

Margit Schratzenstaller

# Implikationen der Digitalisierung für den öffentlichen Sektor

## Implikationen der Digitalisierung für den öffentlichen Sektor

Der digitale Wandel betrifft den öffentlichen Sektor in vielfacher Hinsicht. Er kann aus makroökonomischer Perspektive den Handlungsspielraum des Staates vergrößern, wenn er zusätzliches Wachstum bewirkt. Aus struktureller Perspektive sind in vielen Bereichen Ausmaß und konkrete Ausprägung der digitalisierungsbedingten Effekte noch nicht absehbar. Jedenfalls sind von der Nutzung digitaler Technologien mit großer Wahrscheinlichkeit durchaus bedeutende Effekte für den öffentlichen Sektor zu erwarten, sodass eine vertiefte theoretische wie empirische Auseinandersetzung mit diesem gesamten Themenkomplex dringend geboten erscheint.

## Implications of Digitisation for the Public Sector

Digital change affects the public sector in many ways. From a macroeconomic perspective, it can increase the public sector's room for manoeuvre if it generates additional growth. From a structural perspective, the extent and nature of the digitisation-related effects cannot yet be foreseen in many areas. In any case, the use of digital technologies is very likely to have significant effects on the public sector, so that an in-depth theoretical and empirical examination of this complex issue is urgently needed.

### Kontakt:

**Dr. Margit Schratzenstaller:** WIFO, 1030 Wien, Arsenal, Objekt 20, [margit.schratzenstaller@wifo.ac.at](mailto:margit.schratzenstaller@wifo.ac.at)

**JEL-Codes:** D30, H10, H20, H40 • **Keywords:** Digitalisierung, Steuereinnahmen, Staatsausgaben, bedingungsloses Grundeinkommen, Robot Tax

Der vorliegende Beitrag beruht auf dem Kapitel "Herausforderungen, Chancen und Risiken der Digitalisierung für den öffentlichen Sektor" der WIFO-Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort: Julia Bock-Schappelwein, Michael Böheim, Elisabeth Christen, Stefan Ederer, Matthias Firgo, Klaus S. Friesenbichler, Werner Hölzl, Mathias Kirchner, Angela Köppl, Agnes Kügler, Christine Mayrhuber, Philipp Piribauer, Margit Schratzenstaller, Politischer Handlungsspielraum zur optimalen Nutzung der Vorteile der Digitalisierung für Wirtschaftswachstum, Beschäftigung und Wohlstand (August 2018, 132 Seiten, 50 €, kostenloser Download: <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/61256>).

## 1. Einleitung und Fragestellungen

Die theoretische und empirische wirtschafts- bzw. finanzwissenschaftliche Literatur zu den Implikationen der Nutzung und Verbreitung digitaler Technologien für den öffentlichen Sektor bzw. die staatliche Finanzpolitik fokussiert stark auf das Steuer- und Abgabensystem. Dagegen wurden mögliche Wirkungen der Digitalisierung auf die Ausgabenseite der öffentlichen Haushalte bisher nur punktuell betrachtet. Die "blinden Flecken" begründen sich u. a. mit dem Fehlen eindeutiger Evidenz zu den ökonomischen Effekten der Nutzung digitaler Technologien, die Einfluss auf den Staatshaushalt haben könnten; zudem besteht kein Konsens über künftige relevante Entwicklungen.

Für die Einnahmenseite des Staatshaushaltes bzw. für die Steuer- und Abgabepolitik sind folgende Aspekte relevant:

- Implikationen der Auswirkungen der Digitalisierung auf die personelle, funktionale und räumliche Einkommensverteilung für die Rolle des Steuer- und Abgabensystems als Verteilungsinstrument ("Polarisierungsthese"),
- Implikationen der Auswirkungen der Digitalisierung auf Beschäftigung und funktionale Einkommensverteilung für die Finanzierungsgrundlagen der sozialen Sicherung ("Erosionsthese"),
- steuertechnische Implikationen.

