



Brüssel, den 10.5.2017  
COM(2017) 228 final

**MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN  
RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND  
DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN**

**über die Halbzeitüberprüfung der Strategie für einen digitalen Binnenmarkt**

**Ein vernetzter digitaler Binnenmarkt für alle**

{SWD(2017) 155 final}

*„Digitale Technologien und digitale Kommunikation  
durchdringen heute unser gesamtes Leben.  
Wir müssen für ein Europa arbeiten, das unseren Bürgerinnen und Bürgern  
und unserer Wirtschaft Chancen eröffnet –  
und diese liegen heute im Digitalen.“*

Präsident Juncker in seiner Rede zur Lage der Europäischen Union am 14. September 2016

## 1. Einführung

Schubweise hat der technische Wandel die menschliche Gesellschaft und Wirtschaft verändert und sich langfristig positiv auf das Wirtschaftswachstum und die Lebensqualität ausgewirkt. Auch die derzeitige digitale Revolution hat wieder dieses Potenzial.

Zwei Drittel der Europäerinnen und Europäer glauben, dass die neueste digitale Technik positive Auswirkungen auf die Gesellschaft, die Wirtschaft und ihr eigenes Leben hat. Die Mehrheit der Befragten ist aber der Meinung, dass die EU, die Behörden der Mitgliedstaaten und die Unternehmen etwas tun müssen, um die mit der Digitalisierung einhergehenden Probleme zu lösen<sup>1</sup>.

Die Menschen und die Unternehmen in der EU haben viele der Stärken, die erforderlich sind, um sich den digitalen Binnenmarkt zunutze machen: Eine starke Fertigungsbasis und ein florierendes Umfeld für Start-ups können zusammen mit digitalisierten Industrieprozessen und gut ausgebildeten Fachkräften in absehbarer Zukunft zum Motor für unser Wirtschaftswachstum werden. Um das gesamte Potenzial der Datenwirtschaft zu erschließen, muss die EU daher auch auf diese Stärken bauen, damit die Digitalisierung des europäischen Dienstleistungssektors, insbesondere in den Bereichen Gesundheits- und Pflegedienste, Energie, Verkehr und Finanzen, bestmöglich vorankommt.

Diese Stärken können sich allerdings nur dann voll entfalten, wenn beträchtliche zusätzliche Investitionen in digitale Kompetenzen und Infrastrukturen auf EU-Ebene, von den Mitgliedstaaten sowie aus dem Privatsektor mobilisiert werden können. Die Vollendung des digitalen EU-Binnenmarkts erfordert außerdem präzise und stabile rechtliche Rahmenbedingungen, die Innovationen begünstigen, der Marktzersplitterung entgegenwirken und es allen Marktteilnehmern erlauben, unter fairen und ausgewogenen Bedingungen ihren Platz in der neuen Marktdynamik zu finden. So wird die für Unternehmen und Verbraucher so wichtige Vertrauensgrundlage geschaffen.

Dies war das Ziel der Strategie für einen digitalen Binnenmarkt<sup>2</sup>. Durch einen besseren Marktzugang und faire Bedingungen soll diese Strategie zu einem offenen Markt führen, auf dem sich Unternehmen und Bürger überall in Europa genauso effektiv wie bei sich zu Hause betätigen können. In den zwei Jahren seit der Annahme der Strategie hat die Kommission zu allen 16 Hauptmaßnahmen Vorschläge gemacht. Sie konzentrieren sich auf Bereiche, in denen die EU einen besonderen Mehrwert bieten kann. Im Mittelpunkt stehen europäische Digitalprojekte, deren Umfang und Reichweite von einzelnen Ländern nicht allein bewältigt werden können. Für alle Beteiligten ist es unerlässlich, dass die Maßnahmen angenommen, vollständig umgesetzt und wirksam durchgesetzt werden, und zwar in einem Zeitrahmen, der mit der schnellen Entwicklung der digitalen Wirtschaft Schritt hält. Um dies zu ermöglichen, wird die Kommission ihre gesamte Palette an Politikinstrumenten und Finanzierungsmöglichkeiten anbieten, doch auch die volle Unterstützung der Mitgliedstaaten, des Europäischen Parlaments, des Rates und der Interessenträger ist hierfür erforderlich – andernfalls wird es den digitalen Binnenmarkt eben nur auf dem Papier geben.

---

<sup>1</sup> Europäische Kommission, Spezial-Eurobarometer „*Citizens' Attitudes Towards the Impact of Digitisation and Automation on Our Daily Lives*“ (Haltung der Bevölkerung gegenüber den Auswirkungen der Digitalisierung und Automatisierung auf den Alltag), 2017 [Eurobarometer-Umfrage vom März 2017, noch nicht veröffentlicht].

<sup>2</sup> COM(2015) 192.

Auch im „Weißbuch zur Zukunft Europas“<sup>3</sup> wird die Schlüsselrolle der digitalen Technik bei der Neugestaltung Europas hervorgehoben. Sie wirkt sich auf alle Aspekte der EU-Politik aus: darauf, wie wir Energie erzeugen und verbrauchen, wie wir uns von Ort zu Ort bewegen und welche Wege die Kapitalflüsse durch Europa nehmen. Bald werden die Menschen durch die EU reisen können, ohne sich beim Telefonieren über die Zusatzkosten des Roamings oder über Zugang zu Musikinhalten, Spielen, Sportereignissen oder Serien, die sie bereits bezahlt haben, sorgen zu müssen.

Die Unternehmen in der EU müssen die Chancen der digitalen Technik unbedingt nutzen, um weltweit wettbewerbsfähig zu bleiben, und Start-ups müssen in der EU schnell wachsen können. Hierzu müssen sie das Cloud-Computing, Big-Data-Lösungen, Robotik und Hochgeschwindigkeitsbreitbandnetze in vollem Umfang nutzen und mit ihrer Hilfe neue Arbeitsplätze schaffen und mehr Produktivität, Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit erreichen. Die Bereitstellung und Nutzung von eGovernment-Lösungen würde außerdem den Bürgerinnen und Bürgern, den Unternehmen und den öffentlichen Verwaltungen enorme Vorteile bringen und neue grenzübergreifende Möglichkeiten eröffnen, insbesondere durch die Verwendung elektronischer Signaturen.

Gleichzeitig müssen die Abwehrfähigkeit und Ausfallsicherheit der digitalen Infrastrukturen, auf denen die digitale Wirtschaft beruht, sowie deren Reaktionsfähigkeit auf ständig neue Bedrohungen gewährleistet sein. Andernfalls schwindet das Vertrauen der Bevölkerung und der Unternehmen, wodurch die digitale Technik nur schleppend an Akzeptanz gewinnen würde.

In der vorliegenden Halbzeitüberprüfung werden die Fortschritte bei der Umsetzung des digitalen Binnenmarkts betrachtet, um festzustellen, wo mehr Engagement nötig ist und ob die sich wandelnde Landschaft der Digitalisierung neue Maßnahmen auf EU-Ebene erforderlich macht. Zu dieser Halbzeitüberprüfung gehört der Bericht des Jahres 2017 über den Stand der Digitalisierung in Europa<sup>4</sup>, in dem die Fortschritte der EU wie auch der Mitgliedstaaten dargelegt werden, sowie eine Arbeitsunterlage mit dem für diese Überprüfung verwendeten Faktenmaterial<sup>5</sup>.

## **2. Ein Aufruf zu raschem Handeln und wirksamer Umsetzung**

In der Gemeinsamen Erklärung zu den Gesetzgebungsprioritäten der EU wurde die politische Verantwortung der EU-Organen für die Fertigstellung der zentralen Rechtsakte zum digitalen Binnenmarkt bis Ende 2017 hervorgehoben.<sup>6</sup> Verzögerungen würden zu einem geringeren Schutz der Menschen führen, die nicht in den Genuss besserer, schnellerer und preisgünstigerer Internetverbindungen kämen und keinen Zugang zum erweiterten Angebot an Online-Inhalten hätten.

---

<sup>3</sup> COM(2017) 2025.

<sup>4</sup> Bericht über den Stand der Digitalisierung in Europa (EDPR) 2017, SWD(2017) 160.

<sup>5</sup> SWD(2017) 155.

<sup>6</sup> [https://ec.europa.eu/priorities/sites/beta-political/files/joint-declaration-legislative-priorities-2017-jan2017\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/priorities/sites/beta-political/files/joint-declaration-legislative-priorities-2017-jan2017_en.pdf)

### *Das dreifache Plus für Verbraucher beginnt sich konkret auszuzahlen*

Die erste Reihe der Kommissionsinitiativen beginnt nun, nach der Zustimmung des Europäischen Parlaments und des Rates, ihre positive Wirkung zu entfalten. Ab dem 15. Juni 2017 werden die **Endkundenroamingaufschläge**<sup>7</sup> abgeschafft. Mobilfunkkunden, die regelmäßig in der EU reisen, können in Zukunft zum selben Preis wie zu Hause telefonieren, Textnachrichten versenden und im Internet surfen. Die nationalen Regulierungsbehörden werden die Entwicklungen genau verfolgen, um sicherzustellen, dass die neuen Vorschriften befolgt werden und die Verbraucher Vorteile genießen.

34 % der Europäerinnen und Europäer verreisen mindestens einmal pro Jahr in der EU.<sup>8</sup> 2014 erklärte rund die Hälfte der Befragten, sie würden im Ausland kein mobiles Internet nutzen, weil das zu teuer sei.<sup>9</sup>

**Grenzüberschreitende Portabilität von Online-Inhaltediensten**<sup>10</sup> bedeutet, dass die Verbraucher ab Anfang 2018 die Möglichkeit haben werden, ihre Online-Abonnements für Filme, Sport, E-Bücher, Videospiele oder Musik auch auf Reisen in anderen EU-Ländern zu nutzen.

Für 60 % der jungen Europäer ist die grenzüberschreitende Portabilität ein wichtiger Faktor beim Abschluss eines Abonnements.<sup>11</sup>

Der dritte und letzte Teil dieses „Vorteilspakets“ würde mit der raschen Annahme des Vorschlags zur Regelung des **ungerechtfertigten Geoblockings**<sup>12</sup> realisiert. Demnach dürften die Händler Verbraucher aus anderen Mitgliedstaaten nicht mehr ohne Rechtfertigung ungleich behandeln.

Nur rund ein Drittel (37 %) der Versuche, grenzüberschreitend online einzukaufen, sind erfolgreich<sup>13</sup>.

### *Internetanbindung für alle*

Um die Internetanbindung und die weitere Entwicklung neuer Dienste ab 2020 voranzutreiben, werden die Mitgliedstaaten gemeinsam aktiv werden, um das **hochwertige 700-MHz-Funkfrequenzband** für die drahtlose Breitbandkommunikation verfügbar zu machen. Diese grenzübergreifende Koordinierung im Bereich der Funkfrequenzen ist von grundlegender Bedeutung. Ohne sie können Mobilfunknetze der 5. Generation (5G-Netze) mit allen ihren neuen Diensten – vernetzte Autos, Telemedizin, intelligente Städte, mobiles Video-Streaming u. a. – nicht zweckmäßig betrieben werden. Damit die EU flächendeckend mit hochwertigen und schnellen Telekommunikationsnetzen ausgestattet werden kann, müssen die Mitgliedstaaten unbedingt weiterhin eine koordinierte Frequenzpolitik verfolgen.

---

<sup>7</sup> COM(2016) 399.

<sup>8</sup> Spezial-Eurobarometer 414 (2014).

<sup>9</sup> Ebd.

<sup>10</sup> COM(2015) 627.

<sup>11</sup> Flash-Eurobarometer 411 (2015).

<sup>12</sup> COM(2016) 289.

<sup>13</sup> GfK Belgium, *Mystery Shopping Survey on Territorial Restrictions and Geo-Blocking in the European Digital Single Market* (Erhebung mit verdeckten Einkaufstests im Hinblick auf Gebietsbeschränkungen und Geoblocking im europäischen digitalen Binnenmarkt), Mai 2016.

Wenn alle Menschen von der digitalen Revolution profitieren sollen, muss Europa sich einen Rechtsrahmen für die elektronische Kommunikation geben, der den Ausbau von Infrastrukturen begünstigt, die nahtlos überall in der EU, auch in ländlichen Gegenden<sup>14</sup>, in gleichem Maße leistungsfähig sind, und der den wirksamen Wettbewerb schützt. Ein großer Teil der Investitionen wird aus dem Privatsektor stammen, der sich auf ein investitionsfreundlicheres rechtliches Umfeld wird stützen können. Eine rasche Annahme des Vorschlags für einen **Kodex für die elektronische Kommunikation**<sup>15</sup> sowie des Vorschlags für eine Verordnung über das **Gremium Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation** (GEREK)<sup>16</sup> ist daher ebenso unerlässlich.

Unterstützt wird der rasche Breitbandausbau auch durch die Maßnahmen, die im europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation für eine bessere Koordinierung der Funkfrequenzen, die Förderung des Wettbewerbs auf den Telekommunikationsmärkten und die Mobilisierung von Investitionen in Netze mit hoher Kapazität vorgeschlagen werden. Außerdem muss die Richtlinie 2014/61/EU über Maßnahmen zur Reduzierung der Kosten des Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen für die elektronische Kommunikation<sup>17</sup> zeitnah umgesetzt werden.

Aktuelle Schätzungen gehen in Bezug auf die Erreichung der Konnektivitätsziele bis 2025 – bei einem Investitionsgesamtbedarf von 500 Mrd. EUR – von einer Finanzierungslücke von 155 Mrd. EUR<sup>18</sup> aus.

