

# Digitale Souveränität

Positionsbestimmung und erste  
Handlungsempfehlungen  
für Deutschland und Europa.

## ■ Impressum

Herausgeber:	BITKOM Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. Albrechtstraße 10 10117 Berlin-Mitte Tel.: 030.27576-0 Fax: 030.27576-400 bitkom@bitkom.org www.bitkom.org
Ansprechpartner:	Dr. Bernhard Rohleder
Copyright:	BITKOM 2015
Redaktion	Gesa Diekmann
Grafik/Layout:	Design Bureau kokliko / Sabrina Steppan (BITKOM)
Titelbild:	© Sergey Nivens – Fotolia.com

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung der Herausgeber zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung des Lesers. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen. Alle Rechte, auch der auszugsweisen Vervielfältigung, liegen beim BITKOM.

# Digitale Souveränität

Positionsbestimmung und erste  
Handlungsempfehlungen  
für Deutschland und Europa.



# Inhaltsverzeichnis

Präambel	3
Definition – Was ist »Digitale Souveränität«?	5
Standortbestimmung: Wie digital sind Deutschland und Europa?	9
Ziele: Welche Ziele sollten Deutschland und Europa verfolgen?	13
Maßnahmen: Aktionsplan Digitale Souveränität – Neustart in die digitale Welt	16
Quellen und Fußnoten	19
Anlage	21

## Präambel

Bis zum Ende des Jahrzehnts werden weltweit voraussichtlich 50 Milliarden Menschen, Dinge, Bauteile und Prozesse über das Internet verknüpft sein. Die Vernetzung der physischen Welt ermöglicht dabei enorme Effizienzsteigerungen mit einem Wertschöpfungspotenzial von etwa 700 Milliarden Euro allein für die Wirtschaft in Deutschland. Wirtschaftliche Erfolgsgeschichten lassen sich im 21. Jahrhundert nur mit proaktiven Digitalisierungsstrategien schreiben. Dies gilt für große und bekannte Unternehmen ebenso wie für die Hidden Champions. Mit mehr als 1.600 Weltmarktführern ist Deutschland das Land der Hidden Champions.<sup>1</sup> Digitalisierung ist dabei kein Selbstzweck, sondern das wirksamste Mittel zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft quer durch alle Segmente. Digitalisierung legt damit die Grundlagen für den Wohlstand künftiger Generationen, für gesellschaftliche Teilhabe und staatliche Handlungsfähigkeit.

Deutschlands Fertigungsbetriebe, die klassische Industrie als Herzstück der deutschen Wirtschaft, wandeln sich derzeit zur Industrie 4.0. Automobilhersteller werden mit autonomen Fahrzeugen zu intermodalen Mobilitätsdienstleistern. Europas Ärzte werden schon bald mit telemedizinischen Gesundheitszentren in Asien kooperieren, vielleicht auch konkurrieren. Banken werden auf neue Web-Dienste im Online-Zahlungsverkehr Antworten geben müssen, mobile Wallets entwickeln und Handy-Payment ermöglichen. Versicherungen entwickeln neue Dienstleistungen für ihre Kunden und bieten für einzelne Risikoprofile maßgeschneiderte Tarife an. Die Digitalisierung betrifft ebenso das lokale Transportgewerbe und den stationären Einzelhandel wie das Handwerk – durch neue Preisbildungsmechanismen über Reverse Auctions, von Online-Einkaufsplattformen ausgelöste Umwälzungen in den Großhandelsstrukturen oder den Einzug der All-IP-Technologie in die Haushalte. Digitalisierung findet nicht nur im Großen statt, in der Industrie 4.0 und dem autonomen Fahrzeug. Sie findet ebenso im Kleinen statt, beim Händler in der Innenstadt und dem Handwerker um die Ecke.

Dabei geben digitale Lösungen Antworten auf einige unserer größten Herausforderungen: den Arbeitsmarkt in einer alternden und schrumpfenden Gesellschaft, die Entsiedelung des ländlichen Raums, den Wandel zu einer dezentralen, auf regenerativen Energiequellen basierenden Energieversorgung und die Verbesserung der Energieeffizienz, eine flächendeckende, hochwertige und finanzierbare medizinische Versorgung, eine multimodale Mobilität, das umweltverträgliche Management urbaner Zentren und Ballungsräume, die Modernisierung unseres Bildungswesens, den Bürokratieabbau, die innere und äußere Sicherheit. Hier spielen digitale Lösungen die Schlüsselrolle, ohne sie lassen sich diese großen Zukunftsherausforderungen schlichtweg nicht bewältigen.

Deutschland liegt bisher nur im Mittelfeld unter den wichtigsten ITK-Standorten der Welt. Das ist zu wenig, um die digitale Transformation aktiv mitzugestalten. Deutschland muss den Ehrgeiz haben, strategisch bedeutende und besonders innovative Technologien und Dienste hierher ins Zentrum Europas zu holen, sie hier zu entwickeln und sie von hier in die internationalen Märkte zu tragen. Deutschland muss von einem der Leitnachfrager zum Leitanbieter in wesentlichen digitalen Technologiefeldern werden. Dabei lässt sich aufsetzen auf bestehenden dynamischen Ökosystemen aus großen Unternehmen, Start-ups, Forschungseinrichtungen und Universitäten, die neue Lösungen und funktionierende digitale Geschäftsmodelle hervorbringen.

BITKOM diskutiert die notwendigen Maßnahmen zur Stärkung der Digitalisierung Deutschlands unter dem Begriff »Digitale Souveränität«. Der Begriff findet sich überschriftenartig in der politischen Programmatik, ist bislang aber weder definiert noch inhaltlich differenziert. Diese Lücke wollen wir mit diesem Papier schließen und damit zunächst die Basis für weitere Diskussionen legen. Wir machen gleichzeitig Vorschläge für Zielsetzungen und zeigen Handlungsmöglichkeiten für Deutschland und Europa auf. Wir hoffen, hiermit den Entscheidungsträgern in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft praxisrelevante



Anregungen zu geben und nicht zuletzt einen sachlichen und klärenden Debattenbeitrag zu dem öffentlichen Diskurs in Deutschland und Europa zu leisten.

Wir grenzen Digitale Souveränität begrifflich auf der einen Seite gegenüber Fremdbestimmung und auf der anderen Seite gegenüber Autarkie ab. Wir verstehen unter Digitaler Souveränität die Fähigkeit zu Selbstbestimmung im digitalen Raum – im Sinne eigenständiger und unabhängiger Handlungsfähigkeit. Ein digital souveränes Deutschland und Europa sind zu selbstbestimmtem Handeln und Entscheiden befähigt, ohne ausschließlich auf eigene Ressourcen zurückzugreifen. In diesem Sinne müssen ein digital souveränes Deutschland und Europa bei digitalen Schlüsseltechnologien, entsprechenden Diensten und Plattformen über eigene Fähigkeiten auf internationalem Spitzenniveau verfügen und darüber hinaus in der Lage sein, selbstbestimmt und selbstbewusst zwischen Alternativen leistungsfähiger und vertrauenswürdiger Partner zu entscheiden, sie bewusst und verantwortungsvoll einzusetzen und sie im Bedarfsfall weiterzuentwickeln und zu veredeln. Nicht zuletzt müssen ein digital souveränes Deutschland und Europa in der Lage sein, ihr Funktionieren im Innern zu sichern und ihre Integrität nach außen zu schützen.

BITKOM tritt in diesem Sinne mit Nachdruck für Erhalt und Stärkung digitaler Souveränität in Deutschland und Europa ein. BITKOM fordert alle relevanten Akteure in Wirtschaft, Gesellschaft und Politik auf, dem Erhalt und der Herstellung Digitaler Souveränität oberste Priorität zu geben, geeignete strukturelle und rechtliche Voraussetzungen zu schaffen und die notwendigen Mittel zur Umsetzung einschlägiger Maßnahmen zur Verfügung zu stellen. Protektionistische Bestrebungen weist BITKOM dabei zurück. Der Standort Deutschland im Zentrum Europas profitiert von seiner Einbettung in globale Zusammenhänge, muss und kann auch unter Rückgriff auf globale Technologieressourcen seine Digitale Souveränität stärken. Leistungsfähigkeit, Innovationskraft, Investitionstätigkeit und Eigenantrieb der Unternehmen müssen gefördert werden, damit sie unter Einsatz global zur Verfügung stehender Ressourcen digitale Lösungen, Produkte und Dienstleistungen entwickeln und international erfolgreich anbieten können.<sup>2</sup> Digitale Souveränität ist nur in starken, zuverlässigen Partnerschaften möglich.