Im Hinblick auf die Staatsausgaben sind zwei Fragen von besonderem Interesse:

- mögliche Implikationen der Digitalisierung für die Art und Weise der staatlichen Aufgabenerfüllung (fortschreitende Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung),

- Implikationen der durch Digitalisierung ausgelösten Änderungen der sozioökonomischen Strukturen für Höhe und Struktur der Staatsausgaben.

## 2. Theoretische und empirische Befunde

### 2.1 "Polarisierungsthese"

Die Erwartung, dass die Nutzung digitaler Technologien die funktionale, räumliche und personelle Ungleichheit vergrößern könnte, kann als "Polarisierungsthese" bezeichnet werden. Nach Ansicht eines neueren Strangs der Literatur ergibt sich aus der erwarteten ungleichheitsverstärkenden Wirkung der Digitalisierung ein weiteres Argument, die generell langfristig gesunkene Progressivität der Steuer- und Abgabensysteme (vgl. dazu etwa Förster – Llana-Nozal – Nafilyan, 2014, IWF, 2017, OECD, 2018A) wieder zu stärken (UNCTAD, 2017), einschließlich einer Besteuerung der "(Eigentümer der) Roboter" (Straubhaar, 2017, S. 18).

Gleichzeitig soll mit den so generierten Einnahmen ein bedingungsloses Grundeinkommen ("Universal Basic Income") finanziert werden. Dieses könne angesichts des prognostizierten digitalisierungsbedingten Bedeutungsverlustes der Erwerbsarbeit für jenen Teil potentieller Erwerbspersonen, für die keine bezahlten Beschäftigungsmöglichkeiten mehr bestehen, eine soziale Mindestabsicherung bieten und als gesamtwirtschaftliches Stabilisierungsinstrument in der digitalen Ökonomie (Pulkka, 2017) dienen. In seiner weitestgehenden Ausprägung sieht das Konzept des bedingungslosen Grundeinkommens – entsprechend dem Negativsteuervorschlag von Friedman (1962) – die vollkommene Substitution sämtlicher Sozialleistungen durch einen einheitlichen Transfer vor. Auch der IWF (2017) und die UNCTAD (2017) schlugen jüngst tiefergehende Analysen des Konzeptes eines bedingungslosen Grundeinkommens vor, da es ungleichheitsverringemd wirken könne. Diese Einschätzung ist allerdings nicht unumstritten<sup>1)</sup>: Erstens hängen die Verteilungswirkungen von der Höhe des bedingungslosen Grundeinkommens ab. Zweitens hängt eine über die reine Existenzsicherung hinausgehende gesellschaftliche und ökonomische Teilhabe entscheidend an der Integration in Beschäftigung bzw. sinnstiftende Arbeit.

Mit diesen Überlegungen hängt ein weiteres aktuelles Konzept zur Bekämpfung der auch vor dem Hintergrund der Digitalisierung steigenden sozialen Ungleichheit zusammen: der von Atkinson (2015) und Corneo (2017) vorgeschlagene Staatsfonds, dessen Erträge eine "soziale Dividende" (eine universelle Transferleistung für alle Bürger und Bürgerinnen) finanzieren sollen.

Digitalisierungsbedingte Polarisierungstendenzen im Unternehmenssektor und vor allem die Tendenz zur Entstehung natürlicher Monopole werden dadurch intensiviert, dass die Besteuerung von Unternehmen, deren zentrales Geschäftsmodell in der Nutzung digitaler Technologien besteht, schwierig ist. Dass die Besteuerung somit einer weiteren Akkumulation kaum effektiv entgegenwirken kann, erleichtert einzelnen "Superstar-Unternehmen" den Ausbau und die Verteidigung ihrer dominanten Marktposition. Dies wirft die Frage nach der Rolle der Steuerpolitik – neben ordnungs- und wettbewerbspolitischen Instrumenten – in einem wirtschaftspolitischen Instrumenten-Mix auf, der die marktbeherrschende Stellung einzelner multinationaler Internetkonzerne einschränken will.

Schließlich verstärkt die Digitalisierung das für die USA vielfach dokumentierte und auch für Europa feststellbare Auseinanderdriften in der regionalen Entwicklung ("Great Divergence"; Moretti, 2013). Angesichts der erwarteten weiteren Zunahme der Ungleichheit der regionalen Verteilung der Steuerbemessungsgrundlagen stellt sich die Frage nach einem stärkeren nationalen, aber auch europäischen Ressourcenausgleich.

