

David, Alexandra; Evans, Michaela; Hamburg, Ileana

**Research Report**

## Digitalisierung für eine inklusive Bildung und Qualifizierung in der Arbeitswelt: Erfahrungen und Perspektiven aus der IAT-Forschung

Forschung Aktuell, Institut Arbeit und Technik (IAT), Gelsenkirchen, No. 06/2017

**Provided in Cooperation with:**

Institut Arbeit und Technik (IAT), Westfälische Hochschule, University of  
Applied Sciences

Suggested Citation: David, Alexandra; Evans, Michaela; Hamburg, Ileana (2017) :  
Digitalisierung für eine inklusive Bildung und Qualifizierung in der Arbeitswelt: Erfahrungen  
und Perspektiven aus der IAT-Forschung, Forschung Aktuell, Institut Arbeit und Technik (IAT),  
Gelsenkirchen, No. 06/2017

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/10419/162131>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen  
Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle  
Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich  
machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen  
(insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten,  
gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort  
genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your  
personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial  
purposes, to exhibit the documents publicly, to make them  
publicly available on the internet, or to distribute or otherwise  
use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open  
Content Licence (especially Creative Commons Licences), you  
may exercise further usage rights as specified in the indicated  
licence.*

Digitalisierung für eine  
inklusive Bildung und  
Qualifizierung in der  
Arbeitswelt.

Erfahrungen und  
Perspektiven aus der  
IAT-Forschung

Alexandra David, Michaela  
Evans, Ileana Hamburg

### Auf den Punkt

- Die Digitalisierung beschleunigt die Gesellschaft und befördert Wandel auf allen gesellschaftlichen Ebenen.
- Bislang konzentriert sich die öffentliche Debatte allerdings oft nur auf beschäftigungspolitische Risiken, die sich durch digitale Technik ergeben, dabei kann Digitalisierung auch eine Chance für Arbeit und Beschäftigung sein.
- Mit Hilfe innovativer digital gestützter Bildungsmaßnahmen wird inklusive Bildung und Teilhabe für Personengruppen mit multiplen Vermittlungshemmnissen im Zugang zur Arbeitswelt und in der Arbeitswelt möglich.
- Die Partizipation dieser Zielgruppen an der Arbeitswelt ist für das „Lokale und Regionale“ von hoher Bedeutung. Digitale Lernplattformen, die auf Kollaboration, inklusive Entrepreneurship und problembasiertes Lernen abzielen, sind beispielhafte Instrumente.
- Das IAT sammelt seit über zehn Jahren Erfahrungen mit diesen Instrumenten in Leonardo da Vinci und Erasmus+ Projekten.

Zentrale Einrichtung der  
Westfälischen Hochschule  
Gelsenkirchen Bocholt  
Recklinghausen in  
Kooperation mit der  
Ruhr-Universität Bochum

 **Westfälische  
Hochschule**

**RUHR  
UNIVERSITÄT  
BOCHUM** **RUB**

## Die Anerkennung „Abgehängter“ in der digitalen Beschleunigung

Vor mehr als einem halben Jahrhundert wurde die Beschleunigung der Welt durch Vorgänge internationaler Verflechtungen, u.a. in den Bereichen der Wirtschaft, Politik und Umwelt als Globalisierung „gelabelt“. Effekte der Globalisierung bestimmen seitdem unseren Alltag, z.B. durch die Ausweitung gesellschaftlicher Beziehungen über die Grenzen des Nationalstaates hinaus, die angestrebte Arbeitsmarktflexibilisierung, ökonomische interkulturelle Transaktionen, Internationalisierung von Märkten, Wettbewerb zwischen Ländern, politische Deregulierungsprozesse, schnelle und unkomplizierte Vernetzung durch neue Informations- und Kommunikationstechnologien, um nur einige zu nennen (Blossfeld & Hofmeister, 2008).

Heute wissen wir, dass die Globalisierung, die sich damals langsam auf der gesellschaftlichen, institutionellen und individuellen Ebene etablierte, die Welt in allen Belangen verkleinerte, beschleunigte, vereinigte und zugleich noch stärker in Gruppen der „Gewinner“ und „Verlierer“ oder der ungewollt „Abgehängten“ aufteilte. Zu den Gewinnern gehören auf der wirtschaftlichen Ebene Unternehmen, die als Global Player agieren und von der Globalisierung profitieren, indem sie z.B. in Industriestaaten neue Ideen und Produkte generieren und diese dann mit weniger Aufwand und finanzieller Ressource in Asien, Osteuropa oder Südamerika produzieren, was oft auch als zentrale Verlagerung der Wertschöpfungsketten bezeichnet wird. Auf der individuellen Ebene ist es die Gruppe der (hoch-)qualifizierten Mitarbeiter, der Labour-Globetrotter, Global Worker, New Argonauts (Saxenian, 2007) oder Neuer Nomaden (David, 2015). Diese Menschen sammeln im Ausland Erfahrung durch internationale Ausbildung und Arbeit, stellen diese in der Wissensgesellschaft (David & Foray, 2003; Powell & Snellman, 2004) dem lokalen und internationalen Arbeitsmarkt zur Verfügung – und bringen das „gewünschte humane Kapital“ mit (David, 2015). Im Gegensatz dazu gehören zu den ungewollt „Abgehängten“ viele Entwicklungsstaaten und ihre Wirtschaften, die als Lieferanten und Anbieter in der Global Economy agieren.