## Definition – Was ist »Digitale Souveränität«?

### Stand der Diskussion

Die Begriffe »Digitale Souveränität« oder »Technologische Souveränität« werden in Politik und Wirtschaft immer häufiger eingesetzt. Sie finden sich einerseits schlagwortartig in Reden, haben andererseits auch Eingang in die politische Programmatik gefunden. Im Mittelpunkt stehen dabei Aspekte der Sicherheit und vertrauenswürdige Infrastrukturen. Eine Definition fehlt bislang.

»Wir müssen wieder Vertraulichkeit im Netz garantieren können und als Deutsche und Europäer unsere digitale Souveränität zurückgewinnen. Dafür werden wir viel Geld ausgeben müssen.«<sup>3</sup>

Alexander Dobrindt,  
Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur

Im Koalitionsvertrag verschreiben sich die Regierungsparteien der Wahrung und Rückgewinnung technologischer Souveränität. In diesem Sinne heißt es: »Dazu treten wir für eine europäische Cybersicherheitsstrategie ein, ergreifen Maßnahmen zur Rückgewinnung der technologischen Souveränität, unterstützen die Entwicklung vertrauenswürdiger IT- und Netz-Infrastruktur sowie die Entwicklung sicherer Soft- und Hardware und sicherer Cloud-Technologie und begrüßen auch Angebote eines nationalen bzw. europäischen Routings.« (...) »Zur Wahrung der technologischen Souveränität fördern wir den Einsatz national entwickelter IT-Sicherheitstechnologien bei den Bürgerinnen und Bürgern.«<sup>4</sup>

»Wir verfolgen eine digitale Vision für Europa. Mein Ziel ist, dass Deutschland und Europa Innovationen anführen, in allen wichtigen Bereichen der digitalen Ökonomie – etwa Industrie 4.0, intelligente Dienstleistungen und Big Data. Nur so werden wir es schaffen, in einer globalisierten Welt Standards zu setzen, Marktführerschaft zu erreichen und zugleich unsere digitale Souveränität zu sichern.«<sup>5</sup>

Sigmar Gabriel,  
Bundesminister für Wirtschaft und Energie

In seinem Monitoring-Report »Digitale Wirtschaft« fordert das Bundeswirtschaftsministerium, »Deutschland sollte Wert auf seine digitale, technologische Souveränität im Bereich der IKT legen und muss stets in der Lage sein, eigene moderne Systeme zu entwickeln.«<sup>6</sup> An anderer Stelle führt das Bundeswirtschaftsministerium die Anwendungsperspektive in die Diskussion ein und spricht von einer »souveränen Nutzung neuer Anwendungen und Technologien«.<sup>7</sup>

Für die Bundestagsfraktion der SPD ist die Rückgewinnung Digitaler Souveränität gar eine prioritäre Aufgabe der aktuellen Legislaturperiode. Sie erklärt: »Die Digitalisierung betrifft alle Lebensbereiche. Nicht zuletzt wegen der damit verbundenen Abhängigkeiten von diesen Technologien und von funktionierenden und vertrauenswürdigen Kommunikationsinfrastrukturen sieht die SPD-Bundestagsfraktion den Erhalt und die Rückgewinnung digitaler Souveränität und technologischer Kompetenz sowie die Stärkung von IT-Sicherheit als eine prioritäre Aufgabe dieser Legislaturperiode an.«<sup>8</sup>

## Blick über den Tellerrand: EU und Frankreich

Auch in der EU ist Digitale Souveränität inzwischen ein Thema. Die europäische Sicherheitsagentur ENISA ging 2014 damit in die Öffentlichkeit. »Digital Sovereignty for Europe's ICT sector – The need for coordinated and responsive EU policies« – unter diesem Titel veröffentlichte sie ein brandbriefartiges Positionspapier. Im Mittelpunkt stehen Fragen der IT-Sicherheit und der Infrastruktur. So heißt es u.a.: »Over the past 15 years Europe has lost its leading position in ICT technology. ... Development and production of (almost) all infrastructure components currently lies in the U.S. and China, often despite unresolved security issues. ... There is a need for an innovative business model for EU companies producing cybersecurity products and services. ... In order to ensure that the EU achieves a position of market leader in security, a certain number of technical guidelines and standards should be obligatory and should also be supported by an associated certification-scheme. ... The EU should introduce mechanisms to help ensure that NIS research projects lead to concrete products and services. ... Industrial policy should ... leverage procurement to move the market in the right direction.«<sup>9</sup>

Die Europäische Kommission hat sich bereits intensiv mit der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen IT- und Telekommunikationsbranche beschäftigt und einschlägige Programme in Kraft gesetzt, die eine Stärkung dieser Wettbewerbsfähigkeit zum Ziel haben. Zur Digitalen Souveränität wird derzeit eine Position entwickelt.

---

»Wir haben derzeit keine europäische, keine deutsche, keine eigene digitale Souveränität und zu wenig digitale Autorität. Die zu gewinnen, muss ein Ehrgeiz Europas sein ... Ein Weckruf dafür ist notwendig. Und wir bieten seitens der Europäischen Kommission an, das Ganze zu koordinieren, zu moderieren und zu erreichen, dass Europa ... aus dem Tiefschlaf erweckt wird ..., um Wertschöpfung bei uns zu halten, zurückzukehren zu einer digitalen Souveränität und stärkerer digitaler Autorität.«<sup>10</sup>

Günther H. Oettinger

EU-Kommissar für Digitale Wirtschaft und Gesellschaft

---

Die Wiederherstellung Digitaler Souveränität ist Ziel französischen Regierungshandelns. Paris hat im Januar 2015 einen mehrmonatigen Anhörungsprozess abgeschlossen, an dessen Ende ein Papier mit konkreten Handlungsempfehlungen steht.<sup>11</sup> In Frankreich unterscheidet man demnach vier große Themen- und Fragenblöcke:

1. Besteuerung des Digitalen: Strategien, damit die insbesondere US-amerikanischen Plattformen ihren steuerlichen Verpflichtungen in Frankreich nachkommen.
2. Rechtsrahmen: Anzuwendende Regeln lesbarer machen; dafür sorgen, dass französisches Recht auf die großen, in Frankreich aktiven Digitalunternehmen angewendet wird.
3. Grundlagenforschung und Industriestrategie: nationale Strategien, um die großen Digitalunternehmen von morgen zu finanzieren, zu schaffen und aufzubauen.
4. Cybersicherheit und strategische Fragen: Was sind die strategischen Sektoren und Schlüsseltechnologien, bei denen man grundsätzlich entweder transparente oder französische Technologien einsetzen sollte, um die (Cyber-)Sicherheit des Landes zu gewährleisten?<sup>12</sup>

Die französische Regierung folgt damit einem sehr breiten Verständnis Digitaler Souveränität, u.a. indem sie Aspekte der Besteuerung von Digitalunternehmen mit einbezieht.

## Begriffsbestimmung: Das verstehen wir unter Digitaler Souveränität

Unter dem Begriff »Souveränität« versteht man allgemein die Fähigkeit zu ausschließlicher Selbstbestimmung. Diese Selbstbestimmungsfähigkeit wird durch Eigenständigkeit und Unabhängigkeit gekennzeichnet. Sie grenzt sich einerseits von Fremdbestimmung und andererseits von Autarkie ab.

In einem Zustand der Fremdbestimmung verfügt ein Land über keine eigenen Fähigkeiten in Schlüsselbereichen. Es ist zudem nicht in der Lage, Fremdleistungen zuverlässig einzuschätzen und im Bedarfsfall zu veredeln oder zu härten. Es fehlt zudem die Fähigkeit, auf solider Basis zwischen alternativen Fremdleistungen zu unterscheiden und zu entscheiden.

Dem stehen autarke Systeme diametral gegenüber. Sie versorgen sich ausschließlich mit eigenen Angeboten aus eigenen Ressourcen. Dafür wird in Kauf genommen, dass autark erstellte Angebote weniger leistungsfähig und in der Herstellung aufwändiger sind, als entsprechende Angebote Dritter.

Autarke Staaten nehmen der Autarkie wegen bewusst Wohlfahrtsverluste und weitere Nachteile in Kauf. Autarkie ist in einer global vernetzten digitalen Welt weder zu erreichen noch anzustreben.

