



Digitalisierung am Arbeitsmarkt

Herausforderung für Politik, Unternehmen und Arbeitnehmer_innen

POLICY BRIEF No 3, 28. August 2016

www.aufschwung-austria.at

Inhalt

Executive Summary	3
1. Die Herausforderungen	4
2. Maßnahmen für eine digitale Vorreiterrolle	7
3. Literatur	10

Aufschwung Austria

Aufschwung Austria ist eine Initiative, die als offene Plattform jenen eine Stimme gibt, die mit der Wirtschaftspolitik in unserem Land nicht zufrieden sind. Wir wollen mit **Aufschwung Austria** aufzeigen, dass eine wachstumsorientierte und sozial ausgewogene Wirtschaftspolitik möglich ist, ohne die Staatsschulden weiter anwachsen zu lassen. Der Staat soll die private Wirtschaft durch seine Aktivitäten unterstützen anstatt sie zu behindern. Aufgabe des Staates soll es zudem sein, Leistungen dort effizient bereit zu stellen, wo diese nicht oder in unzureichendem Umfang durch die private Wirtschaft erbracht werden.

Aufschwung Austria veröffentlicht zu ausgewählten Schwerpunktthemen Policy Briefs. Sie zeigen die Herausforderungen für den Standort Österreich auf und bieten Lösungen für zentrale Handlungsfelder einer wachstumsorientierten Wirtschaftspolitik an.

Executive Summary

Die Digitalisierung ist ein ständig fortschreitender Transformationsprozess, der Gesellschaft und Wirtschaft nachhaltig verändert. Während die bevorstehenden Änderungen große wirtschaftliche Potentiale entfalten können, gehen mit ihnen aber auch große Herausforderungen einher, welche nur durch eine proaktive Herangehensweise seitens der Politik, der Unternehmen als auch der Arbeitnehmer_innen gemeistert werden kann.

Der Arbeitsmarkt wird von großen Änderungen betroffen sein – eine Verschiebung der Arbeitsmarktnachfrage weg von Routinetätigkeiten, hin zu niedrig qualifizierten Arbeitskräften und hochqualifizierten Fachkräften, ist ein Phänomen, welches bereits in Österreich sichtbar ist: Routinearbeit wird zunehmend von digitalen und automatisierten Technologien ersetzt.

Angesichts dieser enormen Anzahl neuer, teils disruptiver Technologien am Horizont, ist es offen, wohin die Reise genau gehen wird. Klar ist jedoch, dass Österreich durch die Digitalisierung und dem einhergehenden wirtschaftlichen Potential Wohlstand und Lebensqualität steigern kann. Damit Österreich diese Chance nutzt, sich als Vorreiter platziert und Arbeitsplätze schafft, ist eine proaktive Strategie notwendig, welche nachfolgende Punkte modernisiert:

- **Arbeitsmarkt**
- **Bildung**
- **Wirtschaftliche Rahmenbedingungen**

Genauso wie die Digitalisierung sich in einem ständigen Weiterentwicklungsprozess befindet, so zeigt dieser Policy Brief lediglich erste, allgemeine Maßnahmen auf, die es ständig an die digitale Transformation anzupassen gilt.

1. Die Herausforderungen

Die österreichische Politik hat bis heute im Transformationsprozess der Digitalisierung eine passive Rolle eingenommen. Statt sich aktiv den Herausforderungen zu stellen, wie beispielsweise Schweden oder Estland, hat man in Österreich vergessen die Weichen auf Digitalisierung zu stellen. Der von der Europäischen Kommission erstellte DESI-Index (Digital & Society Index) mit seinen fünf Kategorien – Konnektivität, Humankapital, Internetnutzung, Integration der Digitalisierung, sowie öffentliche digitale Services – zeigt auf, dass sich Österreich mit Rang elf nur im europäischen Mittelfeld befindet (vgl. Europäische Kommission 2016).

So wird das enorme wirtschaftliche Potential der Digitalisierung anhand zahlreicher Studien verdeutlicht. Weltweit wird es bis 2020 auf 1,83 Billionen Euro (vgl. Accenture 2016), bis 2025 allein in Europa auf 2,5 Billionen Euro geschätzt (vgl. McKinsey 2016). Damit Österreich dieses wirtschaftliche Potential auch für sich nutzen kann, müssen die Rahmenbedingungen entsprechend für die Zukunft angepasst werden.