<sup>1)</sup> Ein Überblick über Vor- und Nachteile eines bedingungslosen Grundeinkommens findet sich bei Hauser (2006) oder Habermacher – Kirchgässner (2016).

## 2.2 "Erosionsthese"

Die fortschreitende Digitalisierung nährt auch eine als "Erosionsthese" zu bezeichnende Erwartung, die bereits Ende der 1970er- und Anfang der 1980er-Jahre vor dem Hintergrund der zunehmenden Automatisierung der Produktion intensiv diskutiert wurde: Demnach sinke die Lohnquote langfristig und werde die voll sozialversicherungspflichtige Beschäftigung erodiert, wodurch insbesondere in einem vorwiegend aus Beiträgen auf die Lohnsumme finanzierten Sozialstaat Bismarck'scher Tradition, wie Österreich, die Finanzierungsbasis der sozialen Sicherung ausgehöhlt werde. Folglich müssten Alternativen zur Finanzierung der sozialen Sicherungssysteme gefunden werden.

Das theoretisch wie politisch sehr umstrittene Konzept einer Wertschöpfungsabgabe wurde in Österreich vor diesem Hintergrund in den letzten Jahren wieder verstärkt diskutiert. Es sieht grundsätzlich eine Erweiterung der aus Arbeitseinkommen bestehenden Finanzierungsbasis der sozialen Sicherung um andere Wertschöpfungselemente (Fremdkapitalzinsen, Gewinne und gegebenenfalls Abschreibungen) vor<sup>2)</sup> und soll langfristig die Finanzierungsbasis der sozialen Sicherung sicherstellen.

Im internationalen Diskurs wird die Idee, eine mögliche Erosion der Arbeitseinkommen und damit der Finanzierung der sozialen Sicherung bzw. insgesamt der öffentlichen Haushalte durch die Besteuerung der "Roboter" (also automatisierter Maschinen und Produktionsprozesse) bzw. ihrer Eigentümer zu kompensieren, unter dem Begriff der "Robot Tax" diskutiert. Bislang fehlen allerdings tiefergehende theoretisch bzw. empirisch fundierte Analysen. Vielmehr wird die Debatte von Protagonisten (etwa Bill Gates oder Yanis Varoufakis) wie Gegnern (etwa Lawrence Summers) in Form von prononcierten wirtschaftspolitischen Stellungnahmen geführt<sup>3)</sup>. Auch die genaue Ausgestaltung einer solchen Robot Tax wurde in diesem internationalen Diskurs bislang nicht spezifiziert. Eine solche Robot Tax würde sehr wahrscheinlich den technischen Fortschritt verlangsamen. Während dies von manchen Seiten begrüßt wird, da es der Volkswirtschaft mehr Zeit zur Anpassung an die ökonomischen und sozialen Auswirkungen der Digitalisierung verschaffe, sehen andere diese Wirkung als problematisch, da sie Wohlfahrt und Wettbewerbsfähigkeit erhöhende Innovationen behindere (UNCTAD, 2017). Zudem trifft die Durchsetzung einer Wertschöpfungs- bzw. Robotersteuer auf ähnliche Herausforderungen und Probleme, wie sie der intensive internationale Steuerwettbewerb und die vielfachen Möglichkeiten multinationaler Unternehmen, ihre steuerpflichtigen Gewinne durch entsprechende Konstruktionen zu minimieren, allgemein für die Besteuerung von Unternehmensgewinnen und Kapitaleinkommen mit sich bringen.

## 2.3 Steuertechnische Chancen und Risiken

Über die Frage der Finanzierungsbasis der sozialen Sicherung hinaus ergeben sich steuertechnische Herausforderungen bezüglich der Besteuerung von Einkommen bzw. Gewinnen sowie Umsätzen im Rahmen digitaler Geschäftsmodelle. Steuertechnische Chancen und Risiken bestehen auch hinsichtlich der Besteuerung von insbesondere multinational aktiven Unternehmen in der nicht-digitalen Ökonomie.