Um die derzeit laufenden Investitionen in den Ausbau von Hochgeschwindigkeitsbreitbandnetzen weiter zu fördern, mobilisiert die EU auch die Europäischen Struktur- und Investitionsfonds (ca. 6 Mrd. EUR bis 2020, um rund 14,5 Millionen Haushalte mit schnellen Breitbandanschlüssen zu versorgen) sowie Instrumente wie den Europäischen Fonds für strategische Investitionen (rund 3,2 Mrd. EUR<sup>19</sup> an öffentlichen und privaten Investitionen) oder die Fazilität „Connecting Europe“. Ein **Connecting-Europe-Breitband-Fonds**<sup>20</sup> wird privaten Investoren dabei helfen, ihre Kräfte zu bündeln, um digitale Netzinfrastrukturen in unterversorgten Gebieten zu unterstützen und bis 2021 bis zu 1,7 Mrd. EUR an zusätzlichen Investitionen aufzubringen. Diese Arbeit wird auch einen zusätzlichen Impuls bekommen, wenn der Vorschlag zur Förderung der für Nutzer kostenlosen Internetanbindung in Kommunen (**Initiative WiFi4EU**) rasch angenommen wird.

---

<sup>14</sup> IHS und Point Topic: In Europa besteht bei den Netzen der nächsten Generation (NGA) eine Abdeckung von 76 %, im ländlichen Raum liegt die Quote dagegen nur bei 40 %.

<sup>15</sup> COM(2016) 590.

<sup>16</sup> COM(2016) 591.

<sup>17</sup> Bis Ende Februar 2017 hatten nur 15 Mitgliedstaaten die vollständige Umsetzung der Richtlinie 2014/61/EU über Maßnahmen zur Reduzierung der Kosten des Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen für die elektronische Kommunikation notifiziert, siehe: Bericht über den Stand der Digitalisierung in Europa (EDPR) 2017, SWD(2017) 160. Die Richtlinie sieht u. a. die gemeinsame Nutzung und die Wiederverwendung vorhandener physischer Infrastrukturen, die Koordinierung von Bauarbeiten und verbesserte Genehmigungsverfahren vor.

<sup>18</sup> COM(2016) 587, S. 8.

<sup>19</sup> Im Rahmen des EFSI wurden Mittel in Höhe rund 1 Mrd. EUR für Breitbandvorhaben genehmigt, wodurch sodann Gesamtinvestitionen von rund 3,2 Mrd. EUR für diese Breitbandvorhaben bis April 2017 im Zusammenhang mit dem EFSI mobilisiert wurden. Aufstellung der Projekte: <http://www.eib.org/efsi/efsi-projects/index.htm?c=&se=4>.

<sup>20</sup> [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-16-4351\\_de.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-4351_de.htm)

Dies würde es bis zu 8000 Kommunen ermöglichen, bis 2020 eine Förderung von insgesamt 120 Mio. EUR zu erhalten. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass die Kommission regelmäßig nationale staatliche Beihilfen für den Breitbandausbau genehmigt, was ebenfalls eine wichtige Investitionsfördermaßnahme auf EU-Ebene darstellt.

Alle Interessenträger müssen zusammenarbeiten, um die Konnektivitätsziele der EU für 2025<sup>21</sup> zu erreichen und um zu gewährleisten, dass Europa sich durch die Umsetzung des **5G-Aktionsplans**<sup>22</sup> eine weltweite Spitzenposition beim Ausbau von 5G-Diensten sichert.

#### *Ein besserer Online-Markt für Verbraucher und Unternehmen*

Die Förderung des **grenzüberschreitenden elektronischen Handels** ist eines der Hauptziele des digitalen Binnenmarkts. Verschiedene Vorschläge liegen zur raschen Annahme auf dem Tisch, damit sich ihre Vorteile schnell entfalten können. Das vollständig harmonisierte **Vertragsrecht für die Bereitstellung digitaler Inhalte**<sup>23</sup> und die verbesserten Regeln für die **Zusammenarbeit zwischen nationalen Verbraucherschutzbehörden**<sup>24</sup> werden den Verbraucherschutz und die Bedingungen für Unternehmen, die über die Grenzen hinweg Produkte und Dienstleistungen anbieten, verbessern. Die vollständig harmonisierten Vorschriften über „digitale Verträge“ werden die Unterschiede zwischen dem nationalen Vertragsrecht der einzelnen Mitgliedstaaten verringern und einen der Hauptgründe für das „Geoblocking“ aus dem Weg räumen. Ob Unternehmen die Chancen des elektronischen Handels nutzen, hängt auch davon ab, ob **erschwingliche grenzüberschreitende Paketzustelldienste**<sup>25</sup> und **einfachere Verfahren für die MwSt.-Erklärung**<sup>26</sup> zur Verfügung stehen.

#### *Schaffung eines innovationsfreundlichen Umfelds durch wirksame Rechtsdurchsetzung*

Im Mai 2015 führte die Kommission eine **Sektoruntersuchung zum Wettbewerb im elektronischen Handel** durch, um möglichen Wettbewerbsproblemen, die auf Geschäftspraktiken der Unternehmen zurückgehen, auf die Spur zu kommen. Die Ergebnisse der Sektoruntersuchung<sup>27</sup> werden dabei helfen, das Thema der **Durchsetzung des Wettbewerbsrechts** in Bezug auf bestimmte Geschäftspraktiken im elektronischen Handel anzugehen, die äußerst schädliche Auswirkungen auf den Wettbewerb und den grenzüberschreitenden Handel haben. Die Kommission hat bereits drei Untersuchungen mutmaßlich wettbewerbswidriger Praktiken in der Unterhaltungselektronik, bei Videospiele und im Hotelwesen eingeleitet.

Auch die nationalen Behörden haben Maßnahmen im Bereich der Durchsetzung der Verbraucherrechte und der Zusammenarbeit ergriffen.<sup>28</sup> Neben den derzeitigen Bemühungen

---

<sup>21</sup> COM(2016) 587 und SWD(2016) 300.

<sup>22</sup> COM(2016) 588.

<sup>23</sup> COM(2015) 634 und COM(2015) 635.

<sup>24</sup> COM(2016) 283.

<sup>25</sup> COM(2016) 285.

<sup>26</sup> COM(2016) 757.

<sup>27</sup> COM(2017) 229.

<sup>28</sup> Pressemitteilung vom 17. März 2017 über die Zusammenarbeit im Verbraucherschutz im Bereich der sozialen Medien: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-17-631\\_de.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-631_de.htm).

Pressemitteilung vom 23. März 2017 über die Zusammenarbeit zwischen Verbraucherschutz- und Datenschutzbehörden: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_MEX-17-741\\_de.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEX-17-741_de.htm).

zur Erweiterung der verfügbaren Kapazitäten für die Durchsetzung des Online-Rechts tragen auch ein gut funktionierendes System für die **Online-Beilegung verbraucherrechtlicher Streitigkeiten**<sup>29</sup> und die überarbeiteten **Leitlinien zur Richtlinie über unlautere Geschäftspraktiken**<sup>30</sup> dazu bei, dass das Verbraucherrecht in der Praxis wirksam durchgesetzt wird.

Die Achtung der **Rechte des geistigen Eigentums** ist von zentraler Bedeutung für die Förderung von Kreativität und Innovation sowie für das Vertrauen in den Markt. Die Kommission schließt derzeit ihre Bewertung des geltenden Rechtsrahmens für die Durchsetzung aller Rechte des geistigen Eigentums, einschließlich des Urheberrechts, ab.

#### *Verwirklichung des Schutzes der Privatsphäre und personenbezogener Daten im Internet*

Die **Datenschutz-Grundverordnung (DS-GV)**<sup>31</sup> ist ein zentrales Instrument für den Schutz des Grundrechts des Einzelnen auf den Schutz personenbezogener Daten im digitalen Zeitalter. Sie bietet vereinfachte Vorschriften für Unternehmen, eröffnet neue Geschäftsmöglichkeiten und fördert die Innovation. Die Kommission bereitet sich in enger Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten, den unabhängigen Datenschutzbehörden sowie mit Unternehmen und der Zivilgesellschaft auf die Anwendung der Verordnung ab dem 25. Mai 2018 vor.

Der Vorschlag für eine Überarbeitung der **e-Datenschutz-Verordnung**<sup>32</sup> würde die DS-GV ergänzen und zugleich eine Angleichung an die einschlägigen Vorschriften der DS-GV sicherstellen. Durch den Vorschlag werden die Rechtssicherheit und der **Schutz der Privatsphäre der Nutzer im Online-Umfeld** erhöht. Zugleich wird den Unternehmen aber auch die Möglichkeit gegeben, ihr Geschäft im Bereich der vom Nutzer genehmigten Verwendung von Kommunikationsdaten auszuweiten. Eine rasche Annahme der e-Datenschutz-Verordnung wird es Verbrauchern und Unternehmen ermöglichen, von den Vorteilen des Rechtsrahmens für die Privatsphäre im digitalen Umfeld in vollem Umfang zu profitieren, sobald die DS-GV im Mai 2018 zur Anwendung kommt.

#### *Bessere Bedingungen für die Erzeugung und Verbreitung von Inhalten im digitalen Zeitalter*

Mit der vorgeschlagenen Überarbeitung der **Richtlinie über audiovisuelle Mediendienste**<sup>33</sup> wird ein Rechtsrahmen entstehen, der den Erfordernissen des digitalen Zeitalters gerecht wird. Die Richtlinie soll ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Wettbewerb und Verbraucherschutz gewährleisten, eine stärkere Förderung europäischer Werke bewirken und für eine größere Unabhängigkeit der Regulierungsstellen sorgen.

---

<sup>29</sup> Pressemitteilung vom 24. März 2017 ([http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-17-727\\_de.htm?locale=en](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-727_de.htm?locale=en)): Im ersten Jahr des Bestehens der Online-Streitbelegungs-Plattform reichten die Verbraucher mehr als 24 000 Beschwerden ein.

<sup>30</sup> SWD(2016) 163.

<sup>31</sup> Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016, die am 24. Mai 2016 in Kraft getreten ist und ab dem 25. Mai 2018 gilt. In diesem Zusammenhang wird der Kommission durch Artikel 3 Absatz 3 Buchstabe e der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU die Befugnis übertragen, delegierte Rechtsakte zu erlassen, mit denen u. a. Sicherheitsvorrichtungen vorgeschrieben werden, die sicherstellen, dass personenbezogene Daten und die Privatsphäre der Nutzer geschützt werden.

<sup>32</sup> COM(2017) 10.

<sup>33</sup> COM(2016) 287.



67 % der Personen in der EU, die in den letzten drei Monaten das Internet nutzten, lasen online Nachrichten. Mehr als die Hälfte (51 %) nutzten das Internet zum Spielen oder zum Herunterladen von Spielen, Bildern, Filmen oder Musik. 31 % hörten Webradio<sup>34</sup>.

Außerdem braucht die EU ein modernes **Urheberrecht**, das gewährleistet, dass Verbraucher und Autoren das gesamte Potenzial der digitalen Welt ausschöpfen können. Der Vorschlag der Kommission<sup>35</sup> soll dafür sorgen, dass der grenzüberschreitende Zugang zu Online-Inhalten in größerem Umfang möglich wird, dass es einfacher wird, urheberrechtlich geschütztes Material in Bildung, Forschung und Kulturerbe zu verwenden, und dass der Markt für Online-Inhalte besser funktioniert.

Seit der Aufstellung ihrer Strategie für einen digitalen Binnenmarkt im Mai 2015 hat die Kommission alle ihre alle Hauptmaßnahmen in Angriff genommen und dazu insgesamt 35 Vorschläge vorgelegt. Davon ist bislang ein Vorschlag von den beiden Gesetzgebern angenommen worden. Die Kommission ruft das Europäische Parlament und den Rat dazu auf, rasch Einigung über die in der Strategie für einen digitalen Binnenmarkt genannten Vorschläge zu erzielen. Außerdem ruft sie alle Beteiligten auf, dafür zu sorgen, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen zügig angenommen und umgesetzt werden, damit die Menschen und die Unternehmen in der EU alle Vorteile eines funktionierenden digitalen Binnenmarkts voll nutzen können.

### **3. Gewährleistung eines fairen, offenen und sicheren digitalen Umfelds**

Die digitale Welt ist naturgemäß ein sich schnell wandelndes Umfeld, in dem die Politik mit den sich verändernden Umständen Schritt halten muss. Sobald neue Technik allgemeine Verbreitung gefunden hat, kann sie große Vorteile für die Wirtschaft und unseren Lebensalltag bewirken. Sie muss allerdings in bestimmte Regeln eingebettet sein, damit Verbraucher wie auch Unternehmen Vertrauen schöpfen können. Deshalb muss die Strategie für einen digitalen Binnenmarkt erweitert werden, um nicht hinter den neu aufkommenden Trends und Herausforderungen zurückzubleiben, wie sie sich beispielsweise im Zusammenhang mit Online-Plattformen, der Datenwirtschaft und der Cybersicherheit abzeichnen.

#### **3.1 Förderung der Online-Plattformen als verantwortungsbewusste Akteure eines fairen Internet-Ökosystems**

Online-Plattformen treiben Innovation und Wachstum in der digitalen Wirtschaft voran. Sie spielen eine wichtige Rolle bei der Entwicklung der Online-Welt und lassen neue Marktchancen entstehen, vor allem für KMU. Gleichzeitig sind die Plattformen zu entscheidenden Zugangstoren des Internets geworden, die den Zugang zu Informationen, Inhalten und zum Online-Handel vermitteln. Online-Plattformen organisieren heute das Ökosystem des Internets. Dies ist eine tief greifende Veränderung des *World Wide Web*, die neue Chancen, aber auch neue Herausforderungen mit sich bringt.

Eine kürzlich durchgeführte Eurobarometer-Umfrage über Online-Plattformen hat ergeben, dass sich 82 % der befragten KMU bei der Online-Vermarktung ihrer Produkte und/oder Dienstleistungen auf Suchmaschinen verlassen. 66 % von ihnen gaben an, dass sich ihre

<sup>34</sup> Eurostat Culture Statistics (Eurostat-Kulturstatistik) 2016, S. 138.

<sup>35</sup> COM(2016) 593 und COM(2016) 594.