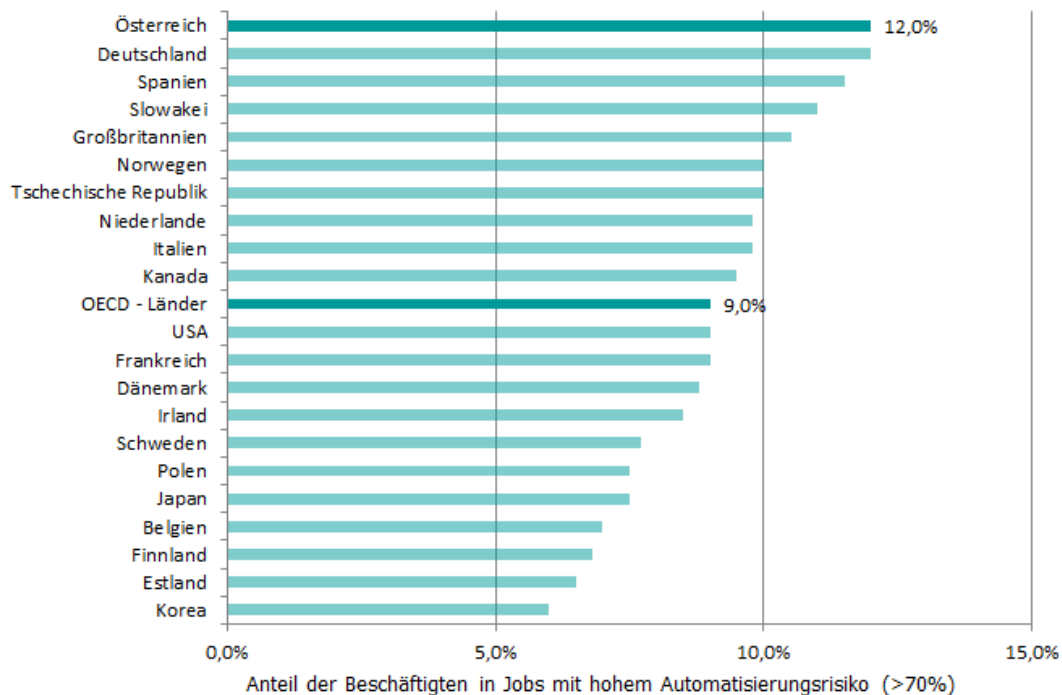
Infrastruktur als Basis. Autonomes Fahren, Industrie 4.0 und „das Internet der Dinge“ – alles kommuniziert in Echtzeit und produziert somit eine enorme Menge an Daten. Um das dahintersteckende Potential auch auszunutzen muss zuallererst eine entsprechende Infrastruktur geschaffen werden. Der Glasfaserausbau schreitet trotz des Programms „Breitbandoffensive 2020“ nur schleppend voran. So beträgt der Glasfaseranteil am gesamten österreichischen Breitband lediglich 1,5% und der NGA-Anteil¹ (Next Generation Access) bei Haushalten und Unternehmen 70%(vgl. Europäische Kommission, 2014) und somit weit hinter europäischen Spitzenvertretern wie den Niederlanden oder Belgien, welche annähernd 100% ihrer Haushalte und Unternehmen mit NGA-Anschlüssen versorgen.

Alte Regelwerke. Während die digitale Transformation voranschreitet, verharren die gesetzlichen Rahmenbedingungen im vorigen Jahrhundert. So erlaubt das Arbeitsrecht zu wenig Flexibilität in puncto Tageshöchst Arbeitszeit, Durchrechnungszeiträumen und individuellen Lösungen (vgl. Aufschwung Austria 2016). Die Zugangsbeschränkungen der Gewerbeordnung zu einer ganzen Reihe unterschiedlicher Gewerbe gehört dort, wo sie nicht mehr der Realität des 21. Jahrhunderts entsprechen, angepasst und vor allem vereinfacht.