Souveräne Systeme hingegen sind zu selbstbestimmtem Handeln und Entscheiden befähigt, ohne ausschließlich auf eigene Ressourcen zurückzugreifen. »Digitale Souveränität« bezeichnet in diesem Sinne die Fähigkeit zu selbstbestimmtem Handeln und Entscheiden im digitalen Raum. Digital souveräne Systeme verfügen bei digitalen Schlüsseltechnologien und -kompetenzen, entsprechenden Diensten und Plattformen über eigene Fähigkeiten auf internationalem Spitzenniveau. Sie sind darüber hinaus in der Lage, selbstbestimmt und selbstbewusst zwischen Alternativen leistungsfähiger und vertrauenswürdiger Partner zu entscheiden, sie bewusst und verantwortungsvoll einzusetzen und sie im Bedarfsfall weiterzuentwickeln und zu veredeln. Nicht zuletzt sind souveräne Systeme in der Lage, ihr Funktionieren im Innern zu sichern und ihre Integrität nach außen zu schützen.



Abbildung 1: Fremdbestimmt, souverän, autark? – Die digitale Wirtschaft<sup>13</sup>



Eine Grundvoraussetzung digitaler Souveränität ist in diesem Zusammenhang die Fähigkeit, die Geschäftsgeheimnisse der Unternehmen und Forschungseinrichtungen bestmöglich zu schützen. Gleiches gilt für die Privatsphäre der Bürger.

Digital souveräne Systeme kennzeichnen sich dadurch, dass Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft Produkte, Dienstleistungen, Plattformen und Technologien unter Verwendung national und international zur Verfügung stehender Ressourcen entwickeln, zur Marktreife auf internationalem Spitzenniveau bringen bzw. dieses übertreffen und national und international vertreiben. Dabei unterstützt eine weltweite digitale Vernetzung.

Als digitale Schlüsseltechnologien und -kompetenzen begreifen wir

1. Entwicklungs- und Produktionskompetenzen rund um IT-, Netzwerk- und Plattformsicherheit und
2. Kompetenzen, digitale Technologien, Lösungen und Plattformen zu verstehen, zu prüfen, verantwortungsvoll einzusetzen und im Bedarfsfall so weitgehend zu veredeln und zu härten, dass sie den jeweils angestrebten Sicherheitsanforderungen entsprechen.

## Standortbestimmung: Wie digital sind Deutschland und Europa?

Wo steht Deutschland in puncto Herstellung, Prüfung, Anwendung und Schutz digitaler Technologien, Dienste und Plattformen? World Economic Forum (WEF), Europäische Kommission und Bundeswirtschaftsministerium haben jeweils umfassende Untersuchungen zur digitalen Leistungs- und Handlungsfähigkeit durchgeführt und Kennziffern zusammengetragen. Das WEF führt die Kennziffern in einem so genannten »Network Readiness Index« (NRI) zusammen, die Europäische Kommission spricht von einem »Digital Economy and Society Index« (DESI), das Bundeswirtschaftsministerium von einem Index der »Globalen Leistungsfähigkeit der Digitalwirtschaft« und einem »Branchenindex DIGITAL«. BITKOM Research entwickelt derzeit gemeinsam mit dem Wissenschaftlichen Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste (WIK) im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums einen »Index der Digitalisierung und Intelligenten Vernetzung«. Erste Ergebnisse werden zur Jahresmitte 2015 vorliegen.

Die verfügbaren Indizes berücksichtigen, bei jeweiligen Unterschieden im Detail und der Gewichtung, eine Reihe an Parametern aus dem wirtschaftlichen und meist auch gesellschaftlichen und staatlichen Bereich – von Produktions- und Nachfrageaspekten über den ordnungsrechtlichen Rahmen, Bildung und Forschung bis hin zu Infrastrukturen. Unter dem Strich ähneln sich die Ergebnisse. Deutschland rangiert demnach wie folgt:

- Rang 12 von 144 Ländern weltweit beim Network Readiness Index des WEF.
- Rang 10 von 28 EU-Mitgliedsländern beim Digital Economy and Society Index der Europäischen Kommission.
- Rang 5 von 15 ausgewählten Ländern beim Index der Globalen Leistungsfähigkeit der Digitalwirtschaft des Bundeswirtschaftsministeriums.

	DESI 2015
1	Dänemark
2	Schweden
3	Niederlande
4	Finnland
5	Belgien
6	Großbritannien
7	Estland
8	Luxemburg
9	Irland
10	Deutschland
11	Litauen
12	Spanien
13	Österreich
14	Frankreich
15	Malta

	WEF 2014
1	Finnland
2	Singapur
3	Schweden
4	Niederlande
5	Norwegen
6	Schweiz
7	USA
8	Hong Kong SAR
9	Großbritannien
10	Südkorea
11	Luxemburg
12	Deutschland
13	Dänemark
14	Taiwan, China
15	Israel

	BMWi 2014
1	Israel
2	Südkorea
3	Großbritannien
4	Japan
5	Deutschland
6	Finnland
7	Dänemark
8	China
9	Niederlande
10	Frankreich
11	Brasilien
12	Italien
13	Spanien
14	Polen
15	Indien

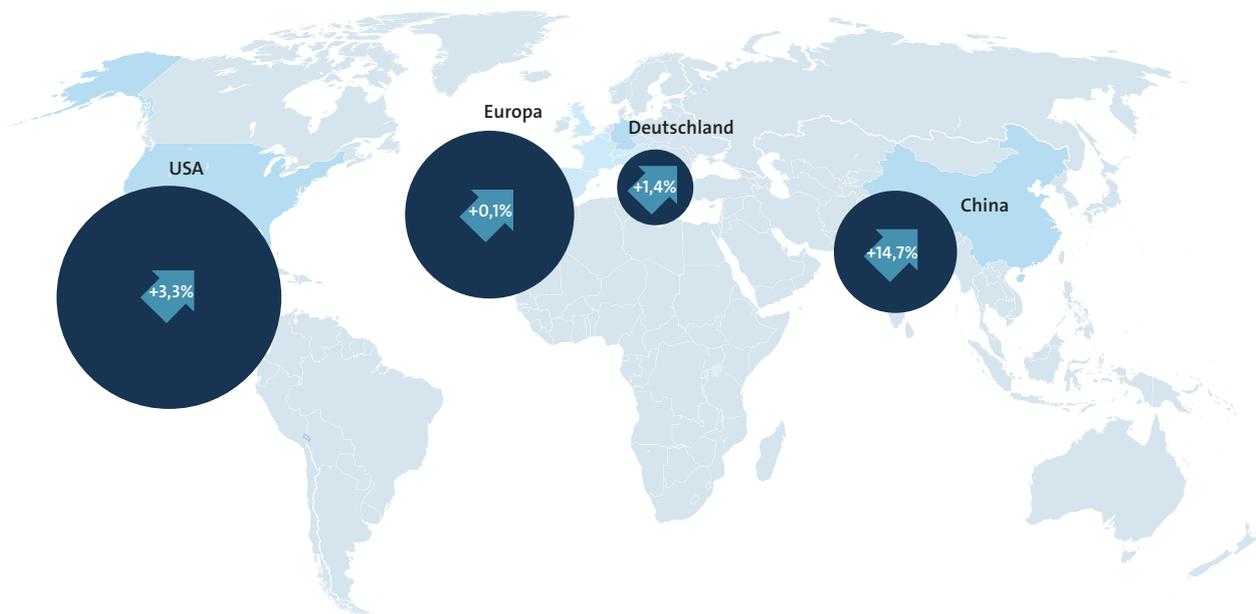


Abbildung 2: Regionale ITK-Nachfrage in Milliarden Euro<sup>14</sup>

Den für unsere Zwecke besten Vergleich bietet der DESI der Europäischen Kommission. So fehlen in der Vergleichsgruppe des Bundeswirtschaftsministeriums fünf der zehn Spitzenländer des Network Readiness Index. Andererseits kann die Vergleichsgruppe des NRI mit allen Ländern Afrikas, Lateinamerikas oder der arabischen Welt sicherlich nicht den Maßstab bilden, an dem sich eine der führenden Wirtschaftsnationen orientieren sollte.

Innerhalb Europas gibt es ein stark ausgeprägtes Nord-Süd- und West-Ost-Gefälle. Die digitale Handlungsfähigkeit ist im Norden Europas, also den skandinavischen und baltischen Staaten deutlich höher ausgeprägt als im Süden Europas, also den mediterranen Staaten. Gleichzeitig nimmt sie von West nach Ost ab.