Aus steuertechnischer Sicht dürfte die Digitalisierung mit ambivalenten Effekten verbunden sein. Einerseits können digitale Technologien den Steuervollzug verbessern (Europäische Kommission, 2017, OECD, 2018B). Darüber hinaus kann die Digitalisierung die Gestaltungsmöglichkeiten für die Steuerpolitik erweitern (Jacobs, 2017): So könnte etwa die Besteuerung der Individuen künftig nicht nur wie bisher auf Jahreseinkommen, sondern auf Lebenseinkommen oder -vermögen beruhen, was den Trade-off zwischen Effizienz und Verteilung mildern könnte. Wie Aslam – Shah (2017) betonen, könnten digitale Plattformen in der Peer-to-Peer-Ökonomie künftig für die Steuerverwaltung Drittinformationen liefern oder sogar als "Vollzugsgehilfen" agieren, indem sie etwa für vormals informelle und undokumentierte Aktivitäten Quellensteuern einbehalten und an den Fiskus abführen. Allerdings wirft die breitflächige Auslagerung

<sup>2)</sup> Ein Überblick über die österreichische Diskussion findet sich bei Schratzenstaller et al. (2016).

<sup>3)</sup> Ein Überblick findet sich bei Merler (2017).

hoheitlicher Aufgaben an private Akteure wohl auch eine Reihe nicht nur rechtlicher, sondern auch (gesellschafts-)politischer sowie verwaltungstechnischer Fragen auf.

Gleichzeitig geht die Digitalisierung mit erheblichen steuertechnischen Herausforderungen einher (*Europäische Kommission, 2017, OECD, 2018B*). Diese haben sämtlich mit einem fehlenden oder unzureichenden Zugriff auf Steuersubjekte bzw. Steuerbasen zu tun, wodurch eine angemessene Besteuerung erschwert oder völlig unmöglich wird. Dabei ist zwischen zwei Aspekten zu unterscheiden:

Erstens bringt die Digitalisierung spezifische Besteuerungsprobleme mit sich, die direkt die digitale Ökonomie (in Form digitaler Geschäftsmodelle) betreffen. Sie beruhen vielfach auf Daten als der zentralen Basis der digitalen Ökonomie, in Form von Input, virtueller nicht-monetarisierter Währung, Vermögenswerten und/oder Wertschöpfung. Diese ersetzen bzw. ergänzen traditionelle Inputs (Arbeit, Kapital, Energie) sowie Geldwährungen und generieren neue Formen der Wertschöpfung. Damit schwinden zunehmend die Anknüpfungspunkte für die traditionellen Formen der Besteuerung (Arbeit und Kapital als Inputs sowie monetarisierte Umsätze und Wertschöpfung). Gelingt es nicht, neue Bemessungsgrundlagen zu erschließen, die an Daten in Gestalt von Inputs, nicht-monetarisierten Umsätzen und Währungen sowie durch digitale Geschäftsmodelle generierter Wertschöpfung anknüpfen, dann besteht die Gefahr einer Erosion der Staatsfinanzen.

Ein zweiter, eher indirekter Einfluss der Digitalisierung besteht darin, dass der Einsatz digitaler Technologien die "aggressive Steuerplanung" international tätiger Unternehmen erleichtert und damit deren Besteuerung im Rahmen der Körperschaftsteuer untermindert (*Devereux – Vella, 2017*).

Während sich die mit der Digitalisierung direkt oder indirekt verbundenen Besteuerungsprobleme – auch im internationalen Kontext – allmählich deutlich herauskristallisieren<sup>4)</sup>, sind viele Fragen hinsichtlich geeigneter Lösungsansätze noch ungeklärt: bezüglich der adäquaten Handlungsebene im internationalen Kontext (national versus supranational) bzw. der Abstimmung nationaler und supranationaler Maßnahmen und Initiativen, bezüglich der geeigneten Maßnahmen selbst und ihrer Umsetzbarkeit, hinsichtlich der Einbettung steuerlicher Rahmenbedingungen für die digitale Ökonomie in die bestehenden Ansätze und Diskussionen auf supranationaler Ebene (EU, OECD, G 20) zur Sicherstellung der Besteuerung der Gewinne insbesondere von multinationalen Unternehmen in einer globalisierten Ökonomie (*Hadzhieva, 2016*), aber auch bezüglich der Abstimmung der in den letzten Jahren vielfach unkoordiniert gesetzten Initiativen und Maßnahmen (*Devereux – Vella, 2017*).