Arbeitsmarkt. Der digitale Wandel der Wirtschaft wird auch am Arbeitsmarkt zu massiven Veränderungen führen. Jobpolarisierung, also die qualitative Verschiebung von Arbeitsmarktnachfrage weg von Routinetätigkeiten, hin zu niedrigqualifizierten Arbeitskräften und hochqualifizierten Fachkräften, ist ein gegenwärtiges Phänomen, welches in den meisten OECD Staaten und auch in Österreich bereits fortgeschritten ist: Routinearbeit wird hierzulande bereits zunehmend von digitalen und automatisierten Technologien ersetzt.

Es wäre jedoch ein Irrtum zu glauben, dass Digitalisierung aufgrund dieser Polarisierung notwendigerweise einen negativen Einfluss auf den Arbeitsmarkt und/oder die Beschäftigungssituation in Österreich haben wird. Laut OECD sind 12% aller österreichischen Jobs in Gefahr, rationalisiert zu werden und weist somit neben Deutschland das höchste Automatisierungsrisiko aus (vgl. OECD 2016).

1 NGA: Next Generation Access; NGA Netze basieren teilweise oder vollständig auf der Verwendung optischer oder elektrooptischer Technologie und stellen somit Hochleistungsnetze dar.



Dennoch belegen diverse Studien, dass Digitalisierung gleichzeitig zur Entstehung vieler neuer Berufe beiträgt und beitragen wird. So nehmen diverse Expert_innen an, dass mit jedem geschaffenen High-Tech Job fünf komplementäre Beschäftigungsstellen kreiert werden und, dass Digitalisierung nicht zu weniger Arbeitsplätzen, sondern höchstens weniger Arbeitsstunden führen wird (vgl. Maarten Goos et al., 2015). Gleichzeitig ist ein nicht unerheblicher Personalmangel im IT-Bereich zu erwarten. Daraus erschließt sich, dass die Beschäftigungssituation zukünftig noch weiter bildungsabhängig sein wird und bei entsprechender politischer Voraussicht positive Konsequenzen für den Arbeitsmarkt möglich sind.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Berufsbilder, welche zukünftig gefährdet bzw. ungefährdet sein werden (vgl. A.T. Kearney 2015):

Top 10 der gefährdeten Berufe

Büro und Sekretariatskräfte
Berufe im Verkauf
Berufe im Gastronomieservice
Berufe in der kaufmännischen und technischen Berufswelt
Berufe für Post- und Zustelldienste
Köche / Köchinnen
Bankkaufleute
Berufe in der Lagerwirtschaft
Berufe in der Metalverarbeitung
Berufe in der Buchhaltung

Top 10 der ungefährdeten Berufe

Berufe in der Kinderbetreuung und -erziehung
Berufe in der Gesundheits- und Krankenpflege
Aufsichts- und Führungskräfte- Unternehmensorganisation und -strategie
Berufe in der Maschinenbau und Betriebstechnik
Berufe in der Kraftfahrzeugtechnik
Berufe im Vertrieb (Einkaufs-, Vertriebs und Handelsberufe)
Berufe in der Sozialarbeit und Sozialpädagogik
Berufe in der Altenpflege
Berufe in der Hochschullehre und -forschung
Berufe in der Bauelektrik

Generell gilt, dass Hochqualifizierte die Konkurrenz durch Maschinen weniger fürchten müssen als die Geringqualifizierten. Auch die Arbeitsorganisation spielt eine wichtige Rolle: Je wichtiger die Kommunikation mit anderen Kollegen oder Kunden ist, desto weniger kann der Arbeitsplatz wegrationalisiert werden.

Adäquate (Neu)Ausbildung und die entsprechende Vermittlung von IKT-Kompetenzen bereits in frühen Jahren sind daher unabdingbar. Weiters zeigen Beispiele wie Schweden und Dänemark, dass es sich bei Jobverschiebungen um einen weitgehend steuerbaren Prozess handelt: beide Staaten haben bereits massiv in IKT-Infrastruktur investiert und werden dadurch nicht von den anstehenden

Veränderungen überwältigt, sondern stellen Wirtschaft und Arbeitsmarkt proaktiv und gezielt auf die neuen Verhältnisse ein. Die erfolgreiche und gesellschaftlich verträgliche Umstellung auf die digitale Wirtschaft hängt also weitgehend von politischen Rahmenbedingungen ab.