Auf Basis der vorliegenden Studien und Indizes stellen wir fest, dass Deutschland eine Position im Mittelfeld der internationalen Vergleichsgruppen hinsichtlich seiner digitalen Wettbewerbs- und Handlungsfähigkeit einnimmt. Aus Sicht des BITKOM ist dies unbefriedigend. Es ist dringend darauf hinzuwirken, diese Situation zu verbessern. In den relevanten Bereichen ist jeweils eine Position unter den fünf stärksten Ländern anzustreben.

Leitnachfrager nach digitalen Technologien sind Deutschland und die EU nicht. Die ITK-Nachfrage privater, gewerblicher und öffentlicher Nutzer wächst in der EU seit Jahren schwächer als in jeder anderen Region der Welt mit Ausnahme Japans. Die durchschnittlichen Wachstumsraten in Deutschland und der EU lagen in den letzten Jahren zwischen 0 und 2 Prozent, in den USA zwischen 3 und 6 Prozent, in China und Indien zwischen 8 und 12 Prozent. Eine Trendwende ist nicht absehbar. Setzt sich diese Entwicklung fort, werden Gesellschaft, Wirtschaft und Verwaltung in der Digitalisierung noch weiter zurückfallen.

Was die Leistungsfähigkeit der Digitalwirtschaft angeht, muss es in Deutschland und Europa wesentlich mehr Flaggschiffe mit weltweiter Bedeutung geben. Von den hundert in globalem Maßstab führenden Unternehmen im Kern der ITK haben lediglich neun ihren Sitz in Europa, davon zwei in Deutschland. Große, international führende Unternehmen sind der Kern eines funktionierenden, digitalen Ökosystems.

IT services		Software	Communications equipment & services	IT hardware
1. IBM	11. Lockheed Martin	1. Microsoft	1. Cisco	1. HP
2. HP	12. T-Systems	2. IBM	2. Ericsson	2. Canon
3. Fujitsu	13. CGI	3. Oracle	3. Huawei	3. Dell
4. Accenture	14. NEC Corporation	4. SAP	4. Alcatel Lucent	4. Ricoh
5. NTT Data	15. Dell	5. Symantec	5. NSN	5. IBM
6. Hitachi	16. Infosys	6. EMC	6. NEC Corporation	6. Hon Hai Precision
7. CSC	17. Deloitte	7. CA Technologies	7. ZTE	7. EMC
8. Cap Gemini	18. EMC	8. Adobe	8. Panasonic	8. Xerox
9. Tata Consultancy	19. Wipro	9. HP	9. Qualcomm	9. Epson
10. Atos	20. Xerox	10. Intuit	10. Motorola Solutions	10. Toshiba
PCs, laptops, and tablets	Handsets	Consumer electronics	Semiconductors	Electronics components
1. Apple	1. Samsung	1. Samsung	1. Samsung	1. TE Connectivity
2. HP	2. Apple	2. Sony	2. Intel	2. Panasonic
3. Lenovo	3. Nokia	3. LG	3. Texas Instruments	3. SamsungElectro-Mechanics
4. Dell	4. HTC	4. Canon	4. Qualcomm	4. Murata
5. Samsung	5. LG	5. Nikon	5. Toshiba	5. Sony
6. Acer	6. Sony	6. Panasonic	6. SK Hynix	6. TDK
7. Asus	7. Huawei	7. Nintendo	7. STMicroelectronics	7. Amphenol
8. Toshiba	8. Research in Motion	8. Microsoft	8. Renesas	8. Molex
9. Fujitsu	9. Google	9. TCL Multimedia	9. Micron	9. Alps Electronics
10. Panasonic	10. ZTE	10. Sharp	10. Broadcom	10. Kyocera

Tabelle 1: Ranking der Top IT-Unternehmen 2012<sup>15</sup>



Abbildung 3: Venture Capital Investitionen 2011 – 2013 in Mrd. Euro<sup>16</sup>

Neben großen, international starken Unternehmen kommt innerhalb eines funktionierenden Ökosystems jungen Unternehmen eine herausragende Bedeutung zu. Von ihnen kommen gerade in der digitalen Welt die besonders innovativen und disruptiven Technologien. Die Entwicklung international erfolgreicher Start-ups leidet speziell in Deutschland unter einem eklatanten Mangel an verfügbarem Gründungs- und Wachstumskapital.

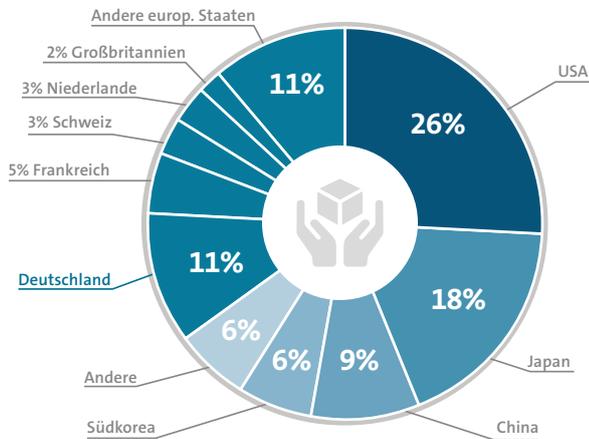


Abbildung 4: EPO Patentanmeldungen 2014<sup>17</sup>

Stark steht die deutsche Digitalwirtschaft vor allem im Vergleich zu anderen großen Ländern des EU-Raums da. Stützt man sich allgemein auf Patentmeldungen als Innovationsindikator für die Digitalwirtschaft, so ist Deutschland ebenso leistungsstark wie Frankreich, Italien, Spanien und das Vereinigte Königreich zusammen.

Insbesondere mit Blick auf die USA und Japan, aber auch proportional verglichen mit skandinavischen Ländern oder der Schweiz liegt Deutschland deutlich zurück.

Neben der Kapitalausstattung junger und besonders wachstumsstarker Unternehmen bereitet die schlechte Verfügbarkeit von Fachkräften Sorgen.

Der größte strukturelle Nachteil ergibt sich aber aus der starken Fragmentierung der europäischen Märkte. Wachstum im Heimatmarkt zu auch international relevanter Größe ist damit, anders als insbesondere in den USA, faktisch unmöglich.

Weitere Details zu Stärken und Schwächen des Digitalstandorts Deutschland ergeben sich aus dem Länderprofil Deutschland des WEF (siehe Anlage).

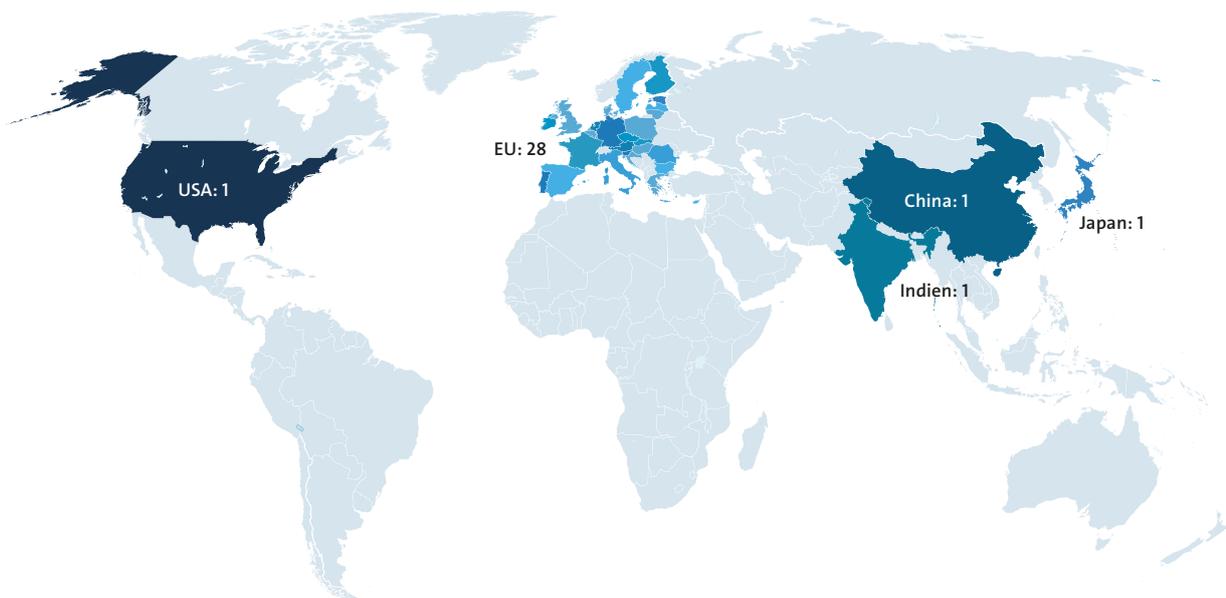


Abbildung 5: Marktfragmentierung<sup>18</sup>

## Ziele: Welche Ziele sollten Deutschland und Europa verfolgen?

Digitale Souveränität hat im Grundsatz zwei Ausprägungen:

1. Anbietersouveränität: Selbstbestimmte Herstellung digitaler Technologien, Dienste und Plattformen.
2. Anwendersouveränität: Selbstbestimmter Einsatz digitaler Technologien, Dienste und Plattformen Dritter.