Position in den Suchergebnissen erheblich auf ihren Absatz auswirkt<sup>36</sup>. Fast die Hälfte (42 %) der befragten KMU nutzen für den Verkauf ihrer Produkte und Dienstleistungen Online-Marktplätze. Darüber hinaus greifen 90 % der KMU, die an der Bestandsaufnahme der Kommission zu den über Plattformen an Unternehmen gerichteten Handelspraktiken teilnahmen, zu gewerblichen Zwecken auf Online-Plattformen sozialer Medien zurück<sup>37</sup>.

Die Mehrheit der Befragten (53 %) gaben 2016 bei einer Eurobarometer-Umfrage an, dass sie Diskussionen in sozialen Medien verfolgen und dazu beispielsweise Artikel im Internet bzw. in sozialen Online-Netzwerken oder Blogs lesen. Eine deutliche Mehrheit derjenigen, die solche Diskussionen verfolgen oder sich selbst daran beteiligen, haben schon von Fällen gehört oder gelesen bzw. diese selbst erfahren, in denen Journalisten, Blogger oder andere in sozialen Medien aktive Personen Opfer von Missbrauch, Hassäußerungen oder Bedrohungen wurden (75 %).<sup>38</sup>

In ihrer **Mitteilung über Online-Plattformen**<sup>39</sup> vom Mai 2016 nannte die Kommission zwei konkrete Themen, die noch weiter untersucht werden sollten: die Gewährleistung eines gerechten und innovationsfreundlichen Unternehmensumfelds und die zeitnahe und wirksame Entfernung illegaler Online-Inhalte<sup>40</sup> durch Online-Plattformen unter Wahrung angemessener Kontrollmöglichkeiten<sup>41</sup>.

*Gewährleistung fairer und innovationsfreundlicher wirtschaftlicher Bedingungen für Plattformen*

Die Kommission hat eine Bestandsaufnahme zu **Handelspraktiken in den Beziehungen zwischen Plattformen und Unternehmen** durchgeführt. Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass einige Online-Plattformen Handelspraktiken anwenden, die ihre professionellen Nutzer möglicherweise benachteiligen, z. B. die Entfernung von Produkten oder Diensten (d. h. die Streichung aus den Ergebnislisten) ohne angemessene Vorankündigung und ohne effektive Einspruchsmöglichkeiten gegen Entscheidungen der Plattform. Ferner gibt es verbreitete Bedenken, dass einige Plattformen ihre eigenen Produkte oder Dienste bevorzugen oder auf andere Art zwischen verschiedenen Anbietern und Verkäufern diskriminieren und den Zugang zu personenbezogenen und anderen Daten bzw. deren Nutzung beschränken, selbst wenn solche Daten direkt durch die Tätigkeit eines Unternehmens auf der Plattform erst erzeugt werden. Als Hauptprobleme werden ein Mangel an Transparenz, z. B. in Bezug auf Rangfolgen oder Suchergebnisse, und Unklarheiten in Bezug auf bestimmte anzuwendende Vorschriften oder Vorgaben genannt. Ein erheblicher Teil der Streitigkeiten zwischen professionellen Nutzern und Online-Plattformen ist weiterhin ungelöst, was schwerwiegende

---

<sup>36</sup> Flash-Eurobarometer 439: *The use of online marketplaces and search engines by SMEs* (Die Nutzung von Online-Marktplätzen und Suchmaschinen durch KMU), Juni 2016.

<sup>37</sup> Ecorys/Kantar TNS, *European SMEs dealing with digital platforms* (Umgang europäischer KMU mit digitalen Plattformen), Januar 2017.

<sup>38</sup> Spezial-Eurobarometer 452, Oktober 2016.

<sup>39</sup> COM(2016) 288.

<sup>40</sup> Z. B. öffentliche Aufstachelung zu Gewalt und Hass (d. h. illegale Hassreden), Aufstachelung zum Terrorismus oder Material mit Darstellungen sexuellen Kindesmissbrauchs.

<sup>41</sup> Ähnliche Überlegungen werden in einigen Mitgliedstaaten angestellt, z. B. erst kürzlich in einem deutschen Weißbuch über Online-Plattformen, in dem für bestimmte Schwerpunktbereiche Maßnahmen auf EU-Ebene vorgeschlagen werden (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Weißbuch Digitale Plattformen, März 2017).

nachteilige Folgen für die betroffenen Unternehmen haben kann<sup>42</sup>. Wie die neuen Erkenntnisse belegen, ist das allgemeine Fehlen leicht zugänglicher Einspruchsverfahren, die es gewerblichen Nutzern ermöglichen würden, aufkommende Probleme schnell und effektiv zu lösen, sobald sie auftreten, auch ein prägendes Merkmal des Geschäftsumfelds zwischen Plattformen und Unternehmen.

Das übergeordnete politische Ziel der Kommission bei ihren Überlegungen, wie diese potenziellen Bedenken ausgeräumt werden können, ist die Gewährleistung eines fairen, vorhersehbaren und tragfähigen Geschäftsumfelds in der Online-Wirtschaft, dem die Unternehmen letztlich auch vertrauen.

### *Bekämpfung illegaler Online-Inhalte*

Zur Bekämpfung der Verbreitung illegaler Online-Inhalte ist ein entschiedenes Vorgehen aller Akteure erforderlich. Zugleich müssen Grundrechte wie die Meinungsfreiheit gewahrt und Innovationen gefördert werden. Die Kommission hat sich verpflichtet, bei ihrem Vorgehen gegen illegale Online-Inhalte eine ausgewogene und vorhersehbare Haftungsregelung für Online-Plattformen aufrechtzuerhalten und einen sektorspezifischen, problembezogenen Ansatz zu verfolgen<sup>43</sup>.

Zur Unterstützung der weiteren Vertrauensbildung im Online-Umfeld hat die Kommission zugesagt zu untersuchen, ob ein förmlicher EU-weiter Melde- und Entfernungsmechanismus für illegale Online-Inhalte („Melde- und Abhilfeverfahren“) sowie Orientierungen für Haftungsregeln und für die Unterstützung von Plattformen, die proaktiv freiwillige Maßnahmen zur Bekämpfung illegaler Inhalte treffen, notwendig sind. Aufbauend auf den jüngsten Fortschritten und auf dem erfolgreichen Verlauf vieler Gespräche mit Plattformen innerhalb des Binnenmarkts ist die Kommission der Ansicht, dass Spielraum für eine bessere Koordinierung der laufenden Initiativen zur weiteren Vereinheitlichung und koordinierten Überwachung besteht, um diesen den Dialogen eine größere Wirkung zu verleihen. Ein wichtiger Teil der künftigen gemeinsamen Arbeit der Kommission mit den Plattformen wird die Erörterung von Verfahrensaspekten und Grundsätzen in Bezug auf die Entfernung illegaler Inhalte sein. Dabei könnte es um Fragen gehen wie minimale Verfahrensanforderungen für die „Melde- und Abhilfeverfahren“ von Online-Mittlern, etwa in Bezug auf Qualitätskriterien für Meldungen, Gegendarstellungsverfahren, Berichterstattungspflichten, Mechanismen für die Anhörung Dritter, Streitbeilegungssysteme und die Koordinierung mit den Behörden sowie Maßnahmen gegen Wiederholungstäter und gegen missbräuchliche und bösgläubige Meldungen. All dies sollte in Abstimmung mit bereits laufenden Dialogen und Arbeiten auf anderen Gebieten wie zum Beispiel zur europäischen Sicherheitsagenda geschehen, ohne diese zu beeinträchtigen. Weitere Arbeiten auf diesem Gebiet könnten auch die Förderung bewährter Verfahren in der Branche betreffen, beispielsweise im Hinblick auf amtliche Kennzeichnungsprogramme.

### *Die Kommission wird*

- *Maßnahmen vorbereiten, um die in den Beziehungen zwischen Plattformen und Unternehmen festgestellten Probleme bezüglich missbräuchlicher Vertragsklauseln und*

<sup>42</sup> SWD(2017) 155.

<sup>43</sup> Zu den diesbezüglichen Rechtsetzungsmaßnahmen gehören das Urheberrechtspaket von 2016 und die vorgeschlagene Überarbeitung der Richtlinie über audiovisuelle Mediendienste.

*unlauterer Handelspraktiken anzugehen, wobei sie auch auf Fragen wie Streitbeilegung, Kriterien für lautere Praktiken und Transparenz eingehen wird. Diese Maßnahmen könnten auf der Grundlage einer Folgenabschätzung und nach Beiträgen aus strukturierten Dialogen mit Mitgliedstaaten und Interessenträgern die Form eines Rechtsetzungsinstruments annehmen. Diese Arbeiten werden bis Ende 2017 abgeschlossen sein. Außerdem wird die Kommission ihre wettbewerbsrechtlichen Durchführungsbefugnisse nutzen, wo dies zweckmäßig ist;*

- *für eine bessere Koordinierung der im Rahmen des digitalen Binnenmarkts laufenden Dialoge mit den Plattformen sorgen und dabei die Mechanismen und technischen Lösungen für die Entfernung illegaler Inhalte in den Mittelpunkt stellen, um deren Wirksamkeit unter vollständiger Wahrung der Grundrechte zu erhöhen. Soweit dies zweckmäßig ist, sollte es darum gehen, diese Mechanismen mit Vorgaben für einheitliche Verfahren zu untermauern, beispielsweise für die Meldung und Entfernung illegaler Inhalte, wobei die Transparenz und die notwendigen Kontrollmöglichkeiten zum Schutz der Grundrechte gewahrt bleiben müssen und eine überzogene Entfernung rechtmäßiger Inhalte verhindert werden muss. Ferner wird die Kommission Orientierungen für Haftungsregeln und für die Unterstützung von Plattformen in Bezug auf freiwillige Maßnahmen geben, die von Plattformen getroffen werden, die sich proaktiv und in gutem Glauben um die Entfernung illegaler Inhalte bemühen. Diese Arbeiten sollen bis Ende 2017 zu ersten konkreten Ergebnissen führen.*

### **3.2 Aufbau der europäischen Datenwirtschaft**

Die Datenwirtschaft kann dabei helfen, europäische Unternehmen wachsen zu lassen, öffentliche Dienste zu modernisieren und die Rechte der Bürger zu stärken. Dazu müssen Daten ständig zugänglich sein und innerhalb des Binnenmarkts frei fließen können. Außerdem müssen die nötigen Hochleistungsrechner zur Verfügung stehen, um die Daten zu analysieren.

Sofern geeignete politische und rechtliche Rahmenbedingungen für die Datenwirtschaft rechtzeitig geschaffen werden, dürfte der Wert der Datenwirtschaft bis 2020 auf 739 Mrd. EUR steigen, was insgesamt 4 % des EU-BIP wären (mehr als doppelt so viel wie heute). Die Zahl der in der Datenwirtschaft tätigen Fachkräfte dürfte bis 2020 von über 6 Mio. im Jahr 2016 auf über 10 Mio. ansteigen<sup>44</sup> (nach einem Szenario mit hohem Wachstum)<sup>45</sup>.

Das EU-Recht<sup>46</sup> verbietet Beschränkungen des freien Verkehrs personenbezogener Daten innerhalb der Europäischen Union, wenn diese Beschränkungen mit dem Schutz der personenbezogenen Daten begründet werden. Andere Arten von Beschränkungen fallen allerdings nicht unter die Datenschutz-Grundverordnung. Außerdem werden nicht personenbezogene Daten<sup>47</sup> von den derzeit geltenden Vorschriften nicht erfasst.

---

<sup>44</sup> *European Data Market Study* (Untersuchung des europäischen Datenmarktes), SMART 2013/0063: <http://datalandscape.eu/>.

<sup>45</sup> Das Szenario mit hohem Wachstum sieht eine stärkere Rolle der digitalen Innovationen als treibende Kraft und höhere IKT-Investitionen (als Anteil des BIP) vor.

<sup>46</sup> Artikel 1 Absatz 2 der Richtlinie 95/46/EG; Artikel 1 Absatz 3 der Datenschutz-Grundverordnung.

<sup>47</sup> Laut Artikel 4 Absatz 1 sind „personenbezogene Daten“ alle Informationen, die sich auf eine identifizierte

Nicht personenbezogene Daten sind beispielsweise Steuerunterlagen wie Rechnungen, Buchhaltungsunterlagen oder Unterlagen zur Eintragung eines Unternehmens. Weitere Beispiele sind Daten aus der Präzisionslandwirtschaft (zur Überwachung und Optimierung des Einsatzes von Pestiziden, Düngemitteln und Wasser) oder Sensoren, die Messwerte wie Temperatur und Windbedingungen (z. B. in Windturbinen) melden, oder auch Wartungsdaten von Industrierobotern (die melden, dass z. B. der Farbbehälter leer ist).

Um einen wirksamen und vertrauenswürdigen grenzüberschreitenden **freien Fluss nicht personenbezogener Daten** zu gewährleisten, sollten sich die Mitgliedstaaten und die Wirtschaft vom Grundsatz des freien Datenverkehrs innerhalb der EU leiten lassen. Datenlokalisierungsanforderungen, die eine Speicherung und Verarbeitung der Daten in einem bestimmten Hoheitsgebiet vorsehen, sollten nur in begründeten Einzelfällen zulässig sein, z. B. aus Gründen der nationalen Sicherheit.

Um gemeinsame Ansätze zu fördern, hat die Kommission zum Thema eines EU-Kooperationsrahmens für einen freien Datenfluss im digitalen Binnenmarkt eine öffentliche Konsultation<sup>48</sup> sowie einen ausführlichen Meinungs austausch mit den Mitgliedstaaten durchgeführt. Ergänzend zum Grundsatz des freien Datenverkehrs innerhalb der EU könnte dieser Rahmen den rechtmäßigen Interessen der Mitgliedstaaten an einer gesicherten Datenspeicherung dienen, zugleich aber die grenzüberschreitende Verfügbarkeit von Daten für ordnungspolitische Zwecke wie die Steuerkontrolle gewährleisten und die wirtschaftlichen und sonstigen Vorteile eines freien Verkehrs nicht personenbezogener Daten bewahren. Außerdem erwägt die Kommission weitere ergänzende Maßnahmen in Bezug auf Cloud-Verträge für gewerbliche Nutzer und den Wechsel von Cloud-Diensteanbietern im Einklang mit der europäischen Cloud-Initiative<sup>49</sup>.