Die Verschiebungen am Arbeitsmarkt führen auch zu massiven Veränderungen in den Anstellungsmodellen: die „Gig Economy“ (Uber, Amazon Mechanical Turk, CrowdWork) lässt die Grenzen zwischen Anstellung und Selbstständigkeit verschwimmen und führt sowohl zu neuen Möglichkeiten am Arbeitsmarkt als auch zu sozialen Herausforderungen im Hinblick auf den zukünftigen Umgang mit dem Verhältnis Arbeitgeber_in und Arbeitnehmer_in.

Aus- und Weiterbildung: Wie zuvor angesprochen, kommt der ständigen Weiterbildung der Arbeitskräfte in einer hochdynamischen, digitalisierten Wirtschaft eine Schlüsselrolle zu. Erwachsene mit einer hohen Fertigkeit in Lesen, Rechnen und Problemlösungskompetenz haben bessere Chancen am Arbeitsmarkt zu bestehen. Generell sind Immigranten, Langzeitarbeitslose und ältere Menschen besonders gefährdet, bezüglich ihrer Qualifikation abgehängt zu werden und den Anschluss am Arbeitsmarkt zu verlieren (vgl. OECD 2016 – PIAAC Studie). Dabei sind Politik, Unternehmen aber auch die Arbeitnehmer_innen selbst gefordert, einerseits Qualifizierungsmaßnahmen anzubieten, aber auch entsprechend proaktiv anzunehmen. Hierbei stellt sich vor allem die Frage nach der Entwicklung und Organisation dieser Angebote, so dass die Maßnahmen dem technologischen Wandel und hohen Innovationsdruck gerecht werden.

2. Maßnahmen für eine digitale Vorreiterrolle

Die Politik, Unternehmen, aber auch die Arbeitnehmer_innen sind alle gleichermaßen gefordert, sich den Herausforderungen der Digitalisierung zu stellen und um das eingangs erwähnte wirtschaftliche Potential für Österreich zu nutzen. Nachfolgende Punkte gilt es dabei zu modernisieren, damit Österreich in der digitalen Transformation eine Vorreiterrolle einnehmen kann:

- **Arbeitsmarkt**
- **Bildung**
- **Wirtschaftliche Rahmenbedingungen**

Arbeitsmarkt

Vorweg ist festzuhalten, dass der technische Fortschritt immer schon Jobs verändert oder beseitigt hat – dafür aber auch stets neue entstehen lassen, die man vorher noch nicht kannte. So werden 65% aller Schulanfänger_innen zukünftig in Jobs arbeiten, die heute noch gar nicht existieren (vgl. WEF 2016).

Was es für einen gut funktionierenden Arbeitsmarkt benötigt wird, ist eine proaktive Politik, welche sich den Herausforderungen der Digitalisierung stellt. Erstens gehören moderne, zeitgemäße Rahmenbedingungen für den Arbeitsmarkt geschaffen, wo Arbeitnehmer_innen und Arbeitgeber_innen eigenverantwortlich und dezentral gemeinsam Lösungen finden, die den Wünschen und Bedürfnissen beider Seiten Rechnung trägt (vgl. Aufschwung Austria 2016). Die „Gig-Economy“, bei der die Grenzen zwischen Angestellten und Selbstständigen weiter verschwinden wird, gilt es eine Balance zwischen Unternehmen, welche ihre Arbeit in der Gig-Economy verteilen und den Auftragnehmer_innen zu finden.

Die wohl größte Herausforderung für den Arbeitsmarkt wird die ständige Weiterbildung sein, welche durch immer schnellere Innovationszyklen in der digitalen Wirtschaft getrieben wird. Das Konzept des lebenslangen Lernens wird die Politik, Unternehmen aber auch Arbeitnehmer_innen gleichermaßen fordern. Aus Sicht des Arbeitsmarktes ergeben sich drei große Handlungsfelder:

- **Arbeitszeitflexibilisierung**
 - Streichung Tageshöchststärbeitsgrenze
 - Betriebsvereinbarung als Standardmodell, in der beide Seiten eigenverantwortlich und dezentral Lösungen finden
- **Umgang mit der Gig-Economy**
 - Verhinderung von Scheinselbstständigkeit
 - Beratung von Selbstständigen im Umgang mit der Gig-Economy
- **Konzept des lebenslangen Lernens**