Ein gesamtheitliches Konzept Digitaler Souveränität zielt also nicht nur auf die Befähigung zur selbstbestimmten Herstellung definierter digitaler Angebote ab. Ebenso ist es darauf ausgerichtet, digitale Technologien selbstbestimmt einsetzen zu können. Digitale Souveränität betrifft auch deshalb nicht nur die digitale Wirtschaft, sie betrifft in anderer Weise ebenso gewerbliche, private und öffentliche Anwender. Es geht bei Digitaler Souveränität also einerseits um digitale Leistungsfähigkeit von Unternehmen und andererseits um digitale Handlungsfähigkeit von Staat und Verbrauchern.

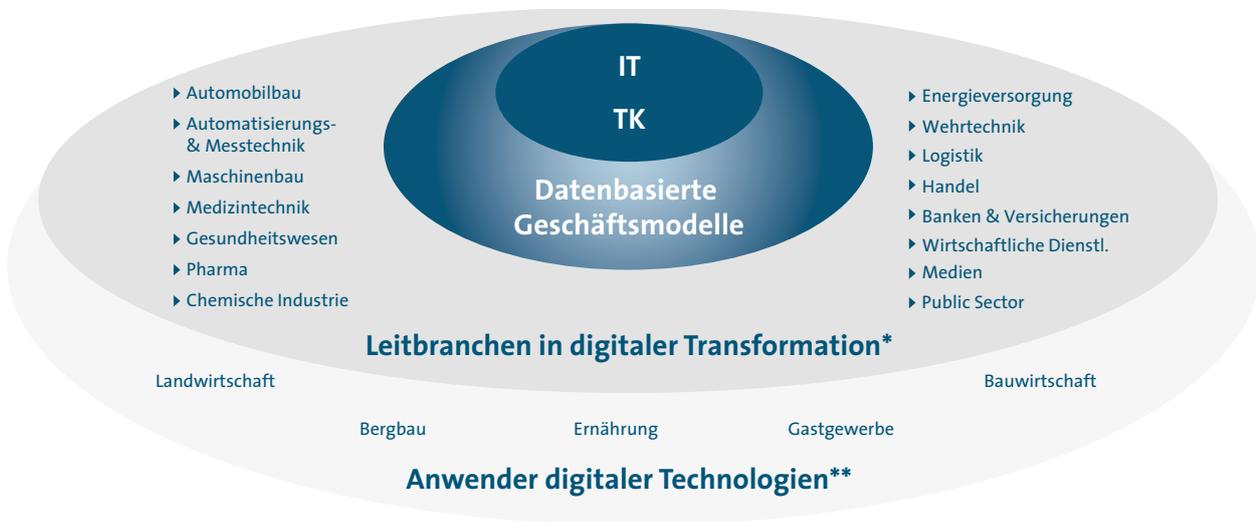


Abbildung 6: Stakeholder digitaler Souveränität<sup>19</sup>

Digitale Souveränität zielt generell darauf ab, Unabhängigkeit von einzelnen Wirtschaftsräumen, Staaten und Unternehmen bei Bezug und Nutzung digitaler Technologien, Dienste und Plattformen herzustellen. Im Einzelnen geht es um:

1. Eigene Fähigkeiten zur Entwicklung, Herstellung und Veredelung digitaler Schlüsseltechnologien, Dienste und Plattformen.
2. Eigene Fähigkeiten zur Prüfung und Bewertung digitaler Technologien, Dienste und Plattformen unter Leistungs- und Sicherheitsaspekten.
3. Fähigkeiten von Unternehmen, Verbrauchern und Verwaltungen, digitale Technologien und Lösungen sicher, selbstständig und selbstbestimmt einzusetzen.
4. Hoheitliche Handlungsfähigkeit des Staats zum Schutz von Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität von Informationen und Kommunikation nach innen und außen.

BITKOM tritt dafür ein, dass sich Deutschland und Europa diese Ziele vollumfänglich zu Eigen machen und mit Nachdruck verfolgen. Dabei kommen auf die unterschiedlichen Akteure, also Digitalwirtschaft, gewerbliche Anwender, Verbraucher und Staat unterschiedliche Aufgaben zu.

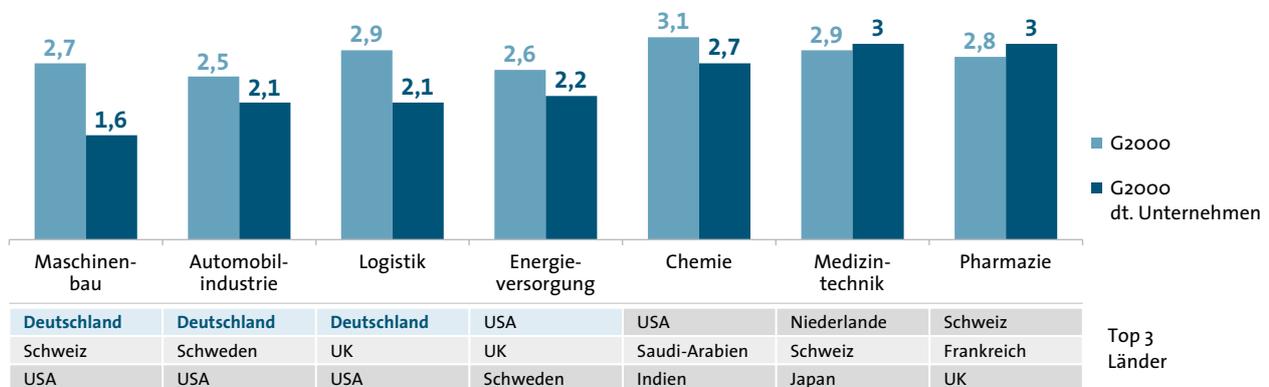


\*Prozesse stark auf ITK basierend bzw. ITK integrativer Bestandteil von Produkt/Dienstl.  
 \*\*Prozesse weniger stark auf ITK basierend bzw. ITK kein integrativer Bestandteil von Produkt/Dienstl.

Abbildung 7: Datenbasierte Geschäftsmodelle und digitale Transformation<sup>20</sup>

Deutschland muss in der Digitalwirtschaft eine weltweite Spitzenposition einnehmen. In diesem Sinne sollte sich Deutschland zum Ziel setzen, als Leitanbieter zu Erhalt und Gewinnung Digitaler Souveränität notwendiger Schlüsseltechnologien und -lösungen Standort Nr. 1 in Europa zu sein sowie einen Platz unter den leistungsstärksten Nationen der Welt dauerhaft zu behaupten. In den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit sollten dabei, neben den digitalen Kernbranchen der Informationstechnologie und der Telekommunikation, jene Leitbranchen und -sektoren gerückt werden, die sich derzeit im Prozess der digitalen Transformation befinden.

Die Erlangung Digitaler Souveränität darf nicht nur ein Ziel für den ITK-Kern der digitalen Wirtschaft sein, sie muss ebenso im Rahmen der digitalen Transformation unserer Leitindustrien angestrebt werden: in der Automobilwirtschaft, im Maschinenbau, der Elektrotechnik, der Logistik, der Energiewirtschaft, dem Gesundheitswesen, im Handel, im Versicherungswesen, der Medienwirtschaft und weiteren Branchen – und ebenso in der öffentlichen Verwaltung.