Darüber hinaus könnte die Kommission Vertragsverletzungsverfahren einleiten, falls sie Belege dafür findet, dass die gegenwärtigen Vorschriften über den freien Dienstleistungsverkehr nicht ordnungsgemäß umgesetzt werden. Zudem wird die Kommission genau beobachten, wie die Mitgliedstaaten die Spezifikationsklausel der Datenschutz-Grundverordnung beispielsweise in Bezug auf genetische, biometrische und Gesundheitsdaten<sup>50</sup> anwenden, damit der freie Verkehr personenbezogener Daten innerhalb der Union nicht unangemessen eingeschränkt wird.

Während für personenbezogene Daten harmonisierte Vorschriften gelten, wird der Zugang zu **nicht personenbezogenen Daten** und deren Weiterverwendung zwischen Unternehmen jeweils im Einzelfall auf vertraglicher Grundlage geregelt. Ausgehend von der öffentlichen Konsultation, die nach der Mitteilung über den Aufbau einer europäischen Datenwirtschaft<sup>51</sup> stattfand, prüft die Kommission gegenwärtig, ob das Fehlen eines klaren Rahmens für den Zugang zu nicht personenbezogenen Daten – insbesondere bei den KMU – die Innovation und das Wachstum ausbremst und ob Initiativen nötig sind, um den Zugang zu Daten und deren Nutzung fair und ausgewogen zu gestalten. Im Zuge ihrer Arbeiten im Bereich des Zugangs

---

oder identifizierbare natürliche Person beziehen.

<sup>48</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/public-consultation-building-european-data-economy>

<sup>49</sup> COM(2016) 178.

<sup>50</sup> So heißt es z. B. in Artikel 9 Absatz 4 der Datenschutz-Grundverordnung: „Die Mitgliedstaaten können zusätzliche Bedingungen, einschließlich Beschränkungen, einführen oder aufrechterhalten, soweit die Verarbeitung von genetischen, biometrischen oder Gesundheitsdaten betroffen ist“.

<sup>51</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/public-consultation-building-european-data-economy>

zu Daten und deren Nutzung wird sich die Kommission auch mit der Freigabe weiterer öffentlich<sup>52</sup> und privat finanzierter Daten befassen, denn diese sind eine wichtige Datenquelle für innovative Dienstleistungen und für die wissenschaftliche Forschung<sup>53</sup>. Außerdem wird sie prüfen, ob unter klar festgelegten Voraussetzungen öffentlichen Verwaltungen der Zugang zu Daten, die sich in privater Hand befinden, gewährt werden sollte, damit sie ihre im öffentlichen Interesse liegenden Aufgaben erfüllen können.

Der Aufbau des **Internets der Dinge** bringt eine Reihe neuer Herausforderungen bezüglich der Sicherheit vernetzter Systeme, Produkte und Dienste sowie im Hinblick auf die Haftung der Unternehmen mit sich. Defekte Sensoren, angreifbare Software oder unstabile Verbindungen erschweren es, zweifelsfrei festzustellen, wer technisch und rechtlich für einen entstehenden Schaden verantwortlich ist. Die Kommission wird prüfen, ob es möglicherweise nötig ist, den gegenwärtigen Rechtsrahmen an neue technische Entwicklungen (z. B. Robotik, künstliche Intelligenz und 3D-Druck) anzupassen, und zwar vor allem mit Blick auf die zivilrechtliche Haftung und unter Berücksichtigung der Ergebnisse der laufenden Bewertung der Richtlinie über die Haftung für fehlerhafte Produkte und der Maschinenrichtlinie. Die Vorhersehbarkeit des Zugangs zu patentrechtlich geschützter Technik, die in Normen Eingang gefunden hat („standardessenzielle Patente“) ist eine wichtige Voraussetzung für den Aufbau des Internets der Dinge, bei dem viele verschiedene Sektoren die Normen auf dem Gebiet der Mobilfunkanbindung umzusetzen haben werden. Die Kommission prüft derzeit, mit welchen Mitteln ein ausgewogener Rahmen für die Lizenzierung dieses geistigen Eigentums unter Wahrung der Interessen sowohl der Entwickler als auch der Anwender dieser Technik wirksam geschaffen werden kann.

*Die Kommission wird*

- *bis zum Herbst 2017 – nach einer Folgenabschätzung – eine Rechtssetzungsinitiative zu dem EU-Kooperationsrahmen für einen freien Datenfluss vorschlagen und darin den Grundsatz des freien Datenverkehrs innerhalb der EU, den Grundsatz der Übertragung nicht personenbezogener Daten (auch beim Wechsel des Anbieters gewerblicher Dienste wie Cloud-Dienste) sowie den Grundsatz der Verfügbarkeit bestimmter Daten für ordnungspolitische Kontrollzwecke berücksichtigen, selbst wenn die Daten in einem anderen Mitgliedstaat gespeichert werden;*
- *im Frühjahr 2018 – aufgrund einer Bewertung der bestehenden Rechtsvorschriften und nach einer Folgenabschätzung – eine Initiative zur Zugänglichkeit und Weiterverwendung öffentlicher und öffentlich finanzierter Daten vorbereiten sowie die Frage der in privater Hand befindlichen Daten, die von öffentlichem Interesse sind, weiter untersuchen;*
- *weiter analysieren, ob Grundsätze festgelegt werden sollten, nach denen bestimmt werden kann, wer für von datenintensiven Produkten verursachte Schäden haftet;*
- *weiterhin den Handlungsbedarf bei neu auftretenden Datenproblemen prüfen, die in der Datenmitteilung vom Januar 2017 aufgezeigt wurden, z. B. in Bezug auf Datenzugriffsrechte.*

---

<sup>52</sup> Beispielsweise Geo- und Erdbeobachtungsdaten aufgrund der Richtlinie 2007/2/EG (INSPIRE).

<sup>53</sup> Auf der Grundlage der Richtlinie 2007/2/EG zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE) und nach Prüfung weiterer Schritte zur Richtlinie 2003/98/EG über die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (in der Fassung der Richtlinie 2013/37/EU).

### 3.3 Förderung eines vertrauenswürdigen Cyber-Ökosystems: die Herausforderungen der Cybersicherheit gemeinsam meistern

In der Gesellschaft verlagert sich der Schwerpunkt von vernetzten Einzelgeräten (Computer, Smartphones oder Wearables) zunehmend auf eine omnipräsente Konnektivität (Haushaltsgeräte, Industrieprodukte, usw.). Es wird geschätzt, dass bis 2020 allein in der EU 6 Mrd. Haushaltsgeräte (Fernseher, Kühlschränke, Waschmaschinen usw.) ans Internet angeschlossen sein werden<sup>54</sup>. Eine vernetzte Wirtschaft und Gesellschaft ist anfälliger für Cyberbedrohungen und -angriffe und benötigt daher einen stärkeren Schutz. Diese größere Abhängigkeit von Netzen bedeutet, dass unser vernetztes Umfeld stets nur so sicher ist wie sein schwächstes Glied und dass jede Sicherheitsverletzung erheblichen Schaden verursachen kann. Jede Schwachstelle (z. B. ungesicherte Verbindungen oder Produkte) kann so ausgenutzt werden, dass die Wirkung von einem bloßen Ärgernis und unerheblichen Verlusten bis zu erheblichen Verletzungen sensibler personenbezogener Daten, Terrorismus und der Unterwanderung demokratischer Prozesse reichen kann.

Cyberangriffe nehmen zu, und bei ihrer Bekämpfung stellt sich oft das Problem, dass die Angriffe grenzüberschreitend erfolgen, während die Zuständigkeiten für die Strafverfolgung an den nationalen Grenzen enden. Seit Anfang 2016 haben jeden Tag über 4 000 Angriffe mit Erpressungstrojanern (*Ransomware*) stattgefunden, das bedeutet eine Zunahme um 300 % gegenüber 2015<sup>55</sup>. Diese Angriffe schädigen Unternehmen aller Größenordnungen und untergraben das Vertrauen in die digitale Wirtschaft ebenso wie das in unsere demokratischen Institutionen. Cyberangriffe großen Ausmaßes könnten Dienste in der gesamten EU empfindlich stören und zudem für hybride Angriffe ausgenutzt werden<sup>56</sup>. Vonnöten sind daher effektive Maßnahmen und ein Krisenmanagement auf EU-Ebene, gestützt auf spezifische Cyberstrategien, sowie ein breiter angelegtes Instrumentarium für eine europäische Solidarität und gegenseitige Unterstützung<sup>57</sup>.

Europa hat bereits wichtige Maßnahmen ergriffen, um die Cybersicherheit zu gewährleisten und das Vertrauen in die digitale Technik zu stärken. Eine europäische Cybersicherheitsstrategie wurde 2013 verabschiedet<sup>58</sup>. Der erste Rechtsakt der Union zur Cybersicherheit, die Richtlinie über die Sicherheit von Netz- und Informationssystemen (NIS-Richtlinie)<sup>59</sup>, wurde im Juli 2016 erlassen. Mit dieser Richtlinie wurden die erforderlichen Strukturen für die strategische und operative Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten und für die Steigerung der Abwehrfähigkeit der Netze und Informationssysteme innerhalb der EU geschaffen.

---

<sup>54</sup> IDC and TXT Solutions (2014), SMART 2013/0037 *Cloud and IoT combination* (Kombination aus Cloud und Internet der Dinge), Studie für die Europäische Kommission.

<sup>55</sup> „How to protect your networks from ransomware“ (Wie Sie ihr Netz vor Erpressungssoftware schützen können), CCIPS, 2016 <https://www.justice.gov/criminal-ccips/file/872771/download>.

<sup>56</sup> JOIN(2016) 18.

<sup>57</sup> Wie z. B. die Computer-Notfallteams, die aufgrund der Richtlinie 2016/1148 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2016 über Maßnahmen zur Gewährleistung eines hohen gemeinsamen Sicherheitsniveaus von Netz- und Informationssystemen in der Union eingesetzt wurden, CERT-EU oder die Solidaritätsklausel (Artikel 222 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union).

<sup>58</sup> Cybersicherheitsstrategie der Europäischen Union – ein offener, sicherer und geschützter Cyberraum, JOIN (2013) 1.

<sup>59</sup> Richtlinie (EU) 2016/1148 über Maßnahmen zur Gewährleistung eines hohen gemeinsamen Sicherheitsniveaus von Netzen und Informationssystemen in der Union.



Da sich die Bedrohungslage seit 2013 so stark verändert hat, bedarf die **EU-Cybersicherheitsstrategie** der Überarbeitung. Durch die momentan laufende Bewertung sollen die Wirksamkeit der Strategie analysiert und etwaige Lücken in Maßnahmen der EU festgestellt werden. Die Ergebnisse der Bewertung werden in eine integrierte und vorausschauende Überprüfung einfließen, durch die ermittelt werden soll, wie die EU einen Mehrwert im Hinblick auf Vorbeugung und Abwehrfähigkeit, Reaktionsmöglichkeiten, Abschreckung, Krisenmanagement und die Rolle der EU auf globaler Ebene bei der Förderung der Cybersicherheit gewährleisten kann.

Nach der jüngsten öffentlichen Konsultation und der laufenden Leistungsbewertung<sup>60</sup> ist es auch notwendig, den Auftrag und die Aufgaben der **Agentur der Europäischen Union für Netz- und Informationssicherheit** (ENISA) zu überprüfen und dabei insbesondere ihre neue Rolle im Rahmen der NIS-Richtlinie zu berücksichtigen.

Vernetzte Produkte und Systeme müssen ab dem Moment ihrer Markteinführung sicher sein. Auch die Einführung von Big Data- und Cloud-Anwendungen muss cybersicher sein und in Einklang mit dem EU-Recht für den Datenschutz erfolgen. Durch die **Schaffung eines europäischen IKT-Sicherheitsrahmens** mit Vorschriften für die Gestaltung der IKT-Sicherheitszertifizierung in der EU könnte sowohl das Vertrauen ins Internet bewahrt als auch der gegenwärtigen Fragmentierung des Cybersicherheitsmarktes begegnet werden.

Ferner ist es erforderlich, **grundlegende industrielle Kapazitäten auf dem Gebiet der Cybersicherheit** in der EU zu erhalten und auszubauen. Die 2016 eingerichtete öffentlich-private Partnerschaft für Cybersicherheit, die bis 2020 Investitionen in Höhe von bis zu 1,8 Mrd. EUR mobilisieren dürfte, wird Ausgangsbasis für weitergehende Überlegungen zu der Frage sein, wie die Union und ihre Mitgliedstaaten zusammen mehr Mittel investieren könnten, um gemeinsam die Robustheit im Bereich der Cybersicherheit zu stärken, die Forschung anzuregen und zu gewährleisten, dass den verschiedenen Sektoren (z. B. Energie, Verkehr, Finanzen, Gesundheit) mit gemeinsamen Herausforderungen im Bereich der Cybersicherheit eine starke Cybersicherheitsindustrie zur Seite steht<sup>61</sup>.