Bildung

Bei vorangegangenen technologischen Entwicklungen hatte das Bildungssystem Jahre und Jahrzehnte Zeit, sich auf die neuen Herausforderungen einzustellen, entsprechend die Lehrpläne zu adaptieren und die Bildungsinstitutionen darauf vorzubereiten. Heute erfolgt der technische Fortschritt nicht mehr generationenübergreifend, sondern innerhalb weniger Jahre, was tiefgreifende Implikationen für das heutige Bildungssystem birgt. So sind beispielsweise 50% der Fähigkeiten die im ersten Studienjahr vermittelt werden, beim Abschluss bereits überholt (vgl. WEF, 2016).

So gehört das Bildungssystem hinsichtlich der Digitalisierung in zwei Punkten adaptiert:

- Bildung digitaler Kompetenz
- Lebenslanges Lernen

Digitale Kompetenz² muss ein integraler Bestandteil der Bildung werden, somit das Lernen *mit* digitalen Medien, als auch *über* digitale Medien zu einer Selbstverständlichkeit wird. Der zweite Aspekt, das lebenslange Lernen, kommt im Hinblick auf die immer kürzer werdende Halbwertszeit von Wissen eine bedeutende Rolle im Bildungssystem zu. Nur durch eine ständige Weiterqualifizierung werden Arbeitnehmer_innen auf die Herausforderung der Digitalisierung vorbereitet und nicht zurückgelassen und somit langfristig vom Arbeitsmarkt ausgeschlossen. Im Bereich Bildung sind nachfolgende Handlungsfelder zu modernisieren:

- **Anreize für ein lebenslanges Lernen schaffen**
 - Steuerliche Förderung erhöhen
 - Bildungsfreibetrag in der Höhe von 30% der Kosten (dzt. 20%)
 - Bildungsprämie in der Höhe von 9% der Kosten (dzt. 6%)
 - Möglichkeit einer jährlichen Fortbildung forcieren
 - In Abstimmung mit den Unternehmen
 - Förderung durch den Staat
- **Digitale Kompetenz**
 - Schaffung einer technischen Infrastruktur
Verhältnis von Schüler zu Computer auf europäisches Spitzenniveau setzen von derzeit 5:1 auf 1:1
 - Digitale Kompetenzbildung von Lehrer_innen
Curriculare Verankerung der digitalen Kompetenzbildung in Lehr- und Bildungsplänen, sowie ein Fortbildungsprogramm für bestehende Lehrer_innen
- **MINT – Abschlüsse weiter fördern**

Die Nachfrage nach technischer Ausbildung wird, wie eingangs erwähnt, weiter ansteigen, weshalb eine weitere Förderung der MINT-Fächer notwendig ist. Die derzeitige Abschlussquote im tertiären Bereich liegt seit Jahren unverändert zwischen 13-15% und ohne Berücksichtigung von HTL Abschlüssen unter dem OECD – Schnitt.

2 <https://www.weforum.org/agenda/2016/06/8-digital-skills-we-must-teach-our-children/>

Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Die Grundlage für die Digitalisierung wird durch eine moderne Infrastruktur geschaffen. Nur darauf aufbauend, lassen sich alle weiteren Maßnahmen umsetzen. Eine flächendeckende Versorgung aller Unternehmen und Haushalte mittels Breitband ist somit der grundlegende Baustein.

Österreich trägt heute zur Entwicklung neuer Technologien und Innovationen nur einen marginalen Anteil bei. Um selbst solche Technologien zu entwickeln oder zumindest entscheidend zu deren Weiterentwicklung beizutragen, muss Österreich zu einem Standort neuer Ideen und Innovationen werden. Das Innovation Scoreboard der Europäischen Kommission verdeutlicht, dass sich Österreich diesbezüglich nur im Mittelfeld befindet und lediglich ein „Innovation Follower“ ist. Hier müssen Akzente gesetzt werden, um zu einem „Innovation Leader“ aufzusteigen (vgl. Europäische Kommission 2014).