Digitale Wettbewerbstätigkeit der G2000 Unternehmen nach Industrien (n=227); Bewertung: 1 = im hohen Maße digitalisiert, 2 = zum Teil digitalisiert, 3 = kaum digitalisiert, 4 = nicht digitalisiert; basierend auf Accenture G2000 Unternehmensrangliste und Accenture's Digital Index

Abbildung 8: Digitale Wettbewerbsfähigkeit deutscher Leitindustrien<sup>21</sup>

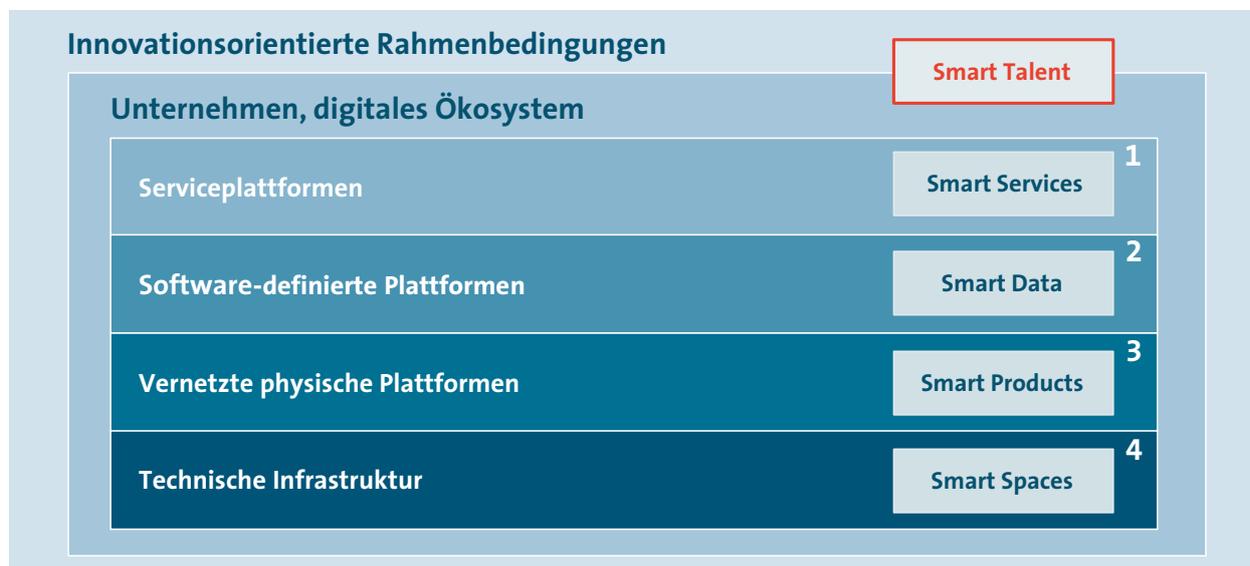


Abbildung 9: Digitale Infrastrukturen und Plattformen?

Im Zukunftsbericht »Smart Service Welt« haben Vertreter des BITKOM unter Federführung von Acatech und gemeinsam mit Vertretern weiterer Organisationen und Unternehmen herausgearbeitet, was Deutschland braucht, um die digitale Führung in den hiesigen Leitindustrien zu übernehmen. Es geht im Kern um datengetriebene Geschäftsmodelle rund um »Smart Products«, die in Deutschland entwickelt und weltweit hergestellt bzw. exportiert werden. Es geht darum, die Wertschöpfung aus den Betriebsdaten und den Smart Services im Land zu halten, die durch ein Ökosystem von Partnern in Deutschland und weltweit erbracht werden. Es geht um die Datenhoheit in den »Smart Spaces«, mit Sensorik bestückte Räume in der physischen Welt, die den Kontext der Mensch- und Maschinendaten bereitstellen. Digitale Souveränität bedeutet in diesem Sinne auch, den hiesigen Leitindustrien zu digitaler Führung zu verhelfen. Im Zentrum stehen dabei neue Plattformen, die »Smart Data« aus den Betriebsdaten der weltweit installierten und vernetzten Smart Products generieren.

# Maßnahmen: Aktionsplan Digitale Souveränität – Neustart in die digitale Welt

## 1. Deutschland muss Motor einer digital souveränen EU sein.

In Regionen mit einer heute bereits vorhandenen sehr guten Basis, sollten technologische Schwerpunkte gebildet und zu weltweit einzigartigen Leistungszentren ausgebaut werden. Diese Leistungszentren sollten zu einem europäischen Netzwerk verknüpft werden, das in seiner Gänze die digitale Wirtschaft möglichst vollständig abbilden sollte. Dabei sind Felder zu identifizieren, in denen es sinnvoll und möglich ist, Voraussetzungen für die Entwicklung von Leitanbietern zu entwickeln, die auch global eine Führungsrolle einnehmen können. Deutschland sollte hier eine Vorreiterrolle übernehmen.

Dabei muss Deutschland Standards für die Weltmärkte setzen. Wer Standards setzt, bestimmt den Markt. Die in Deutschland und Europa über Jahrzehnte gewachsenen Strukturen und Verfahren der Standardisierung sollten überprüft werden mit dem Ziel, die Prozesse stark zu beschleunigen und so aus Deutschland heraus in neuen Technologiefeldern frühzeitig weltweit maßgebliche Standards setzen zu können, u.a. im Sinne von de facto Marktstandards. Hierzu sind pragmatische Ansätze im Sinne von Industriekonsortien und Testbed-Verfahren zu verfolgen.

**Ein digitales Wirtschaftswunder für Europa!**

## 2. Deutschland muss Europa zum Heimatmarkt machen.

Die Zerklüftung des europäischen Markts ist der größte strukturelle Nachteil gegenüber den USA und China. Ein echter digitaler Binnenmarkt mit EU-weit einheitlichen Bedingungen vom Daten- und Verbraucherschutz bis zur Besteuerung würde Europa sehr viel näher an die USA und China bringen. Die EU-weite Vereinheitlichung aller relevanten Regelungen im Sinne eines echten digitalen Binnenmarkts sollte von der EU noch in der ersten Hälfte der aktuellen Legislatur realisiert werden.

Die ordnungspolitischen und rechtlichen

Rahmenbedingungen in Deutschland und Europa müssen entsprechend dem Ziel der digitalen Souveränität ausgestaltet und optimiert werden. Dies betrifft als zentrale Felder das Urheber-, Wettbewerbs- und Steuerrecht, den Außenwirtschafts-, Daten- und Verbraucherschutz sowie die Telekommunikations- und Medienordnung. Innovative Geschäftsmodelle dürfen nicht durch veraltete Gesetze verhindert werden, Tech-Start-ups müssen auf dem Weg zum Global Player optimale Voraussetzungen in Gründungs- und Wachstumsphase vorfinden. In diesem Sinne ist das Instrument einer digitalen Folgenabschätzung für alle Gesetze einzuführen.

**Ein echter digitaler Binnenmarkt für Europa!**

## 3. Deutschland muss zum europäischen Start-up-Hotspot werden.

Leistungsfähige, schnell wachsende und international orientierte Tech-Start-ups sind mit entscheidend für ein funktionsfähiges digitales Ökosystem. Wir müssen gründen, wachsen und internationalisieren so einfach wie möglich machen. Die Gründungsphase ist zu stark bürokratisiert und reglementiert, für ein schnelles, internationales Wachstum fehlt zu häufig das Geld. Viele Gesetze sind nicht zeitgemäß und verhindern innovative Geschäftsmodelle. Für Start-ups sollten in den ersten vier Jahren ihres Bestehens grundsätzlich wachstumsfördernde Sonderregeln gelten. Sie sollten steuerliche und arbeitsrechtliche Erleichterungen ebenso umfassen wie eine Befreiung von Zwangsmitgliedschaften bei Kammern und Berufsgenossenschaften.

**Ein Akzelerator für Europas Digital Start-ups!**

#### 4. Deutschland muss seine Forschungsförderung auf Digitaltechnologien konzentrieren.

Das in der öffentlichen Forschungs- und Wirtschaftsförderung noch zu stark verbreitete Gießkannenprinzip sollte zu einem Fokusprinzip weiterentwickelt werden. Im Mittelpunkt öffentlicher Förderung Deutschlands und der EU sollten künftig Maßnahmen stehen, die der Gewinnung Digitaler Souveränität auch und gerade im Sinne der digitalen Transformation der deutschen und europäischen Leitindustrien dienen. Denkbar ist ein Mindestanteil von 50 Prozent, der Maßnahmen mit Relevanz für die Digitale Souveränität zu Gute kommt.

**Konzentration der Forschungsmittel für die digitale Transformation!**

#### 5. Deutschland muss Datenvielfalt und Datenschutz ins Gleichgewicht bringen.

Eine wettbewerbsfähige Datenwirtschaft mit ihren Plattformen und intelligenten Diensten braucht ein internationales Level-Playing-Field, u.a. durch eine europäische Datenschutzgrundverordnung. Datenschutz muss Datenwirtschaft unter gleichen Bedingungen für alle Anbieter ermöglichen und darf sie nicht verhindern. Zwei Grundprinzipien des Datenschutzes – Datensparsamkeit und Zweckbindung – sind zu überprüfen und durch die Prinzipien der Datenvielfalt und des Datenreichtums zu ergänzen bzw. zu ersetzen. Datenschutzfreundliche Anonymisierungs- und Pseudonymisierungstechnologien sind zu fördern. Gleichzeitig sind Transparenzprinzipien zu stärken und die Kontroll- und Sanktionsmechanismen bei Verstößen gegen das Datenschutzrecht zu verbessern. In diesem Sinne ist eine Datenpolitik aus einem Guss zu entwickeln.