*Bis September 2017 wird die Kommission:*

- *gemeinsam mit der Hohen Vertreterin/Vizepräsidentin die europäische Cybersicherheitsstrategie von 2013 überprüfen, um sie den heutigen Risiken anzupassen, um zur Verbesserung der Sicherheit in der Union und den Mitgliedstaaten beizutragen und das Vertrauen der Unternehmen und Bürger in die digitale Wirtschaft und Gesellschaft zu stärken. Dies wird auf der Grundlage einer Bewertung der Erfolge der europäischen Cybersicherheitsstrategie von 2013 geschehen;*
- *das Mandat der ENISA überprüfen, um ihre Rolle im veränderten Ökosystem der Cybersicherheit zu definieren und sie den Anforderungen der NIS -Richtlinie anzupassen; hierfür dienen die jüngste öffentliche Konsultation und die Ergebnisse der laufenden Bewertung als Grundlage;*
- *Maßnahmen zu Cybersicherheitsnormen und zur Zertifizierung und Kennzeichnung entwickeln, um die Cybersicherheit IKT-gestützter Systeme, einschließlich vernetzter Objekte, zu erhöhen.*

<sup>60</sup> [http://ec.europa.eu/smart-regulation/roadmaps/docs/2017\\_cnect\\_002\\_evaluation\\_enisa\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/smart-regulation/roadmaps/docs/2017_cnect_002_evaluation_enisa_en.pdf)

<sup>61</sup> [https://ec.europa.eu/research/sam/pdf/sam\\_cybersecurity\\_report.pdf#view=fit&pagedmode=none](https://ec.europa.eu/research/sam/pdf/sam_cybersecurity_report.pdf#view=fit&pagedmode=none)



## 4. Bewältigung des digitalen Wandels unserer Gesellschaft und Wirtschaft

Im Rahmen der Strategie für einen digitalen Binnenmarkt werden mehrere politische Maßnahmen umgesetzt, die größerer Anstrengungen bedürfen, um die Chancen der Digitalisierung ergreifen und die mit ihr verbundenen Herausforderungen bewältigen zu können. Digitale Technik macht Unternehmen produktiver, weshalb sie für die Wirtschaft der EU von besonderer Bedeutung ist. Sie kann Arbeitsplätze in Europa halten, für die ansonsten kostengünstigere Alternativen zum Tragen kämen. Die Förderung wachstumsstarker Start-ups und rasch expandierender Unternehmen bringt Innovations- und Beschäftigungsvorteile mit sich, da diese Unternehmen in der Regel neue Arbeitsplätze schaffen<sup>62</sup>. Der digitale Wandel trägt zu einer ressourcenschonenderen Herstellung neuer Güter durch traditionelle Wirtschaftszweige bei und ermöglicht den Behörden, bessere, schnellere und kostengünstigere Dienstleistungen zu erbringen. Auf diese Weise sind vollkommen neue Branchen entstanden, z. B. die App-Branche. Der digitale Wandel kann jedoch auch wirtschaftliche und gesellschaftliche Probleme oder Störungen mit sich bringen<sup>63</sup>.

Vor diesem Hintergrund müssen wir sicherstellen, dass die Menschen und Unternehmen von diesen Technologien und neuen Dienstleistungen profitieren. Gleichzeitig müssen wir besondere Anstrengungen unternehmen, um zu verhindern, dass manche Menschen oder Regionen ins Hintertreffen geraten. Die EU muss dazu beitragen, dass der richtige Mix an politischen Maßnahmen zur Bewältigung des digitalen Wandels gefunden wird.

### 4.1 Digitale Kompetenzen und Möglichkeiten für alle

Die Digitalisierung wird, wie dies bereits früher bei technologischen Fortschritten der Fall war, Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt haben: Einige Arbeitsplätze werden wegfallen, einige neu geschaffen und viele Arbeitsplätze werden sich verändern. Selbst wenn sich die tatsächlichen Auswirkungen derzeit nicht abschätzen lassen, liegt es auf der Hand, dass der digitale Wandel durch staatliche Maßnahmen abgefedert und flankiert werden muss.

In den letzten zehn Jahren ist die Zahl der in der EU beschäftigten IKT-Spezialisten um ca. zwei Millionen<sup>64</sup> gestiegen, dennoch berichteten vier von zehn Unternehmen in Europa, die IKT-Spezialisten benötigten, dass sie im Jahr 2015 Schwierigkeiten bei der Besetzung freier Stellen hatten<sup>65</sup>.

Für bereits 90 % aller Arbeitsplätze ist zumindest ein gewisses Maß an digitalen Kompetenzen erforderlich, und diese Kompetenzen werden auch für diejenigen, die sich sozial und als Bürger engagieren wollen, immer wichtiger<sup>66</sup>. In Europa nehmen die digitalen Kompetenzen zwar zu, es werden aber nur langsam Fortschritte erzielt, und es gibt auch

---

<sup>62</sup> COM(2016) 733.

<sup>63</sup> Hinsichtlich der Herausforderungen und der Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt und die Wirtschaft siehe *Employment and Social Developments (ESDE) Review 2016* (Beschäftigungs- und Sozialbericht 2016), SWD(2016) 477, Teil 6/8.

<sup>64</sup> Eurostat 2016. Zahlen für den Zeitraum 2006–2015.

<sup>65</sup> Eurostat, *ICT specialists – statistics on hard-to-fill vacancies in enterprises* (IKT-Spezialisten – Statistiken über schwer zu besetzende Stellen in Unternehmen), [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/ICT\\_specialists\\_-\\_statistics\\_on\\_hard-to-fill\\_vacancies\\_in\\_enterprises](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/ICT_specialists_-_statistics_on_hard-to-fill_vacancies_in_enterprises).

<sup>66</sup> Bericht über den Stand der Digitalisierung in Europa (EDPR) 2017, SWD(2017) 160.

erhebliche Unterschiede<sup>67</sup>. Im Jahr 2016 waren die digitalen Kompetenzen bei 44 % der EU-Bevölkerung und bei 37 % der Arbeitskräfte unzureichend<sup>68</sup>. Bedenklich dabei ist, dass fast die Hälfte der europäischen Unternehmen noch immer keine Strategien umsetzen, um ihre Mitarbeiter entsprechend zu schulen<sup>69</sup>.

Die Arbeitnehmer benötigen neue Kompetenzen, um von der Einführung neuer Technik auch profitieren zu können. Dies setzt umfangreiche Investitionen voraus. Im Juni 2016 wurde in der Mitteilung „**Eine neue Europäische Agenda für Kompetenzen**“<sup>70</sup> dargelegt, dass digitale Kompetenzen als Bestandteil der wesentlichen Kompetenzen für die Zukunft betrachtet werden sollten, was in der europäischen Säule sozialer Rechte erneut unterstrichen wurde<sup>71</sup>. Dazu gehört eine Maßnahme zur Verbesserung der Grundkompetenzen von Erwachsenen, einschließlich digitaler Kompetenzen; diesbezüglich hat der Rat im Dezember 2016 eine Empfehlung angenommen, die bis 2018 nationale Aktionspläne vorsieht<sup>72</sup>. Die **Koalition für digitale Kompetenzen und Arbeitsplätze**<sup>73</sup> mobilisiert Unternehmen, Sozialpartner und Behörden zwecks Verbesserung der digitalen Kompetenzen und kann dazu beitragen, die Verwendung von EU-Mitteln zur Anhebung des Kompetenzniveaus und zur Verbesserung der Beschäftigungsfähigkeit zu optimieren. Die dadurch entstandenen Partnerschaften können auch die Kommission 2018 beim Start und bei der Durchführung ihres Pilotprojekts „**Digitale Chance**“ unterstützen, bei dem Absolventen durch grenzüberschreitende Praktika im digitalen Bereich unmittelbare praktische Erfahrungen sammeln sollen.

Trotz einer Vielzahl von Reformen in der gesamten EU ist die Kommission besorgt und der Ansicht, dass auf nationaler Ebene in Punkto Kompetenzen mehr getan werden muss und größere Fortschritte notwendig sind. Unsere Wirtschaft und unsere Gesellschaft verändern sich rasch, aber die Art und Weise, in der gelehrt und geschult wird, hat sich nur geringfügig geändert. Beim derzeitigen Entwicklungstempo wird die Kluft zwischen den Kompetenzen, über die unsere Bürgerinnen und Bürger verfügen, und den von ihnen benötigten Kompetenzen immer größer. Die Mitgliedstaaten müssen handeln, und die Kommission ist bereit, durch politische Unterstützung, Forschung und praktische Werkzeuge einen Beitrag zur Modernisierung ihrer Bildungs- und Ausbildungssysteme zu leisten<sup>74</sup>.

Die zügige Umsetzung der Kompetenzagenda und der einschlägigen Initiativen durch die Mitgliedstaaten muss den digitalen Wandel vorrangig begleiten.

---

<sup>67</sup> Nach dem Bericht über den Stand der Digitalisierung in Europa 2017 verfügen in Finnland, Luxemburg und im Vereinigten Königreich mindestens 70 % der Bevölkerung über grundlegende oder fortgeschrittene digitale Kompetenzen im Vergleich zu weniger als 40 % in Italien, Zypern, Griechenland, Bulgarien und Rumänien.

<sup>68</sup> Bericht über den Stand der Digitalisierung in Europa (EDPR) 2017.

<sup>69</sup> Europäische Kommission, *Digital Transformation Scoreboard* (Fortschrittsanzeiger für den digitalen Wandel), Januar 2017.

<sup>70</sup> COM(2016) 381.

<sup>71</sup> COM(2017) 250, C(2017) 2600 und SWD(2017) 201, S. 6–7.

<sup>72</sup> Empfehlung des Rates vom 19. Dezember 2016 für Weiterbildungspfade: Neue Chancen für Erwachsene (2016/C484/01).

<sup>73</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-skills-jobs-coalition>

<sup>74</sup> Insbesondere im Kontext des strategischen Rahmens „Allgemeine und berufliche Bildung 2020“, in dem eine besondere Arbeitsgruppe Fragen der digitalen Bildung und Kompetenzen erörtert, [http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/expert-groups/digital-skills-competences\\_en](http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/expert-groups/digital-skills-competences_en).

#### *Die Kommission*

- *fordert die Mitgliedstaaten auf, die Agenda für neue Kompetenzen, insbesondere die Empfehlung des Rates für Weiterbildungspfade: Neue Chancen für Erwachsene, und ihre im Rahmen der Koalition für digitale Kompetenzen und Arbeitsplätze eingegangenen Verpflichtungen rasch umzusetzen;*
- *wird das Programm „Digitale Chance“ für grenzüberschreitende Praktika im digitalen Bereich 2018 auf den Weg bringen.*

## **4.2 Start-ups und Digitalisierung der Industrie und des Dienstleistungssektors**

Der rasche technologische Wandel hat zur Folge, dass Unternehmen, die den Wandel nicht mitvollziehen, zurückfallen werden. Die Förderung digitaler Kompetenzen muss Hand in Hand gehen mit der Einführung der digitalen Technik durch Unternehmen aller Größen und aller Branchen. Insbesondere für Start-ups und KMU ist dies eine Gelegenheit, neue und bessere Produkte und Dienstleistungen zu geringeren Kosten und mit weniger Ressourcen herzustellen. Die EU-Strategien werden derzeit so ausgestaltet, dass Unternehmen diese Gelegenheit bestmöglich nutzen können.

Um europäischen Unternehmen dabei zu helfen, die Vorteile der digitalen Technik voll und ganz zu nutzen, hat die Kommission im April 2016 eine umfassende Strategie zur **Digitalisierung der europäischen Industrie**<sup>75</sup> angenommen. Diese enthält Maßnahmen, die für nationale Initiativen zur Digitalisierung der Industrie Anreize schaffen sollen, damit sie zusammenarbeiten und voneinander lernen. Zu diesem Zweck wurde am „digitalen Tag“ (23. März 2017) in Rom die „Europäische Plattform für nationale Initiativen“ ins Leben gerufen.

Für Tätigkeiten im Zusammenhang mit **digitalen Innovationshubs**, die für die Förderung lokaler Start-ups und Innovationen entscheidend sind, sind für die nächsten drei Jahre im Rahmen des Forschungsprogramms „Horizont 2020“ zusätzliche Mittel in Höhe von 300 Mio. EUR vorgesehen. Weitere Investitionen in Höhe von fast 3,2 Mrd. EUR in Schlüsseltechnologien wie Nanoelektronik, Fotonik, Robotik, 5G-Dienste, Hochleistungsrechnen, Big-Data, Cloud-Computing und künstliche Intelligenz und in deren Integration entlang der Wertschöpfungskette mit Pilotfertigungsbändern und Prüfständen sind ebenfalls geplant. Von diesen Investitionen sollen 300 Mio. EUR speziell für die Entwicklung der **nächsten Generation digitaler industrieller Plattformen** verwendet werden, die insbesondere durch neue Referenzarchitekturmodelle erfolgen und intelligente Fabriken und Dienstleistungen entstehen lassen soll. Ein Schlüsselfaktor für den Erfolg der Digitalisierung der Industrie in der EU ist die Mobilisierung einer kritischen Masse von Investitionen, die dadurch erreicht werden soll, dass das Volumen der gesamten europäischen FuI-Investitionen durch weitere private und nationale staatliche Investitionen, insbesondere mittels öffentlich-privater Partnerschaften, erhöht wird, um die Wirkung der EU-Mittel in allen Wirtschaftszweigen zu steigern. Die gesamten europäischen FuI-Investitionen werden so ca. 5,5 Mrd. EUR betragen. Diese werden durch private und staatliche Investitionen, insbesondere im Rahmen öffentlich-privater Partnerschaften, weiter aufgestockt werden, um eine noch größere Wirkung in allen Wirtschaftszweigen zu erzielen.

---

<sup>75</sup> COM(2016) 180.

Im **Energiesektor** vollzieht sich ein tief greifender Wandel. Das Paket „Saubere Energie für alle Europäer“<sup>76</sup> enthält Vorschläge, mit denen die bestehenden Rechtsvorschriften für den freien Zugang der Verbraucher zu ihren Verbrauchsdaten konsolidiert werden. Diese Daten können unter anderem zur Ermittlung und Bekämpfung von Energiearmut oder zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden verwendet werden. Darüber hinaus werden die vorgeschlagenen Maßnahmen auch den Zugang zu den Verbrauchsmessdaten verbessern, was wichtig ist, um die Verbraucher bei der Optimierung ihres Verbrauchs sowie die Energieunternehmen und Dienstleistungserbringer bei der Erstellung maßgeschneiderter Angebote für bestimmte Verbraucher zu unterstützen. Zudem leistet die digitale Technik über den gesamten Lebenszyklus eines Produkts einen Beitrag zu einer **effizienteren Nutzung der Ressourcen**, die im Mittelpunkt des Aktionsplans der EU für die Kreislaufwirtschaft<sup>77</sup> steht. Durch eine vollständige Einbindung digitaler Technik (Automatisierung und Robotisierung) in Produktionsprozesse lassen sich das Recycling und die Zerlegung von Produkten sowie die Entwicklung hochwertiger automatisierter Sortierungs- und Wiederverwertungssysteme verbessern.