Um den Sprung zum „Innovation Leader“ zu schaffen benötigt es neben einer zeitgemäßen digitalen Infrastruktur die entsprechenden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Angesichts der rasanten Entwicklungen und dem Aufkommen disruptiver Technologien – wie die Sharing Economy, selbstfahrenden Autos oder 3D-Druck – reicht es nicht mehr aus, dass der Staat die Ergebnisse solcher Technologien abwartet und im Nachhinein entsprechend reguliert, wie es bis jetzt der Fall ist. Vielmehr muss ein „regulatorischer Experimentierraum“ geschaffen werden, wo Wissenschaft und Wirtschaft ihre Innovationen erproben können und somit auch schneller in die Gesetzgebung einfließen kann (vgl. NESTA 2016 und BMWi 2016).

Des Weiteren ist auf europäischer Ebene die Idee des Digital Single Markets voranzutreiben. Heute erschweren die nationalen E-Commerce Gesetze den grenzüberschreitenden digitalen Handel. Es gilt dahingehend die rechtlichen und technischen Standards zu vereinheitlichen, um so einen vereinfachten E-Commerce in Europa zu ermöglichen.

Das Schaffen von wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, welche Kreativität und neue Ideen fördern ist das eine, die Finanzierung solcher Ideen das andere. So benötigen vor allem Start-Ups alternative Finanzierungsformen wie Venture Capital, Private Equity, Business Angels oder Crowdfunding bevor sie auf die verbreiteten Instrumente der Fremdkapitalbeschaffung zugreifen können. Aus diesem komplexen Umfeld ergeben sich daher folgende Maßnahmen:

- **Bandbreitenausbau**
 - >30Mbps auf alle Haushalte und Unternehmen ausweiten, um zum europäischen Spitzenfeld aufzuschließen
- **„Regulatorische Experimentierräume“**
 - Regulatorische Freiräume, um neue Ideen und Innovationen zu erproben
 - Unabhängige Aufsicht empfiehlt evidenzbasierte Regulatorien
 - Schnellere Anpassung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen möglich
- **Förderung digitaler Innovation**
 - Vorzeitige Abschreibungsmöglichkeit für Investitionen in die Digitalisierung
- **Venture Capital und Private Equity**
 - Realwirtschaftsinvestitionsfreibetrag von EUR 100,000 pro Jahr für Jungunternehmer, ähnlich dem INVEST Programm in Deutschland
- **Ausbau von Crowdfunding**
 - Prospektpflichtgrenze bei Crowdfunding von derzeit EUR 250.000 auf EUR 3 Millionen anzuheben

- **„One-Stop-Shop“**
Ein Identifikationsschlüssel, ein Portal, alle Services um die Bürokratie zu entflechten und zu vereinfachen
- **Rahmenbedingungen auf Europäischer Ebene**
 - Vorantreibung des Digital Single Market um rechtlich, sowie technisch einheitliche Standards in Europa zu gewährleisten
 - Grenzüberschreitenden E-Commerce Handel in Europa vereinfachen

3. Literatur

- Accenture, 2016, Digital Disruption: The Growth Multiplier
- Aufschwung Austria, 2016, Arbeitszeitflexibilisierung – Impulse für eine zeitgemäße Gestaltung
- A.T. Kearney, 2015, Wie werden wir morgen leben?
- BMWi Deutschland, 2016, Digitale Strategie 2025
- Europäische Kommission, 2016, DESI Index
- Europäische Kommission, 2015, Aktionsplan zur Schaffung einer Kapitalmarktunion
- Europäische Kommission, 2014, Innovation Scoreboard
- Eurostat, 2014, Gründerquote
- Frey, Osborne; 2013; The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerisation?
- Maarten Goos, Jozef Konings, Marieke Vandeweyer, 2015, Employment Growth in Europe: The Roles of Innovation, Local Job Multipliers and Institutions
www.uu.nl/en/file/31141/download?token=N5CIEvqx
- McKinsey, 2016, Digital Europe, Pushing the Frontier, Capturing the Benefits
- NESTA, 2016, Running Randomised Controlled Trials in Innovation, Entrepreneurship and Growth
- OECD, 2016, Automation and Independent Work in a Digital Economy
- OECD, 2016, The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries
- OECD, 2016, Skills matter
- WEF, 2016, The Future of Jobs
- WKO, 2016, Wirtschaftskraft KMU 2015