**Datenpolitik für die digitale Wirtschaft!**

#### 6. Deutschland muss sein Bildungsideal um ein digitales Bildungsideal ergänzen.

Digitale Souveränität wird sich ohne einschlägiges Know-how nicht gewinnen lassen. Sie braucht Menschen, die in der Lage sind, entsprechende Technologien zu entwickeln und verantwortungsvoll einzusetzen. Hierzu muss das Bildungswesen dergestalt reformiert werden, dass zum einen eine ausreichende Verfügbarkeit von IT-Spezialisten dauerhaft gesichert und zum anderen die Fähigkeit zum selbstbestimmten Einsatz digitaler Technologien in voller gesellschaftlicher Breite über alle Gruppen, Schichten und Altersklassen hinweg entwickelt wird. Informatik ist als Pflichtfach ab Klasse 5 einzuführen. Die Lingua Franca der digitalen Welt – Englisch – ist ab der ersten Grundschulklasse im Immersionsverfahren zu unterrichten mit dem Ziel, alle Grundschüler voll zweisprachig in die Sekundarstufe zu überführen.

**Digitale Kompetenzen für die digitale Gesellschaft!**

#### 7. Deutschland muss seine Kommunikation optimal schützen.

Europas Wirtschaft, Staat und Bürger müssen in die Lage versetzt werden, absolut vertraulich und geschützt in digitalen Netzen zu kommunizieren. Hierzu brauchen sie einschlägiges Know-how und zuverlässige Orientierungshilfen und vertrauenswürdige Partner. Es sollte ein Transparenzzentrum aufgebaut werden, das Verbrauchern, Selbständigen und kleinen Unternehmen verständliche und einfache Orientierungshilfe bei Auswahl und sicherem Einsatz digitaler Technologien bietet.

**Ein Schutzschild für die digitale Welt!**



## 8. Deutschland muss die weltweit leistungsfähigsten digitalen Infrastrukturen aufbauen.

Basis Digitaler Souveränität sind höchst leistungsfähige und sichere digitale Infrastrukturen und intelligente Netze. Sie müssen als Teil europaweiter Hochleistungsnetze schnellstmöglich in einer gemeinsamen Anstrengung von Wirtschaft und Staat aufgebaut werden. Deutschland sollte sich zum Ziel setzen, innerhalb der nächsten zehn Jahre der Flächenstaat mit den im weltweiten Maßstab leistungsfähigsten digitalen Infrastrukturen in den Bereichen Breitband, Verkehr, Energie, Gesundheit, Bildung und Verwaltung zu werden. Breitbandstrategie und Netzallianz sollten als Blueprint für weitere zu digitalisierende Infrastrukturen dienen. Die einzelnen Allianzen sollten durch einen Nationalen Infrastrukturrat konzertiert werden.

**Intelligente Infrastrukturen für die digitale Wirtschaft!**

## Quellen und Fußnoten

- Arbeitskreis Smart Service Welt, Smart Service Welt – Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Internetbasierte Dienste für die Wirtschaft, Abschlussbericht, Berlin 2015
- A.T.Kearney, Rebooting Europe's High-Tech Industry, Research 2015, URL: <http://www.atkearney.com/communications-media-technology/ideas-insights/future-of-europes-high-tech-industry> (abgerufen am 06.03.2015)
- BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie), Monitoring-Report Digitale Wirtschaft 2014, Innovationsstreiber IKT, Berlin, Dezember 2014, URL: <http://www.bmwi.de/DE/Mediathek/publikationen,did=675398.html> (abgerufen am 06.03.2015)
- Bradley, Joseph / Loucks Jeff / Macaulay, James / Noronha Andy, Internet of Everything (IoE) Value Index, How Much Value Are Private-Sector Firms Capturing from IoE in 2013?, Cisco White Paper, San Jose 2013
- Bundesverband Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften e.V. (BVK), Venture Capital Gesetz. Für eine neue Gründerzeit in Deutschland, Berlin, 2014
- European IT-Observatory (EITO), ICT Market Report 2014/15, URL: <http://www.eito.com/internationalreports> (abgerufen am 06.03.2015)
- Europäische Kommission (GD CNECT), Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft («Digital Economy and Society Index») (DESI), URL: <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-economy-and-society-index-desi> (abgerufen am 06.03.2015)
- Europäisches Patentamt, Jahresbericht 2014, URL: [http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/annual-report/2014/statistics/patent-filings\\_de.html?tab=3](http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/annual-report/2014/statistics/patent-filings_de.html?tab=3) (abgerufen am 06.03.2015)
- Evans, Dave, The Internet of Things, How the Next Evolution of the Internet is Changing Everything, Cisco White Paper, Cisco Internet Business Solutions Group (IBSG), San Jose 2011
- Fraunhofer-Gesellschaft, Industrial Data Space, Digitale Souveränität über Daten und Dienste, Eckpunkte auf dem Weg zum Industrial Data Space, Berlin 2015
- Langenscheidt, Dr. Florian, Venohr, Prof. Dr. Bernd (Hrsg.), Lexikon der deutschen Weltmarktführer, 2. Auflage, 2015, GABAL Verlag Offenbach
- Roland Berger Strategy Consultants GmbH / Bundesverband der deutschen Industrie e.V. (BDI), Die digitale Transformation der Industrie, Was sie bedeutet. Wer gewinnt. Was jetzt zu tun ist., Berlin 2015, URL: [http://bdi.eu/download\\_content/InformationUndTelekommunikation/Digitale\\_Transformation.pdf](http://bdi.eu/download_content/InformationUndTelekommunikation/Digitale_Transformation.pdf) (abgerufen am 18.03.2015)
- World Economic Forum (WEF), The Global Information Technology Report 2014, Rewards and Risks of Big Data, URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalInformationTechnology\\_Report\\_2014.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalInformationTechnology_Report_2014.pdf) (abgerufen am 06.03.2015)



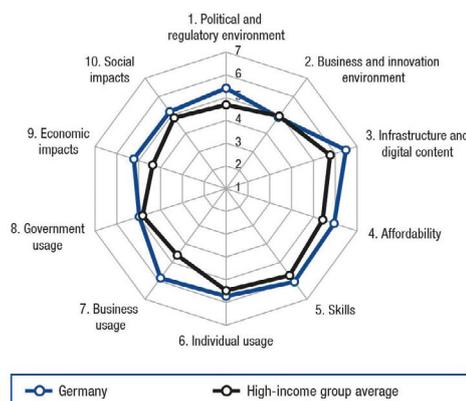
- 1 Langenscheidt / Venohr, Lexikon der deutschen Weltmarktführer, S. 14
- 2 Cisco, The Internet of Things, S. 2; Cisco, Internet of Everything (IoE) Value Index
- 3 Interview mit BamS am 23.12.2013 (<http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Interview/2013/12/2013-12-23-dobrindt-bams.html>, abgerufen 06.03.2015)
- 4 KoalV vom 16.12.2013, Kapitel »IT-Infrastruktur und digitaler Datenschutz«, S. 103 f.
- 5 BMWi, Pressemitteilung vom 16.03.2015. (<http://www.bmwi.de/DE/Presse/pressemitteilungen,did=696144.html>, abgerufen am 18.03.2015)
- 6 Monitoring-Report Digitale Wirtschaft 2014, S. 10
- 7 Ebd., S. 11
- 8 SPD Bundestagsfraktion, Pressemitteilung vom 07.05.2014 (<http://www.spdfraktion.de/presse/pressemitteilungen/erhalt-und%C3%BCckgewinnung-digitaler-souver%C3%A4nit%C3%A4t-habenoberste-priorit%C3%A4t>, abgerufen am 06.03.2015)
- 9 ENISA, Europe's ICT sector - The need for coordinated and responsive EU policies (<https://www.enisa.europa.eu/events/enisa-events/enisa-high-level-event-2014-and-ecsm-launch/eu-digital-security-policy>, abgerufen am 18.03.2015)
- 10 Günther Oettinger, EU-Kommissar für Digitale Wirtschaft und Gesellschaft, Vortrag »Wachstumstreiber Digitalisierung«, Berlin, 05.03.2015, (<http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Video/2015/2015-03-06-bmf-im-dialog-oettinger/2015-03-06-bmf-im-dialog-oettinger-textfassung.html>, abgerufen am 18.03.2015)
- 11 Conseil National du Numérique ([https://contribuez.cnumerique.fr/sites/default/files/media/synthese\\_-\\_souverainete\\_numerique\\_o.pdf](https://contribuez.cnumerique.fr/sites/default/files/media/synthese_-_souverainete_numerique_o.pdf), abgerufen am 06.03.2015)
- 12 Im Original: »Fiscalité du numérique: quelles stratégies pour mettre les plateformes (notamment américaines) face à leurs obligations fiscales en France? L'espace juridique : rendre la norme applicable plus lisible, faire en sorte que le droit français soit applicables aux grands acteurs du numérique agissant en France. Recherche fondamentale et stratégie industrielle : stratégies nationales pour financer, former, encourager les grands acteurs du numérique de demain. Cybersécurité et enjeux stratégiques: quels sont les secteurs stratégiques et les technologies essentielles pour lesquelles il est fondamental d'opérer avec des technologies ou transparentes, ou françaises afin d'assurer la (cyber)sécurité du pays.«, S. 3 f. ([https://contribuez.cnumerique.fr/sites/default/files/media/synthese\\_-\\_souverainete\\_numerique\\_o.pdf](https://contribuez.cnumerique.fr/sites/default/files/media/synthese_-_souverainete_numerique_o.pdf), abgerufen am 06.03.2015)
- 13 BITKOM
- 14 EITO ICT Market Report 2014/15; ohne Business Process Outsourcing (BPO) und Consumer Electronics; EU ohne Malta, Zypern
- 15 A.T.Kearney, Rebooting Europe's High-Tech Industrie, S. 4
- 16 BITKOM / BVK
- 17 BITKOM / Europäisches Patentamt 2014
- 18 BITKOM / OECD
- 19 BITKOM
- 20 BITKOM
- 21 Arbeitskreis Smart Service Welt 2015, S. 8
- 22 Ebd., S. 7