Am prominentesten diskutiert wird aktuell wohl die Problematik, dass digital tätige globale Unternehmen (wie z. B. Google oder Microsoft), aber auch binnenorientierte digitale Geschäftsmodelle oft geringer besteuert werden als "traditionelle" Unternehmen. So erreicht nach der *Europäischen Kommission (2017)* der effektive Durchschnittssteuersatz (EATR) für digitalisierte Geschäftsmodelle in der EU 28 mit 8,5% bis 8,9% nicht einmal die Hälfte des effektiven Durchschnittssteuersatzes für traditionelle Geschäftsmodelle (zwischen 20,9% und 23,2%). Diese geringere effektive Steuerbelastung beruhe auf den Charakteristika digitaler Geschäftsmodelle, die wesentlich auf intangiblen Assets basieren und von spezifischen Steueranreizen profitieren. Aggressive Steuerplanung könne die effektive Steuerlast dann gar auf Null drücken. Neben Wettbewerbsverzerrungen unterhöhle dies die Grundlagen der staatlichen Finanzen im Allgemeinen und des Sozialstaates im Besonderen. Als die zentralen Herausforderungen an die Steuerpolitik seien erstens die Frage nach dem Ort der Besteuerung ("Where to tax? – nexus") und zweitens die Frage nach der Grundlage der Besteuerung ("What to tax? – value creation") zu klären (*Europäische Kommission, 2017*)<sup>5)</sup>: Es gelte somit, die Besteuerungsrechte in Fällen festzustellen, in denen Unternehmen nur digital, aber nicht physisch präsent sind ("digitale Betriebsstätte")<sup>6)</sup>, und die

<sup>4)</sup> Ein Überblick und konkrete Beispiele findet sich bei *OECD (2015), Hadzhieva (2016), Lenaerts – Beblavý – Kilhoffer (2017), Europäische Kommission (2017)* und *OECD (2018B)*.

<sup>5)</sup> Siehe dazu auch *OECD (2018B)*.

<sup>6)</sup> Verschiedene Optionen zur effektiveren Besteuerung von Internet-Unternehmen diskutieren *Becker – Englisch (2017)*.

Wertschöpfung von Geschäftsmodellen zu bestimmen, die primär auf intangiblen Assets, Daten und Wissen beruhen. Beide Fragen sind für eine angemessene Einbeziehung von Gewinnen und Umsätzen im Rahmen digitaler Geschäftsmodelle in die Einkommens- bzw. Gewinnbesteuerung sowie die Umsatzsteuer von zentraler Bedeutung (Olbert – Spengel, 2017).

Als einen ersten Schritt hin zu einer effektiveren Besteuerung der Digitalunternehmen legte die Europäische Kommission im März 2018 den Vorschlag einer "Digitalsteuer" vor. Sie soll die Umsätze aus dem Verkauf von Nutzerdaten, der Schaltung von Online-Werbung und der Bereitstellung von Online-Marktplätzen mit einem Steuersatz von 3% belegen. Dabei sollen nur Unternehmen steuerpflichtig sein, deren weltweiter Gesamtumsatz 750 Mio. € und deren EU-weiter digitaler Umsatz 50 Mio. € übersteigen. Diese Digitalsteuer soll als Zwischenlösung erhoben werden, bis die letztlich angestrebte einheitliche Körperschaftsbesteuerung auf Basis einer harmonisierten Bemessungsgrundlage mit Formelzerlegung umgesetzt werden kann. Der Vorschlag löste eine intensive Diskussion darüber aus, ob die bestehenden traditionellen Prinzipien der räumlichen Anknüpfung der Unternehmensbesteuerung noch angemessen seien oder vielmehr ein grundsätzlicher Regimewechsel weg vom Quellen- hin zum Bestimmungslandprinzip erforderlich sei<sup>7)</sup>.

