbn\\_de\\_0011-n-3938304.pdf](http://publica.fraunhofer.de/eprints/urn_nbn_de_0011-n-3938304.pdf)  
(letzter Abruf: 11. April 2018).*

Die Studie hat die wissenschaftlichen und technischen Entwicklungen mit deren Implikationen für Produktion, Dienstleistungen und Innovationspolitik zum Gegenstand. Ausgehend von der Darstellung der Auswirkungen von Automatisierung in dem relativ „alten“ Bereich der Robotik, für den detaillierte Zahlen vorliegen, wird die aktuelle Diskussion zur „Industrie 4.0“ aufgegriffen. Implikationen für die Innovationspolitik stehen dabei im Mittelpunkt, diskutiert werden aber auch mögliche Folgen der Automatisierung für den Arbeitsmarkt.

#### 5. Plattformökonomie

In der Erwerbswelt ist die Organisation der Arbeit über digitale Plattformen zunehmend von Bedeutung. Rolle dieser Plattformen ist die Vermittlung zwischen Nutzergruppen. Dies können neben sozialen Kommunikationsplattformen und digitalen Marktplätzen auch Vermittlungsplattformen oder Crowdfunding-Plattformen sein. Eine einheitliche Bezeichnung für diese Form der Wirtschaftsorganisation gibt es nicht. Neben dem Begriff der Plattformökonomie findet auch der englische Begriff der *Sharing Economy* Verwendung.

Das Bonner Institut zur Zukunft der Arbeit (IZA) hat 2015 hierzu im Auftrag der Randstad Stiftung ein Gutachten erstellt:

*Eichhorst, Werner; Spermann, Alexander (2015): Sharing Economy - Chancen, Risiken und Gestaltungsoptionen für den Arbeitsmarkt, IZA Research Report No. 69, Bonn: IZA. Abrufbar im Internetauftritt des IZA:  
[http://legacy.iza.org/en/webcontent/publications/reports/report\\_pdfs/iza\\_report\\_69.pdf](http://legacy.iza.org/en/webcontent/publications/reports/report_pdfs/iza_report_69.pdf)  
(letzter Abruf: 17. April 2018).*

Die Studie analysiert in ausgewählten Wirtschaftsbereichen die Chancen und Risiken der Sharing Economy und leitet daraus für den Gesetzgeber Gestaltungsoptionen des Arbeitsmarktes ab. Dabei müssten sowohl Wachstums- und Beschäftigungschancen als auch die Schutzinteressen der Erwerbstätigen und Konsumenten berücksichtigt werden. Die Befürchtung einer Zunahme der

---

<sup>2</sup> Vgl. dazu den Internetauftritt: <https://www.e-fi.de/> (letzter Abruf: 17. April 2018).

---

sogenannten Soloselbständigkeit teilen die Autoren nicht, erkennen aber den sozialen Schutz dieses Personenkreises als staatliche Aufgabe.

Eine Kurzfassung der Studie ist als Zeitschriftenaufsatz erschienen:

*Eichhorst, Werner; Spermann, Alexander (2016): Sharing Economy: Mehr Chancen als Risiken?*, in: Wirtschaftsdienst 6/2016, S. 433 - 436. Abrufbar im Internet unter: [https://www.researchgate.net/publication/304066409\\_Sharing\\_Economy\\_Mehr\\_Chancen\\_als\\_Risiken](https://www.researchgate.net/publication/304066409_Sharing_Economy_Mehr_Chancen_als_Risiken) (letzter Abruf: 11. April 2018).

Die Friedrich-Ebert-Stiftung hat 2016 im Rahmen ihres Projektes „Gute Gesellschaft - soziale Demokratie“, das soziale Gerechtigkeit, ökologische Nachhaltigkeit und eine innovative und erfolgreiche Wirtschaft in einer aktiven Demokratie zum Gegenstand hatte, eine Studie zur Plattformökonomie veröffentlicht:

*A. Schmidt, Florian (2016): Arbeitsmärkte in der Plattformökonomie - Zur Funktionsweise und den Herausforderungen von Crowdwork und Gigwork*, Report 2016, Bonn: FES. Abrufbar im Internetauftritt der Bibliothek der Friedrich-Ebert-Stiftung: <http://library.f-es.de/pdf-files/wiso/12826.pdf> (letzter Abruf: 16. April 2018).

Der Autor analysiert die Arbeitsmärkte in der Plattformökonomie und stellt Handlungspotenziale vor. Als Beitrag zur Kategorisierung der unterschiedlichen kommerziellen digitalen Plattformen zur Vermittlung von Dienstleistungen erörtert die Studie darüber hinaus die spezifischen Besonderheiten und Herausforderungen und zeigt mögliche Ansatzpunkte für die gesetzgeberische Einflussnahme.

## **6. Dialogprozess „Arbeiten 4.0“**

Das Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) hat vor dem Hintergrund der zunehmenden Veränderungen der Arbeitswelt unter dem Stichwort „Arbeiten 4.0“ im April 2015 mit der Veröffentlichung eines Grünbuches einen breiten gesellschaftlichen Dialog mit den Expertinnen und Experten der Sozialpartner, Verbände, Unternehmen und Wissenschaft sowie mit den Bürgerinnen und Bürgern über die zielgerechte Gestaltung des Wandels in der Arbeitswelt angestoßen. Die Ergebnisse dieser Diskussion wurden in einem Weißbuch zusammenfasst, das im November 2016 vorgestellt wurde:

BMAS (2016): Arbeit Weiter Denken - Weißbuch Arbeiten 4.0. Berlin: BMAS. Abrufbar im Internetauftritt des BMAS: [http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a883-weissbuch.pdf;jsessionid=39437F7D49D4F02AEC340E9F6DAF5D3A?\\_\\_blob=publicationFile&v=9](http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a883-weissbuch.pdf;jsessionid=39437F7D49D4F02AEC340E9F6DAF5D3A?__blob=publicationFile&v=9) (letzter Abruf: 16. März 2018).

---

Darin werden staatliche Gestaltungsaufgaben infolge des technologischen und wirtschaftlichen Wandels identifiziert und mögliche Lösungsansätze dargestellt. Eine Zusammenfassung findet sich auf S. 8-13 des Weißbuchs.

\*\*\*