# Anlage

## Länderprofil Deutschland des WEF

# Germany

	Rank (out of 148)	Value (1-7)
<b>Networked Readiness Index 2014</b> .....	<b>12</b>	<b>5.5</b>
Networked Readiness Index 2013 (out of 144).....	13	5.4
<b>A. Environment subindex</b> .....	<b>17</b>	<b>5.1</b>
1st pillar: Political and regulatory environment .....	10	5.4
2nd pillar: Business and innovation environment .....	31	4.9
<b>B. Readiness subindex</b> .....	<b>8</b>	<b>6.2</b>
3rd pillar: Infrastructure and digital content.....	11	6.5
4th pillar: Affordability .....	43	5.9
5th pillar: Skills .....	12	6.0
<b>C. Usage subindex</b> .....	<b>13</b>	<b>5.5</b>
6th pillar: Individual usage .....	19	5.7
7th pillar: Business usage .....	5	5.8
8th pillar: Government usage .....	27	5.0
<b>D. Impact subindex</b> .....	<b>14</b>	<b>5.2</b>
9th pillar: Economic impacts .....	8	5.2
10th pillar: Social impacts .....	20	5.2



### The Networked Readiness Index in detail

INDICATOR	RANK/148	VALUE
<b>1st pillar: Political and regulatory environment</b>		
1.01 Effectiveness of law-making bodies* .....	11	5.1
1.02 Laws relating to ICTs* .....	26	5.0
1.03 Judicial independence* .....	13	6.0
1.04 Efficiency of legal system in settling disputes* .....	13	5.2
1.05 Efficiency of legal system in challenging regs* .....	11	4.9
1.06 Intellectual property protection* .....	14	5.6
1.07 Software piracy rate, % software installed .....	12	26
1.08 No. procedures to enforce a contract .....	18	30
1.09 No. days to enforce a contract .....	25	394
<b>2nd pillar: Business and innovation environment</b>		
2.01 Availability of latest technologies* .....	13	6.3
2.02 Venture capital availability* .....	33	3.2
2.03 Total tax rate, % profits .....	114	49.4
2.04 No. days to start a business .....	75	15
2.05 No. procedures to start a business .....	107	9
2.06 Intensity of local competition* .....	10	5.9
2.07 Tertiary education gross enrollment rate, % .....	46	56.5
2.08 Quality of management schools* .....	27	5.1
2.09 Gov't procurement of advanced tech* .....	17	4.3
<b>3rd pillar: Infrastructure and digital content</b>		
3.01 Electricity production, kWh/capita .....	28	7,460.6
3.02 Mobile network coverage, % pop. ....	58	99.0
3.03 Int'l Internet bandwidth, kb/s per user .....	30	74.8
3.04 Secure Internet servers/million pop. ....	18	1,090.9
3.05 Accessibility of digital content* .....	25	6.1
<b>4th pillar: Affordability</b>		
4.01 Prepaid mobile cellular tariffs, PPP \$/min. ....	27	0.11
4.02 Fixed broadband Internet tariffs, PPP \$/month ..	92	37.93
4.03 Internet & telephony competition, 0-2 (best) .....	1	2.00
<b>5th pillar: Skills</b>		
5.01 Quality of educational system* .....	14	5.1
5.02 Quality of math & science education* .....	21	5.1
5.03 Secondary education gross enrollment rate, % ..	30	101.7
5.04 Adult literacy rate, % .....	14	99.0

INDICATOR	RANK/148	VALUE
<b>6th pillar: Individual usage</b>		
6.01 Mobile phone subscriptions/100 pop. ....	67	111.6
6.02 Individuals using Internet, % .....	16	84.0
6.03 Households w/ personal computer, % .....	12	87.0
6.04 Households w/ Internet access, % .....	15	85.0
6.05 Fixed broadband Internet subs./100 pop. ....	9	33.7
6.06 Mobile broadband subscriptions/100 pop. ....	40	40.8
6.07 Use of virtual social networks* .....	56	5.9
<b>7th pillar: Business usage</b>		
7.01 Firm-level technology absorption* .....	16	5.8
7.02 Capacity for innovation* .....	3	5.6
7.03 PCT patents, applications/million pop. ....	6	210.5
7.04 Business-to-business Internet use* .....	20	5.7
7.05 Business-to-consumer Internet use* .....	14	5.8
7.06 Extent of staff training* .....	10	5.1
<b>8th pillar: Government usage</b>		
8.01 Importance of ICTs to gov't vision* .....	34	4.5
8.02 Government Online Service Index, 0-1 (best) ..	24	0.75
8.03 Gov't success in ICT promotion* .....	34	4.9
<b>9th pillar: Economic impacts</b>		
9.01 Impact of ICTs on new services & products* ..	15	5.3
9.02 ICT PCT patents, applications/million pop. ....	10	46.0
9.03 Impact of ICTs on new organizational models* ..	17	5.1
9.04 Knowledge-intensive jobs, % workforce .....	14	43.5
<b>10th pillar: Social impacts</b>		
10.01 Impact of ICTs on access to basic services* ..	25	5.2
10.02 Internet access in schools* .....	42	5.0
10.03 ICT use & gov't efficiency* .....	33	4.8
10.04 E-Participation Index, 0-1 (best) .....	8	0.76

**Note:** Indicators followed by an asterisk (\*) are measured on a 1-to-7 (best) scale. For further details and explanation, please refer to the section "How to Read the Country/Economy Profiles" on page 97.

BITKOM vertritt mehr als 2.200 Unternehmen der digitalen Wirtschaft, davon gut 1.400 Direktmitglieder. Sie erzielen mit 700.000 Beschäftigten jährlich Inlandsumsätze von 140 Milliarden Euro und stehen für Exporte von weiteren 50 Milliarden Euro. Zu den Mitgliedern zählen 1.000 Mittelständler, mehr als 250 Start-ups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Hardware oder Consumer Electronics her, sind im Bereich der digitalen Medien oder der Netzwirtschaft tätig oder in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 76 Prozent der Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, 10 Prozent kommen aus Europa, 9 Prozent aus den USA und 5 Prozent aus anderen Regionen. BITKOM setzt sich insbesondere für eine innovative Wirtschaftspolitik, eine Modernisierung des Bildungssystems und eine zukunftsorientierte Netzpolitik ein.



Bundesverband Informationswirtschaft,  
Telekommunikation und neue Medien e.V.

Albrechtstraße 10  
10117 Berlin-Mitte  
Tel.: 030.27576-0  
Fax: 030.27576-400  
bitkom@bitkom.org  
www.bitkom.org