Kaum angesprochen werden bislang in der nationalen wie internationalen Auseinandersetzung um Alternativen zur Finanzierung der sozialen Sicherung bzw. der Einnahmen der öffentlichen Hand allgemein im Kontext der Digitalisierung weitere mögliche Finanzierungsquellen neben der Wertschöpfung der Unternehmen bzw. den "Robotern". Dabei legen zentrale Charakteristika der digitalen Ökonomie verschiedene alternative Anknüpfungspunkte der Besteuerung nahe. Unmittelbar drängen sich alternative Bemessungsgrundlagen auf, die an Daten in ihren unterschiedlichen Erscheinungsformen und Funktionen (Input im Produktionsprozess, Währung, Vermögenswert, Wertschöpfung) anknüpfen und herkömmliche Bemessungsgrundlagen (Arbeitslöhne, Gewinne, Umsätze), die in der digitalen Ökonomie nicht oder nur schwer zu erfassen sind, ersetzen oder ergänzen können. Aber auch Ressourcensteuern, etwa auf seltene Erden als für die Herstellung der digitalen Hardware unverzichtbare, aber mit erheblichen ökologischen, sozialen und politischen Problemen (insbesondere in den Abbauländern, den Krisen- und Kriegsregionen in Afrika) verbundene Rohstoffe, wären denkbar. Über Steuern im engeren Sinne hinaus wären weitere Alternativen zu analysieren: etwa die Möglichkeit, aus der Versteigerung von Lizenzen zum Betrieb digitaler Plattformen bzw. der Einhebung von Lizenzgebühren Einnahmen für die öffentliche Hand zu erzielen, als Ersatz oder ergänzend zur laufenden Besteuerung, wenn diese immer weniger durchgesetzt werden kann.

## 2.4 Auswirkungen der Digitalisierung auf die Staatsausgaben

Der Großteil der Literatur zum Einfluss der Nutzung digitaler Technologien auf Höhe und Struktur der öffentlichen Ausgaben stammt aus Beraterkreisen bzw. aus Politik und öffentlicher Verwaltung<sup>8)</sup>. Aber auch die internationalen Organisationen, wie IWF, OECD oder EU, nehmen sich zunehmend dieser Thematik an. Akademische Literatur gibt es zu diesem Thema bisher relativ wenig.

Wieweit die Digitalisierung die öffentlichen Haushalte per Saldo eher belastet oder eher Einsparungen bewirken kann, ist eine a priori offene Frage. Einerseits birgt die Digitalisierung ein Rationalisierungs- und Einsparungspotential: für die öffentliche Verwaltung insgesamt (e-government), aber auch für bestimmte öffentliche bzw. öffentlich finanzierte Dienstleistungen, etwa in den Bereichen Gesundheit (Kröhlting, 2017) oder Pflege. Kanbur (2017) nennt drei Kanäle, über die der Einsatz digitaler Technologien in den Entwicklungsländern die administrativen Kosten der Armutsbekämpfung und Sozialtransfers senken kann: erstens die Verringerung von Verwaltungskosten bei der Auszahlung von Geldtransfers durch deren digitale Überweisung, zweitens die biometrische Identifikation der Empfänger und Empfängerinnen von Transfers und

<sup>7)</sup> Zur kritischen Auseinandersetzung mit dem Digitalsteuer-Vorschlag der Europäischen Kommission siehe Fuest et al. (2018).

<sup>8)</sup> Etwa die Beiträge in Hildebrandt – Langhäußer (2017).

drittens die Erhöhung der Transparenz in der Implementierung von Transferprogrammen, die die Bekämpfung von Korruption erleichtert.