Im **Verkehrssektor** kann die Umstellung auf eine **kooperative, vernetzte und automatisierte Mobilität** zu einer Verringerung der Unfallzahlen, der Umweltverschmutzung und der Staus beitragen und das Verkehrs- und Kapazitätsmanagement sowie die Energieeffizienz verbessern helfen. Außerdem erhöht sie die Wettbewerbsfähigkeit des Verkehrssektors und der digitalen Branchen und trägt zur Integration verschiedener Verkehrsträger in ein Mobilitätssystem bei, das auf die Bedürfnisse seiner Benutzer zugeschnitten ist, seien dies die Frachtlogistik oder die Menschen, einschließlich der Personen, die besondere Unterstützung benötigen. Von zentraler Bedeutung dabei sind Normen, die die Interoperabilität in der gesamten Verkehrsinfrastruktur sowie aller Daten, Anwendungen, Dienste und Netze sicherstellen. Durch eine im März unterzeichnete Absichtserklärung haben 27 EU-Mitgliedstaaten, die Schweiz und Norwegen<sup>78</sup> ihre Bereitschaft zur Zusammenarbeit bei grenzüberschreitenden Versuchen zur Straßenverkehrssicherheit, dem Zugang zu Daten, der Datenqualität und der Haftung, der Netzanbindung und der digitalen Technik bekundet. Die Einführung hochgradig automatisierter und vernetzter Fahrzeuge ist zweifellos eine der großen Herausforderungen, mit der die Fahrzeugindustrie in der EU konfrontiert ist, um international wettbewerbsfähig bleiben zu können. Darüber hinaus arbeitet die Kommission an einem umfassenden Paket von Mobilitätsmaßnahmen, die in zwei Phasen im weiteren Verlauf des Jahres 2017 vorgesehen sind.

Neue Konzepte in der **Finanzbranche**, die durch die digitale Technik ermöglicht werden („**FinTech**“), können den Zugang von Unternehmen zur Finanzierung verbessern, die Wettbewerbsfähigkeit stärken, Vorteile für die Verbraucher mit sich bringen und das Wachstum von Start-ups fördern. Als Hilfestellung bei der Vorbereitung von Maßnahmen auf EU-Ebene im Rahmen der Kapitalmarktunion wurde eine öffentliche Konsultation<sup>79</sup>

---

<sup>76</sup> <https://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition>

<sup>77</sup> COM(2015) 614 final, Den Kreislauf schließen – Ein Aktionsplan der EU für die Kreislaufwirtschaft.

<sup>78</sup> [http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc\\_id=43821](http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=43821)  
[http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc\\_id=43821](http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=43821)

<sup>79</sup> [https://ec.europa.eu/info/finance-consultations-2017-fintech\\_en](https://ec.europa.eu/info/finance-consultations-2017-fintech_en)

eingeleitet. **Blockchain**<sup>80</sup> ist auch eine der neuen bahnbrechenden Technologien, die potenziell enorme Auswirkungen im Finanzsektor, aber auch weit darüber hinaus, haben können. Geplant ist eine europäische Beobachtungsstelle für Blockchain-Technologien, die eine Bestandsaufnahme vornehmen und sich mit der Beobachtung der Entwicklungen, dem Aufbau von Fachwissen und der Verbreitung von Anwendungsfällen befassen soll.

In allen Industrie- und Dienstleistungssektoren spielen IKT-Normen, insbesondere offene Standards, eine wichtige Rolle bei der Digitalisierung, denn sie sorgen für Interoperabilität, senken die Markteintrittsschranken und fördern Innovationen<sup>81</sup>. Durch die weltweite Förderung solcher Normen wird der Einfluss Europas in der globalisierten Wirtschaft über den Binnenmarkt hinaus gesichert.

#### *Die Kommission*

- *fordert die Mitgliedstaaten auf, die Strategie zur Digitalisierung der europäischen Industrie vollständig umzusetzen und bis Anfang 2018 eine Bestandsaufnahme der erzielten Ergebnisse vorzunehmen,*
- *wird im Frühjahr 2017 ein umfassendes Mobilitätspaket unter gebührender Berücksichtigung digitaler Aspekte vorlegen; sie wird mit den Mitgliedstaaten und Interessenträgern weiter aktiv bei der Umsetzung der Maßnahmen zusammenarbeiten, die in der von den Mitgliedstaaten am 23. März 2017 unterzeichneten Absichtserklärung vorgesehen sind.*

### **4.3 Digitale Innovationen für die Modernisierung öffentlicher Dienste**

#### *Modernisierung der öffentlichen Verwaltung*

Dank der digitalen Technik können Behörden ihre Dienstleistungen schneller, genauer und effizienter erbringen. In vielen Mitgliedstaaten gibt es bereits großangelegte Modernisierungsprogramme, die ihren Bürgerinnen und Bürgern vielfältige Vorteile bringen. Auf EU-Ebene wird mit dem **EU-eGovernment-Aktionsplan 2016–2020**<sup>82</sup> das Ziel verfolgt, die Digitalisierung zu beschleunigen und auszuweiten, um auf diese Weise Behörden effizienter zu machen sowie die Freizügigkeit der Unternehmen und der Bürgerinnen und Bürger zu erleichtern. Einfachere Verwaltungsverfahren für Privatpersonen und Unternehmen, z. B. der Grundsatz „**standardmäßig digital**“<sup>83</sup> und der Grundsatz der „**einmaligen Erfassung**“<sup>84</sup>, können Einsparungen bewirken. So müssten beispielsweise

---

<sup>80</sup> Unter Blockchain-Technologie versteht man ein öffentliches Register aller Transaktionen, die in einem Peer-to-Peer-Netz stattgefunden haben. Es handelt sich dabei um eine dezentralisierte Technologie, die Teilnehmern von Peer-to-Peer-Netzen die Durchführung von Transaktionen, z. B. von Online-Zahlungen, ermöglicht, ohne über eine vertrauenswürdige zentrale Stelle („Mittelsmann“) gehen zu müssen, <https://www.enisa.europa.eu/topics/national-csirt-network/glossary/blockchain>.

<sup>81</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/communication-ict-standardisation-priorities-digital-single-market>

<sup>82</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/communication-eu-egovernment-action-plan-2016-2020-accelerating-digital-transformation>

<sup>83</sup> Erbringung öffentlicher Dienstleistungen vorzugsweise durch digitale Mittel, was durch die Nutzung von eIDAS-Diensten, durch elektronische Rechnungsstellung und durch elektronische Vergabeverfahren und durch die damit zusammenhängenden, im Rahmen der Fazilität „Connecting Europe“ entwickelten technischen Bausteine erleichtert werden kann.

<sup>84</sup> Dadurch wird verhindert, dass Bürgerinnen und Bürger und Unternehmen den Behörden wiederholt

Unternehmen, die an elektronischen Vergabeverfahren teilnehmen, nur noch ein Dokument zur Verfügung stellen<sup>85</sup>.

Durch die Anwendung des Grundsatzes der einmaligen Erfassung auf EU-Ebene könnten Nettoeinsparungen von insgesamt ca. 5 Mrd. EUR/Jahr erzielt werden<sup>86</sup>.

Der am 2. Mai 2017 verabschiedete Vorschlag für ein **zentrales digitales Zugangstor**<sup>87</sup> wird Einzelpersonen und Unternehmen insofern helfen, als sich ihr Verwaltungsaufwand beim Umzug und/oder bei grenzübergreifenden Geschäften im Binnenmarkt verringert. Es wird einen einfachen Zugang zu einschlägigen Informationen und Hilfestellung bieten, es den Nutzern ermöglichen, bestimmte wichtige administrative Vorgänge online zu erledigen und für Nutzer aus anderen Ländern einen diskriminierungsfreien Zugang zu nationalen Online-Verfahren sicherstellen. Damit wird auch der erste Schritt zur Umsetzung des Grundsatzes der einmaligen Erfassung in grenzübergreifenden Konstellationen unternommen.

Die geplante Initiative zur **Nutzung digitaler Lösungen im gesamten Lebenszyklus eines Unternehmens** wird es Unternehmen ermöglichen, administrativen Anforderungen (Registrierung, Einreichung und Aktualisierung von Unternehmensunterlagen) online und grenzübergreifend nachzukommen und so von den Vorteilen der Digitalisierung für die Gründung und Fortführung eines Unternehmens zu profitieren.

Der europäische elektronische Studentenausweis im Rahmen des Austauschprogramms Erasmus+ wird Studenten ausgehend von den jeweiligen nationalen elektronischen Mitteln für die Identitätsfeststellung den Zugang zu Universitätsdiensten in der gesamten EU ermöglichen.

Der öffentliche Sektor kann die Interoperabilität seiner grenzüberschreitenden Dienste verbessern, indem er die vor Kurzem aktualisierten Empfehlungen des **europäischen Interoperabilitätsrahmens**<sup>88</sup> befolgt und für eine gemeinsame Nutzung von Daten und Dienstleistungen im Einklang mit der INSPIRE-Richtlinie<sup>89</sup> sorgt. Durch die Verwendung von IKT-Normen, die in einem **europäischen Katalog**<sup>90</sup> aufgeführt sind, würde sich der Markt für digitale Produkte und Dienste vergrößern.

---

dieselben Informationen vorlegen müssen. Ein (aus Mitteln des Rahmenprogramms „Horizont 2020“) finanziertes großangelegtes Pilotprojekt zur Prüfung der Anwendung des Grundsatzes der einmaligen Erfassung für Unternehmen in der EU begann im Januar 2017 mit einer Beteiligung von 21 Ländern (20 Mitgliedstaaten) und mehr als 50 Organisationen (*The Once-Only Principle, TOOP* – Grundsatz der einmaligen Erfassung – <http://www.toop.eu/>). Eine (im Rahmen von „Horizont 2020“ finanzierte) Koordinierungs- und Unterstützungsmaßnahme wurde im November 2016 eingeleitet, um die mögliche Anwendung des Grundsatzes der einmaligen Erfassung in der EU zu prüfen (SCOOP4C, <https://scoop4c.eu/home>).

<sup>85</sup> Mit der einheitlichen europäischen Eigenerklärung kann ein Unternehmen einwilligen, dass Behörden, die eine Ausschreibung veröffentlicht haben, die benötigten Dokumente auch von anderen Behörden anfordern dürfen. Ähnliches gilt für die elektronische europäische Dienstleistungskarte.

<sup>86</sup> *Study on eGovernment and the Reduction of Administrative Burden* (Studie über elektronische Behördendienste und die Verringerung des Verwaltungsaufwands) (SMART 2012/0061).

<sup>87</sup> COM(2017) 256.

<sup>88</sup> COM(2017) 134.

<sup>89</sup> Richtlinie 2007/2/EG zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE).

<sup>90</sup> [https://joinup.ec.europa.eu/community/european\\_catalogue/home](https://joinup.ec.europa.eu/community/european_catalogue/home)



Da der Aktionsplan dynamisch angelegt ist, wird er von der Kommission fortlaufend aktualisiert werden, um den **Wandel der öffentlichen Verwaltungen** voranzutreiben und sicherzustellen, dass die Bürgerinnen und Bürger einen einfachen, zuverlässigen und nahtlosen Zugang zu den von ihnen gewünschten und erwarteten öffentlichen Diensten haben, wann und wo auch immer sie diese benötigen. Die Kommission ist dabei, den Aktionsplan um eine Reihe neuer Maßnahmen zu ergänzen, um seine Wirkung zu verbessern<sup>91</sup>.

*Die Kommission wird*

- *den eGovernment-Aktionsplan um weitere Maßnahmen ergänzen und fordert die Mitgliedstaaten nachdrücklich auf, den Grundsatz der einmaligen Erfassung gemäß den Rechtsvorschriften über den Schutz personenbezogener Daten anzuwenden,*
- *Änderungen am Rahmen für das Gesellschaftsrecht vorschlagen, um digitale Lösungen im gesamten Lebenszyklus eines Unternehmens zu erleichtern.*

*Digitaler Wandel im Gesundheitswesen und in der Pflege*

Digitale Technologien können dazu beitragen, die Gesundheit der Menschen zu verbessern und systemische Herausforderungen für die Gesundheitssysteme anzugehen. Sie können kosteneffiziente Instrumente zur Verfügung stellen, um den Übergang von einem Modell der krankenhausgestützten Gesundheitsversorgung zu einem patientenorientierten, integrierten Modell zu unterstützen, für einen besseren Zugang zur Gesundheitsversorgung sorgen und einen Beitrag zur Nachhaltigkeit und Resilienz der Gesundheitssysteme leisten. Wesentlich dabei ist, dass solche Instrumente unter vollständiger Einhaltung der Datenschutzvorschriften entwickelt werden.

Die Kommission arbeitet mit den Mitgliedstaaten zusammen, damit die Bürgerinnen und Bürger ihre grundlegenden medizinischen Informationen im Falle einer Behandlung in einem anderen Mitgliedstaat auf elektronischem Weg übermitteln und elektronische Verschreibungen für die Arzneimittelbeschaffung nutzen können. Ein entsprechendes System sollte bis 2020 in den meisten Mitgliedstaaten einsatzfähig sein. Allerdings muss noch mehr getan werden, damit alle Bürgerinnen und Bürger bei einer Behandlung im Ausland unter vollständiger Wahrung ihrer Privatsphäre und in vollem Vertrauen darauf Zugang zu ihrer vollständigen Patientenakte haben und diese übermitteln können.