Andererseits wird auf die Notwendigkeit verstärkter Aktivitäten der öffentlichen Hand hingewiesen: physische Investitionen in IKT- oder Mobilitätsinfrastruktur (z. B. für den Betrieb selbstfahrender Kfz im Straßenverkehr), die Gestaltung der rechtlichen Infrastruktur (Datensicherheit, Urheberrecht) sowie die Anpassung von Strukturen und Kompetenzen innerhalb der öffentlichen Verwaltung, um die Potentiale der Digitalisierung nutzen zu können (Bertelsmann-Stiftung, 2017) und mit neuen Risiken umzugehen. Auch sind entsprechende Investitionen in Aus- und Weiterbildung (OECD, 2017) erforderlich, und zwar über den gesamten Bildungslebenszyklus hinweg (Feld et al., 2016): in die frühkindliche Förderung und Erstausbildung, aber auch in ein leistungsfähiges System der Aus- und Weiterbildung für Erwachsene in Kombination mit entsprechenden Existenzsicherungsleistungen (Bock-Schappelwein et al., 2017). Darüber hinaus wird die Sicherheitspolitik im Inneren wie im Äußeren angesichts von Cyber-Kriminalität, -Terrorismus und -Krieg vor gänzlich neue Herausforderungen gestellt (Kshetri, 2005).

In anderen Politikfeldern sind vermutlich eher indirekte Auswirkungen auf die staatlichen Ausgabenstrukturen zu erwarten, etwa um unerwünschte personelle und regionale Verteilungseffekte des digitalen Wandels abzufedern.

### 3. Abschlussbemerkungen

Der digitale Wandel betrifft den öffentlichen Sektor in vielfacher Hinsicht. Er kann aus makroökonomischer Perspektive den Handlungsspielraum des Staates vergrößern, wenn er zusätzliches Wachstum bewirkt. Aus struktureller Perspektive sind in vielen Bereichen Ausmaß und konkrete Ausprägung der digitalisierungsbedingten Effekte noch nicht absehbar. Jedenfalls sind von der Nutzung digitaler Technologien mit großer Wahrscheinlichkeit durchaus bedeutende Effekte für den öffentlichen Sektor zu erwarten, sodass eine vertiefte theoretische wie empirische Auseinandersetzung mit diesem gesamten Themenkomplex dringend geboten erscheint.

### 4. Literaturhinweise

- Aslam, A., Shah, A., "Taxation and the Peer-to-Peer Economy", in Gupta, S., Keen, M., Shah, A., Verdier, G. (Hrsg.), Digital Revolutions in Public Finance, Internationaler Währungsfonds, Washington D.C., 2017, S. 57-89.
- Atkinson, A. B., Inequality, Oxford, 2015.
- Becker, J., Englisch, J., "Ein größeres Stück vom Kuchen: Besteuerung der Gewinne von Google + Co.", Wirtschaftsdienst, 2017, 97(11), S. 801-808.
- Bertelsmann-Stiftung (Hrsg.), Digitale Transformation der Verwaltung, Gütersloh, 2017.
- Bock-Schappelwein, J., Famira-Mühlberger, U., Horvath, Th., Huemer, U., Gleichstellungsindex Arbeitsmarkt. Eine Analyse des Geschlechterverhältnisses in Österreich – Aktualisierung 2017, WIFO, Wien, 2017, <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/60903>.
- Corneo, G., "Ein Staatsfonds, der eine soziale Dividende finanziert", School of Business Economics Discussion Paper, 2017, (2017/13).
- Devereux, M., Vella, J., "Implications of Digitalization for International Corporate Tax Reform", Oxford University Centre for Business Taxation Working Paper, 2017, (WP 17/07).
- Europäische Kommission, A Fair and Efficient Tax System in the European Union for the Digital Single Market, COM(2017) 547 final, Brüssel, 2017.
- Feld, L., Doerr, A., Nientiedt, D., Köhler, E. A., Ordnungspolitische Herausforderungen der Digitalisierung, Sankt Augustin-Berlin, 2016.
- Förster, M., Llana-Nozal, A., Nafilyan, V., "Trends in Top Incomes and their Taxation in OECD Countries", OECD Social, Employment and Migration Working Paper, 2014, (159).
- Friedman, M., Capitalism and Freedom, Chicago, 1962.
- Fuest, C., Meier, V., Neumeier, F., Stöhlker, D., Die Besteuerung der Digitalwirtschaft – Zu den ökonomischen und fiskalischen Auswirkungen der EU-Digitalsteuer, München, 2018.
- Habermacher, F., Kirchgässner, G., "Das bedingungslose Grundeinkommen: Eine (leider) nicht bezahlbare Idee", Discussion Paper, 2016, (2016-07).
- Hadzhieva, E., Tax Challenges in the Digital Economy, Study for the European Parliament, Brüssel, 2016.