Das Hochleistungsrechnen kann das Potenzial der Massendatenverarbeitung („*Big Data*“) im Gesundheitswesen durch fortgeschrittene Dateninfrastruktur und Datenanalysen erschließen. Die in diesem Jahr geschaffenen europäischen Referenznetze belegen eindrucksvoll, was Europa erreichen kann, wenn medizinische Fachkenntnisse und Daten für schnellere Diagnosen und für die Behandlung von seltenen und komplexen Krankheiten gebündelt werden. Weitere EU-Maßnahmen in diesem Bereich können einen hohen Mehrwert hervorbringen und eine kritische Masse entstehen lassen. In der EU erzeugte Gesundheitsdaten, die mit der Einwilligung der Patienten oder auf der Grundlage anderer, nach der Datenschutz-Grundverordnung<sup>92</sup> zulässiger Rechtsgründe – vorbehaltlich geeigneter

---

<sup>91</sup> Diese Maßnahmen werden im beigefügten Arbeitspapier der Kommissionsdienststellen ausführlicher beschrieben und umfassen u. a.: „IT-Plattform für den Austausch elektronischer Beweismittel zwischen den Justizbehörden“, „Elektronische amtliche Kontrolle von Nahrungsmitteln und pflanzlichen Erzeugnissen“, „Durchsetzung der EU-Rechtsvorschriften zur Lebensmittelkette im Online-Handel“, Maßnahmen in den Bereichen „digitale Regierung für die Bürgercharta“ und „urbaner digitaler Wandel“.

<sup>92</sup> In Artikel 9 (Verarbeitung besonderer Kategorien personenbezogener Daten) der Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO) wird die Verarbeitung personenbezogener Gesundheitsdaten untersagt, sofern

Garantien – verarbeitet werden, können die Forschung in bisher nie da gewesener Weise voranbringen. Darüber hinaus können sie die Früherkennung übertragbarer Seuchen und die Entwicklung von Arzneimitteln und Medizinprodukten ermöglichen und innovative Lösungen im Gesundheitswesen, z. B. Telemedizin und mobile Gesundheitsanwendungen, fördern.

Im April 2017<sup>93</sup> wurden zwei neue Verordnungen über Medizinprodukte und über In-vitro-Diagnostika erlassen, die in den nächsten fünf Jahren schrittweise anwendbar werden. Sie sehen die Einrichtung einer neuen, umfassenden EU-weiten Datenbank für Medizinprodukte (EUDAMED) vor, deren umfangreicher Datenbestand dazu dienen wird, innovative digitale Diagnose- und Therapielösungen zu entwickeln und Sicherheitsprobleme frühzeitig zu erkennen.

*Die Kommission wird 2017 eine Mitteilung annehmen, in der auf die Notwendigkeit und den Umfang weiterer Maßnahmen im Bereich der digitalen Gesundheitsversorgung und Pflege im Einklang mit den Rechtsvorschriften über den Schutz personenbezogener Daten, die Rechte von Patienten und die elektronische Identitätsfeststellung eingegangen und insbesondere Folgendes behandelt wird:*

- *sicherer Zugang der Bürgerinnen und Bürger zu elektronischen Patientenakten und die Möglichkeit, diese grenzübergreifend auszutauschen, sowie die Verwendung elektronischer Verschreibungen;*
- *Unterstützung von Dateninfrastrukturen, um die Forschung, die Prävention von Krankheiten und einen personalisierten Ansatz bei der medizinischen Versorgung und Pflege in Schlüsselbereichen, einschließlich seltener und komplexer Krankheiten, zu fördern;*
- *Erleichterung von Rückmeldungen und Interaktionen zwischen Patienten und Gesundheitsdienstleistern, die Unterstützung der Prävention und der aufgeklärten Mitwirkung der Bürgerinnen und Bürger sowie die hochwertige und patientenorientierte Versorgung, wobei der Schwerpunkt auf chronischen Krankheiten und auf einem besseren Verständnis der Ergebnisse der Gesundheitssysteme liegt.*

#### **4.4 Erhöhung der Investitionen in digitale Technologien und Infrastrukturen**

Ein erfolgreicher digitaler Binnenmarkt setzt eine hervorragende Infrastruktur voraus<sup>94</sup>. Die EU mobilisiert bereits heute öffentliche und private Investitionen in einer Größenordnung von 50 Mrd. EUR für die Digitalisierung der Industrie ausgehend von einem Zielwert von 5,5 Mrd. EUR an EU-Investitionen in Forschung und Innovation im Zeitraum 2016–2020. Darüber hinaus hat die EU aus den europäischen Struktur- und Investitionsfonds 21,4 Mrd. EUR für den digitalen Wandel und den Breitbandausbau vorgesehen, die bereitgestellt werden, sobald die nationalen und regionalen Breitbandstrategien und die

---

nicht eine der in Artikel 9 Absatz 2 festgelegten Bedingungen erfüllt ist.

<sup>93</sup> Verordnung über Medizinprodukte und zur Änderung der Richtlinie 2001/83/EG, der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 und der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 und zur Aufhebung der Richtlinien 90/385/EWG und 93/42/EWG des Rates; Verordnung über In-vitro-Diagnostika und zur Aufhebung der Richtlinie 98/79/EG und des Beschlusses 2010/227/EU der Kommission.

<sup>94</sup> Konnektivität auf der Grundlage physischer Infrastrukturen und Dienstleistungsinfrastrukturen sowie effiziente und intelligente Datenverarbeitungskapazitäten.



Strategien für digitales Wachstum in Angriff genommen werden, wodurch die Verbindung zwischen den politischen Zielen und den Finanzierungszielen auf allen Ebenen gestärkt wird.

Mehr als zwei Drittel der Befragten (69 %) sind der Ansicht, dass eine schnellere und zuverlässigere Internetverbindung Anreize für sie schaffen würde, die neue digitale Technik verstärkt zu nutzen<sup>95</sup>.

Allerdings werden weit mehr Investitionen in die digitale Technik benötigt, insbesondere in Bereichen, in denen der **Investitionsbedarf die Finanzkraft eines einzelnen Mitgliedstaats bei Weitem übersteigt**. Es ist möglich, die EU-Finanzierungsprogramme<sup>96</sup> wirksamer mit anderen öffentlichen und privaten Finanzierungsquellen zu verbinden bzw. durch sie zu ergänzen, auch im Rahmen des Europäischen Fonds für strategische Investitionen (EFSI). Im April 2017 beliefen sich die mit dem EFSI zusammenhängenden Investitionen in den digitalen Sektor, einschließlich staatlicher und privater Mittel, auf ca. 17,8 Mrd. (10 % des Gesamtvolumens der zu diesem Zeitpunkt mobilisierten Investitionen)<sup>97</sup>.

*Aufbau einer europäischen Cloud für offene Wissenschaft, Ausbau des Hochleistungsrechnens und Entwicklung der europäischen Dateninfrastruktur*

Durch die Einrichtung einer europäischen Cloud von Weltrang für Wissenschaftler, für den öffentlichen Sektor und für Unternehmen, wie sie in der Mitteilung über eine **europäische Cloud-Initiative**<sup>98</sup> angekündigt wurde, werden Unternehmen, insbesondere KMU und nichttechnische Branchen, besser in der Lage sein, Innovationen hervorzubringen und höherwertige digitale Produkte herzustellen. Bis 2020 wird die europäische Cloud für offene Wissenschaft ein virtuelles Umfeld anbieten, in dem Daten fachgebiets- und grenzübergreifend gespeichert, ausgetauscht und wiederverwendet werden können<sup>99</sup>. Außerdem wird sie Verbindungen zu anderen Initiativen, etwa zu den Daten- und Informationszugangsdiensten (*Data and Information Access Services*, DIAS) für die Erdbeobachtungsdaten des Programms Copernicus, schaffen.

Das Hochleistungsrechnen ist für die Digitalisierung der Industrie und für die Datenwirtschaft entscheidend und ermöglicht den Übergang zu höherwertigen Produkten und Dienstleistungen. In einigen europäischen Wirtschaftszweigen, etwa im Fertigungs-, Öl- und Gas-, Energie- oder Verkehrssektor, wurden Anwendungen, die sich auf Hochleistungsrechnen stützen, bereits erfolgreich eingeführt. Insgesamt ist Europa jedoch dabei, in Punkto Infrastruktur für Hochleistungsrechner seinen Platz im Spitzenfeld zu

---

<sup>95</sup> Spezial-Eurobarometer 460, „Attitudes towards the impact of digitisation and automation on daily life“ (Einstellungen gegenüber den Auswirkungen der Digitalisierung und Automatisierung auf das tägliche Leben), Mai 2017.

<sup>96</sup> Europäische Struktur- und Investitionsfonds (ESI-Fonds), Fazilität „Connecting Europe“ (CEF), Europäischer Fonds für strategische Investitionen (EFSI), Rahmenprogramm „Horizont 2020“ (einschließlich des Europäischen Innovations- und Technologieinstituts), Programm für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und für kleine und mittlere Unternehmen (COSME) usw.

<sup>97</sup> Im Rahmen des EFSI wurden rund 3,2 Mrd. EUR genehmigt, wodurch bis April 2017 insgesamt ca. 17,8 Mrd. EUR an mit dem EFSI verbundenen Investitionen für den digitalen Sektor mobilisiert wurden. Aufstellung der Projekte: <http://www.eib.org/efsi/efsi-projects/index.htm?c=&se=4>. Die EFSI-Mittel sollen innerhalb von drei Jahren Investitionen von insgesamt 315 Mrd. EUR in die Wirtschaft der EU nach sich ziehen.

<sup>98</sup> COM(2016) 178.

<sup>99</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/%20european-cloud-initiative>

verlieren, da es inzwischen von China, den USA und Japan überholt wurde. Ohne Weltklasse-Hochleistungsrechenanlagen wird Europa sein Ziel, eine dynamische Datenwirtschaft zu werden, nicht erreichen können.

Europa darf nicht das Risiko eingehen, dass Daten, die in der Forschung und Industrie der EU produziert werden, wegen fehlender Hochleistungsrechenkapazitäten außerhalb der EU verarbeitet werden. Dies würde unsere Abhängigkeit von Anlagen in Drittländern erhöhen und dazu führen, dass Innovationen nicht mehr in Europa stattfinden.

Entwicklung, Anschaffung und Betrieb hochwertiger Anlagen erfordern beträchtliche Investitionen. Kein einzelnes europäisches Land verfügt über die Ressourcen, um diese Investitionen allein zu stemmen. Daher müssen die Europäische Kommission und die Mitgliedstaaten ihre Anstrengungen koordinieren und ihre Ressourcen gemeinsam nutzen, um den Erfolg dieses europäischen Vorzeigeprojekts sicherzustellen. Das Ziel, dass die EU ihre Führungsposition wiederlangt, indem für die europäischen Hochleistungsrechenanlagen bis 2022–2023 ein Platz im Spitzentrio anvisiert wird, und der Aufbau einer starken europäischen Industrie für Hochleistungsrechner wurden vom Europäischen Parlament und dem Rat politisch nachdrücklich unterstützt.

Investitionen in das Hochleistungsrechnen haben in Europa eine hervorragende Rendite erbracht: Aus einer neueren Studie geht hervor, dass jeder in Hochleistungsrechen-systeme investierte Euro im Durchschnitt zu Mehrerlösen in Höhe von 867 EUR und Gewinnen in Höhe von 69 EUR führten. 97 % der Unternehmen, die Hochleistungsrechner nutzen, erklärten, dass sie ohne sie nicht mehr wettbewerbsfähig wären<sup>100</sup>.

Auf dem „digitalen Tag“ (23. März 2017) in Rom haben sieben Mitgliedstaaten<sup>101</sup> eine Erklärung zur Unterstützung der Rechen- und Dateninfrastruktur der nächsten Generation unterzeichnet. Der Ausbau der europäischen Rechen- und Dateninfrastruktur im Exa-Maßstab<sup>102</sup> erfordert 5 Mrd. EUR an zusätzlichen Mitteln. Die aktuellen Finanzierungsinstrumente stoßen jedoch an ihre Grenzen, wenn es um große, auftragsbezogene Initiativen geht. Die Kommission wird daher prüfen, wie ein Rahmen zur Förderung der Entwicklung einer europaweiten Hochleistungsrechen- und Dateninfrastruktur geschaffen werden kann. Die Kombination verschiedener EU-Finanzierungsquellen mit nationalen und privaten Geldern wäre der beste Weg, um die Investitionen anzukurbeln.

Langfristig verspricht die Quanteninformatik Rechenprobleme zu lösen, die die Fähigkeit der gegenwärtigen Hochleistungsrechner übersteigen. Deshalb intensiviert die Kommission auch ihre Anstrengungen, damit das Potenzial der Quantentechnologien voll erschlossen wird.

*Die Kommission beabsichtigt,*

- *ausgehend von den derzeit laufenden Konsultationen mit den Interessenträgern bis Ende 2017 den Umsetzungsfahrplan für die europäische Cloud für offene Wissenschaft*

---

<sup>100</sup> „High Performance Computing in the EU: Progress on the Implementation of the European High Performance Computing Strategy“ (2015) (Hochleistungsrechnen in der EU: Fortschritte bei der Umsetzung der europäischen Strategie für Hochleistungsrechnen, 2015), abrufbar unter: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/study-high-performance-computing-eu-progress-implementation-european-hpc-strategy-final-report>.

<sup>101</sup> Deutschland, Frankreich, Italien, Luxemburg, Niederlande, Portugal und Spanien.

<sup>102</sup> Exa-Maßstab bezieht sich auf Rechensysteme, die ungefähr 1 000 Mal schneller als heutige Rechner sind.

*vorzulegen und die notwendige finanzielle Unterstützung gemäß dem Arbeitsprogramm von „Horizont 2020“ für den Zeitraum 2018–2020 zu leisten,*

- *bis Ende 2017 ein Rechtsinstrument vorzuschlagen, das einen Rahmen für die Vergabe öffentlicher Aufträge für eine integrierte Hochleistungsrechen- und Dateninfrastruktur im Exa-Maßstab schafft.*

### *Aufbau von Kapazitäten im Bereich der künstlichen Intelligenz*

Künstliche Intelligenz kann für unsere Gesellschaft große Vorteile bringen und wird eine wichtige Triebkraft für das künftige Wirtschafts- und Produktivitätswachstum sein. Werden Geräte und Dienste mit einer gewissen Form von intelligentem Verhalten ausgestattet, können sie besser reagieren und autonomer werden.