- Hauser, R., "Alternativen einer Grundsicherung – soziale und ökonomische Aspekte", *Gesellschaft – Wirtschaft – Politik*, 2006, 55(3), S. 339-363.
- Hildebrandt, A., Langhäußer, W. (Hrsg.), *CSR und Digitalisierung: Der digitale Wandel als Chance und Herausforderung*, Berlin, 2017.
- IWF, *Fiscal Monitor: Tackling Inequality*, Washington, D.C., 2017.
- Jacobs, B., "Digitalization and Taxation", in Gupta, S., Keen, M., Shah, A., Verdier, G. (Hrsg.), *Digital Revolutions in Public Finance*, Internationaler Währungsfonds, Washington, D.C., 2017, S. 25-55.
- Kanbur, R., "The Digital Revolution and Targeting Public Expenditure for Poverty Reduction", in Gupta, S., Keen, M., Shah, A., Verdier, G. (Hrsg.), *Digital Revolutions in Public Finance*, Internationaler Währungsfonds, Washington D.C., 2017, S. 225-237.
- Kröhling, A., "Digitalisierung – Technik für eine nachhaltige Gesellschaft?", in *Hildebrandt – Langhäußer (2017)*, S. 23-49.
- Kshetri, N., "Pattern of Global Cyber War and Crime: A Conceptual Framework", *Journal of International Management*, 2005, 11(4), S. 541-562.
- Lenaerts, K., Beblavý, M., Kilhoffer, Z., "Government Responses to the Platform Economy: Where Do We Stand?", *CEPS Policy Insights*, 2017, (2017-30), [https://www.ceps.eu/system/files/PI2017-30\\_Government%20Responses%20to%20the%20Platform%20Economy.pdf](https://www.ceps.eu/system/files/PI2017-30_Government%20Responses%20to%20the%20Platform%20Economy.pdf).
- Merler, S., "Taxing Robots?", *Bruegel blog post*, 2017, (03), <http://bruegel.org/2017/03/taxing-robots/>.
- Moretti, E., *The New Geography of Jobs*, Boston–New York, 2013.
- OECD, *Herausforderungen für die Besteuerung der digitalen Wirtschaft*, Paris, 2015.
- OECD, *OECD Digital Economy Outlook 2017*, Paris, 2017.
- OECD (2018A), *The Role and the Design of Net Wealth Taxes in the OECD*, Paris, 2018.
- OECD (2018B), *The Tax Challenges Arising from Digitalisation – Interim Report 2018*, Paris, 2018.
- Olbert, M., Spengel, Ch., "International Taxation in the Digital Economy: Challenge Accepted?", *World Tax Journal*, 2017, 1(9), S. 3-46.
- Pulkka, V.-V., "A Free Lunch with Robots – Can a Basic Income Stabilise the Digital Economy?", *Transfer: European Review of Labour and Research*, 2017, 3(23), S. 295-311.
- Schatzenstaller, M., "Herausforderungen, Chancen und Risiken der Digitalisierung für den öffentlichen Sektor – ein erster Überblick", *Wirtschaftsdienst*, 2018, 98(11), S. 799-804.
- Schatzenstaller, M., Bach, S., Arnold, M., Mattes, A., "Die Wertschöpfungsabgabe als alternatives Instrument zur Finanzierung der sozialen Sicherung aus österreichischer Perspektive", *WIFO-Monatsberichte*, 2016, 89(10), S. 747-759, <http://monatsberichte.wifo.ac.at/59079>.
- Straubhaar, Th., *Radikal gerecht*, Hamburg, 2017.
- UNCTAD, *Trade and Development Report. Beyond Austerity: Towards a Global New Deal*, New York–Genf, 2017.