Einer neueren Schätzung zufolge wird der Markt für Roboter und für Lösungen auf der Basis künstlicher Intelligenz bis 2020 auf 142 Mrd. EUR ansteigen<sup>103</sup>. Die ökonomischen Auswirkungen der Automatisierung von Wissen und Arbeit sowie des Einsatzes von Robotern und autonomen Fahrzeugen werden zusammengenommen bis 2025 auf jährlich 6,5 Billionen bis 12 Billionen EUR geschätzt<sup>104</sup>, was Produktivitätsgewinne und Vorteile in Bereichen wie Gesundheit und Sicherheit einschließt.

Der Einsatz künstlicher Intelligenz in verschiedenen technischen Lösungen kann z. B. zu weniger tödlichen Unfällen im Straßenverkehr, zu einer intelligenteren Nutzung von Ressourcen wie Energie und Wasser, zu einem geringeren Einsatz von Pestiziden in der Landwirtschaft und zu einem wettbewerbsfähigeren verarbeitenden Gewerbe führen. Im Gesundheitswesen werden Roboter u. a. unterstützend in der Chirurgie eingesetzt, um eine höhere Präzision zu erzielen. Sie assistieren auch in gefährlichen Situationen, beispielsweise bei Rettungseinsätzen nach Erdbeben oder nuklearen Katastrophen.

Die Europäische Union muss auf ihren wissenschaftlichen und industriellen Stärken aufbauen und auf ihren innovativen Start-ups setzen, um bei der Entwicklung von Technologien, Plattformen und Anwendungen, die auf künstlicher Intelligenz basieren, eine führende Position einzunehmen. Diesbezüglich finanziert die Europäische Union Projekte, die sicherstellen sollen, dass Menschen so sicher und so gut wie möglich mit Robotern arbeiten und interagieren können<sup>105</sup>. Die Kommission wird die Chancen und Herausforderungen, die Lösungen im Bereich der künstlichen Intelligenz mit sich bringen, weiter beobachten.

## **5. Der digitale Binnenmarkt: Europas wertvollster Aktivposten in einer globalisierten digitalen Wirtschaft und Gesellschaft**

Eine starke Europäische Union braucht einen vollständig integrierten Binnenmarkt und ein offenes globales Wirtschaftssystem. Dazu gehören in der digitalen Welt auch der freie Fluss von Informationen und globale Wertschöpfungsketten, ermöglicht durch ein kostenloses, offenes und sicheres Internet. Der Übergang zu einem digitalen EU-Binnenmarkt, basierend

---

<sup>103</sup> *Bank of America, Robot Revolution – Global Robot & AI Primer*, (Bank of America, Roboterrevolution – Grundlagen: globale Roboter und künstliche Intelligenz) 16. Dezember 2015.

<sup>104</sup> *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy* (Bahnbrechende Technologien: Fortschritte, die das Leben, Unternehmen und die weltweite Wirtschaft verwandeln werden), McKinsey Global Institute, 2013.

<sup>105</sup> Siehe SWD(2017) 155.

auf der Unterstützung des fairen Wettbewerbs sowie auf unseren Grundwerten, Grundrechten und Grundfreiheiten, kann es Europa erleichtern, die Vielzahl der anstehenden globalen wirtschaftlichen Herausforderungen zu bewältigen.

Derzeit verfügen etwa 40 % der Weltbevölkerung über einen Zugang zum Internet, 1995 waren es erst 4 %<sup>106</sup>. Zwischen 2008 und 2012 nahm der weltweite grenzüberschreitende Datenhandel um 49 % zu, während der Handel mit Gütern und Dienstleistungen nur ein Wachstum von 2,4 % erreichte<sup>107</sup>.

Das Regulierungsmodell Europas, von der Verordnung über elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste für elektronische Transaktionen im Binnenmarkt<sup>108</sup> bis zu den Vorschriften für die Netzneutralität und zum Rechtsrahmen für die Telekommunikation, ist ein wichtiger Bezugspunkt für viele Länder außerhalb Europas, die die Notwendigkeit eines stabilen und berechenbaren Rechtsrahmens angesichts der Komplexität der digitalen Wirtschaft und Gesellschaft erkannt haben.

Die Privatsphäre ist keine Handelsware<sup>109</sup>. Vielmehr ist die Wahrung der Privatsphäre und die Gewährleistung des Schutzes personenbezogener Daten eine Voraussetzung für stabile, sichere und wettbewerbsfähige globale gewerbliche Datenflüsse. Die Kommission will solche Datenflüsse erleichtern und gleichzeitig ein hohes Maß an Schutz gewährleisten, sowohl bei der Zusammenarbeit im Bereich der Strafverfolgung als auch im gewerblichen Bereich. Im gewerblichen Bereich besteht ein gewaltiges Potenzial für den Handel mit Daten sowie den diesbezüglichen Handel mit Gütern und Dienstleistungen, wenn die Partner sich an die EU-Datenschutzstandards halten. Die Kommission wird Beratungen über etwaige Angemessenheitsbeschlüsse für die wichtigsten Handelspartner in Ost- und Südostasien – beginnend mit Japan und Korea im Jahr 2017 – Vorrang einräumen, aber möglicherweise auch andere strategisch wichtige Partner wie Indien, Länder in Lateinamerika, insbesondere die Mercosur-Länder, und Länder der europäischen Nachbarschaft einbeziehen<sup>110</sup>. Am 20. März 2017 eröffnete die Kommission einen Dialog mit Japan über die Möglichkeit einer Angemessenheitsfeststellung. Die Kommission wird auch prüfen, welche anderen Instrumente für grenzüberschreitende Datenübertragungen infrage kommen, z. B. Standardvertragsbedingungen in Übereinstimmung mit dem neuen Datenschutzrahmen der EU, die sich an spezifische Arten von Unternehmen oder Datenverarbeitungsvorgänge anpassen lassen und so ein hohes Maß an Flexibilität bieten.

Die Dialoge der EU mit Partnern in der ganzen Welt, die Unterstützung von Multi-Stakeholder-Modellen und die aktive Beteiligung an internationalen Netzen werden dazu beitragen, das Engagement für ein offenes Internet aufrecht zu erhalten, die konsequente Durchsetzung der Rechte des geistigen Eigentums zu stärken und die Führungsrolle der EU bei der Förderung der gemeinsamen Normen, die für die Verbreitung der 5G-Technik und des Internets der Dinge erforderlich sind, zu konsolidieren.

---

<sup>106</sup> *OECD Going Digital*, 6. März 2017.

<sup>107</sup> EPSC, *Enter the Data Economy: EU Policies for a Thriving Data Ecosystem* (Einstieg in die Datenwirtschaft: EU-Strategien für ein florierendes Daten-Ökosystem), EPSC Strategic Notes, Nummer 21, 11. Januar 2017.

<sup>108</sup> Verordnung (EU) Nr. 910/2014 über elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste für elektronische Transaktionen im Binnenmarkt.

<sup>109</sup> COM(2017) 7.

<sup>110</sup> COM(2017) 7.

Die Kommission wird sich weiterhin um den Zugang zu Märkten in Drittstaaten bemühen und gleichzeitig nach Möglichkeiten suchen, die strategischen Interessen der EU und ihre Grundwerte zu schützen. Wirtschaftsdiplomatie kann dabei eine wichtige Rolle spielen. Besondere Aufmerksamkeit sollte dabei auch Fällen gelten, wo strategische Investitionen in europäische Unternehmen von Akteuren getätigt werden, die staatliche Subventionen erhalten und ihren Sitz in Ländern haben, die ihrerseits Investitionen europäischer Unternehmen einschränken. Diese Problematik verlangt eine sorgfältige Analyse und angemessenes Handeln.

Freihandelsabkommen werden durch Beseitigung ungerechtfertigter Schranken, die zu Verzerrungen bei Handelsflüssen und Investitionen führen, den Zugang zu Märkten gewährleisten. Die Kommission wird nach Möglichkeit EU-Handelsabkommen nutzen, um Regeln für den elektronischen Geschäftsverkehr und den grenzüberschreitenden Datenverkehr festzulegen und gegen neue Formen des digitalen Protektionismus vorzugehen, wobei das EU-Datenschutzrecht<sup>111</sup> hiervon unberührt bleiben und strikt eingehalten werden muss.

Auch eine wirksame Cybersicherheitspolitik ist von zentraler Bedeutung, um zu gewährleisten, dass Europa für Cyberbedrohungen genügend gerüstet ist, und um einen offenen, freien und sicheren Cyberraum zu erhalten<sup>112</sup>. Es ist wichtig, die Dialoge mit den wichtigsten Handelspartnern der EU über die Maßnahmen in den Bereichen Cybersicherheitsnormen, Zertifizierung und Kennzeichnung fortzusetzen, um die Abwehrfähigkeit und die Sicherheit vernetzter Objekte weltweit zu erhöhen.

Im Rahmen ihrer Unterstützung der Ziele für eine nachhaltige Entwicklung will die Kommission die Nutzung digitaler Technologien und Dienste auf einer breiteren Basis voranzutreiben, um der Entwicklungspolitik der EU eine größere Wirkung zu verschaffen. Die Strategie „Digital4Development“<sup>113</sup> fördert digitale Lösungen im Kampf gegen Armut, Ungleichheit und Ressourcenknappheit; dabei lag der ursprüngliche Schwerpunkt auf Afrika, wo sich Maßnahmen wie mobile Zahlungssysteme als am wirksamsten erwiesen haben. Die EU wird Vorzeigeprojekte in Bereichen wie digitale Landwirtschaft, digitale Kompetenzen, E-Governance und Zusammenarbeit betreffend Start-ups anstoßen.

Die Kommission wird sich weiterhin dafür einsetzen, die Ziele der Union durch die Beitrittsverhandlungen und die selektive Annäherung mit den Nachbarländern im Süden und im Osten zu unterstützen. Auch durch die Netze der EU und der östlichen Partnerländer wird auf eine schrittweise Angleichung der Rechtsvorschriften und den Austausch bewährter Praktiken hingearbeitet.

*Die Kommission wird*

- *Beratungen über etwaige Angemessenheitsbeschlüsse für die wichtigsten Partnerländer Vorrang einräumen, um hohe Standards für den Schutz personenbezogener Daten zu gewährleisten;*
- *sich für Konvergenzvereinbarungen im Hinblick auf eine Harmonisierung der Frequenzverwaltung einsetzen;*

---

<sup>111</sup> COM(2015) 497, S. 7.

<sup>112</sup> Globale Strategie für die Außen- und Sicherheitspolitik der Europäischen Union, Juni 2016.

<sup>113</sup> SWD(2017) 157.

- *mit den Mitgliedstaaten nach Möglichkeiten suchen, ausländische Direktinvestitionen in strategische Industrien zu überwachen und gleichzeitig die Zusammenarbeit mit Partnern in Drittstaaten ausbauen, um gemeinsame offene IKT-Standards für das Internet der Dinge, 5G, Cloud-Computing und Big-Data zu entwickeln;*
- *ihre internationale Zusammenarbeit im Bereich der Cybersicherheit mit den wichtigsten Handelspartnern der EU ausweiten, um mehr Cybersicherheit für vernetzte Objekte zu erreichen;*
- *Afrika durch den Ausbau der Rolle digitaler Technologien und Dienste in der EU-Entwicklungspolitik unterstützen;*
- *digitale Aspekte voll in die externe Entwicklungspolitik und die Förderinstrumente der EU integrieren. Für die Nachbarschaftsländer schließt das auch Unterstützung für die Angleichung der Rechtsvorschriften und die Schaffung unabhängiger Aufsichtsstrukturen ein;*
- *die Zusammenarbeit zwischen Regulierungsbehörden weltweit fördern.*

## **6. Schlussfolgerung**

Die Wirkung der digitalen Technik ist keine unabänderliche Tatsache. Natürlich wird diese Technik unsere Gesellschaft und Wirtschaft weiterhin verändern, aber das *Wie* wird in starkem Maße davon abhängen, wie europäische Bürger, Unternehmen und Behörden sie nutzen werden und wie wir den Rechtsrahmen für diese Technik gestalten werden.

In der Strategie für einen digitalen Binnenmarkt wurde skizziert, wie die EU ein tragfähiges digitales Umfeld aufbauen sollte: ein Umfeld, das ein hohes Niveau des Schutzes der Privatsphäre, der personenbezogenen Daten und der Verbraucherrechte gewährleistet, in dem Unternehmen innovativ tätig sein und sich im Wettbewerb messen können, und in dem die Cybersicherheit dazu beiträgt, das Verknüpfungsgeflecht zwischen unseren Gesellschaften zu stärken.

Diese Halbzeitbewertung macht deutlich, dass bei der Umsetzung politischer Verpflichtungen in die Praxis keine Zeit mehr zu verlieren ist. Sie zeigt, dass der Schwerpunkt weiterhin auf die großen Themen gelegt werden muss, die gemeinsames Handeln erfordern, dass massive Investitionen in Infrastrukturen und Kompetenzen getätigt und die Bedingungen geschaffen werden müssen, die es den Mitgliedstaaten, Unternehmen und Bürgern ermöglichen, innovativ tätig zu sein und die Vorteile der Digitalisierung zu nutzen. Dieser Nutzen reicht weit über die IKT-Märkte hinaus und berührt alle Aspekte unserer Wirtschaft und unserer Gesellschaft.

Die Kommission ist entschlossen, mit den Mitgliedstaaten, den Akteuren und den Sozialpartnern weiter voranzuschreiten. Der erste Schritt sollte eine baldige Einigung der beiden Gesetzgeber über die Vorschläge zur Strategie für den digitalen Binnenmarkt sein, die ihnen derzeit vorliegen. Dem Europäischen Rat kommt die Schlüsselrolle zu, die erforderliche politische Dynamik für eine zeitgerechte Annahme und Umsetzung der Vorschläge zu gewährleisten. Nur mit dem festen Engagement aller Beteiligten wird es der EU gelingen, einen reibungslos funktionierenden digitalen Binnenmarkt zu schaffen.