Daneben sind es aber auch bestimmte gesellschaftliche Gruppen, denen es nicht gelingt, an guter (Aus-)bildung und Arbeit teil zu haben, die aufgrund familiärer, sozialer, ökonomischer, physischer, mentaler und kultureller Disparitäten abgehängt werden: Daraus resultiert eine Benachteiligung. Dies wird vor allem an den Vermittlungshemmnissen dieser Personengruppe in den Arbeitsmarkt oder in der Arbeitswelt deutlich, die sie mit Mühe oft Jahrzehntelang mit oder ohne äußere Hilfe bekämpfen (Hamburg & David, 2017; David & Coenen, 2017). Bis heute haben es Politik, Wirtschaft und Gesellschaft trotz immenser Bemühungen und diverser Maßnahmen noch nicht geschafft, die „Abgehängten“ durch eine potenzial- und ressourcenorientierte Gestaltung von Arbeitswelten mitzunehmen. Hier stellt sich nun die Frage, ob sich durch die Digitalisierung der Arbeitswelt nicht durchaus neue Perspektiven eröffnen.

Seit mehr als zwanzig Jahren befinden wir uns in einem erneuten beschleunigten gesellschaftlichen Wandel, der ausgelöst wird durch Automation und Digitalisierung (Wittpahl, 2016). Das digitale Zeitalter gehört zu den momentan populärsten Fokussen des medialen, wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und gesellschaftsrelevanten Diskurses. Denn „[...] (d)er Wandel der Gesellschaft durch Digitalisierung ist im vollen Gang und seine Ziele ebenso wie auch sein Endpunkt noch nicht konsequent bis zum Ende durchdekliniert“ (Wittpahl, 2016: 5). Und so sehr der Begriff der Digitalisierung in aller Munde ist, ist er undurchsichtig und für viele Akteure nicht fassbar, ebenso wie das Verständnis von Industrie 4.0, Energie 4.0, Arbeit 4.0, Mobilität 4.0 usw.

Getrieben von Fragen wie: *Wie wirkt sich Digitalisierung auf Unternehmensprozesse aus? Wie und welche neuen Geschäftsmodelle können durch Digitalisierung entstehen? Wer und was kann stärker durch Digitalisierung vernetzt werden? Wie verändern sich Arbeitsprozesse durch und mit Hilfe von Digitalisierung? Welchen Einfluss hat Digitalisierung auf Berufsbilder? Werden durch Digitalisierung neue Arbeitsplätze entstehen und zugleich andere wegfallen?* – befördert das neue digitale

Zeitalter viel Angst und Skepsis. Und während sich die Wirtschaft wie damals auch schon bei der Globalisierung mit dem Einfluss der Digitalisierung auf Produkte, Prozesse und Systeme beschäftigt und versucht auszuloten, wie künftig Kunden, Lieferanten und Partner besser in neue Wertschöpfungsketten oder neue Produktionsmodelle integriert werden können, bleibt nicht zuletzt die Frage nach der Zukunft der „Abgehängten“, ihrer Teilnahmeansprüche und -chancen, in der digitalen Wirtschaft und Arbeitswelt offen.

Dabei sind Chancen der Digitalisierung durchaus sichtbar. Denn wie einst die Globalisierung andere sozioökonomische Prozesse verdrängte, wirkt auch heute die Digitalisierung auf Globalisierungsprozesse. Dies erfolgt z.B. durch eine Verlagerung von zentraler zu dezentraler Wertschöpfung und macht diese vor Ort wieder attraktiver: „Eine lokale Leistungserbringung erlaubt, Kostenvorteile zu heben. Vor Ort hergestellte, kundengerechtere Speziallösungen verbessern die Qualität und die Nutzerzufriedenheit gegenüber zentraler Produktion. De-Globalisierung und Dezentralisierung sind die Folgen. Sie werden die Zukunft prägen (Huffington Post, 2016)<sup>1</sup>. Die Verlagerung der Wertschöpfungskette in das „Lokale“ eröffnet aus dieser Perspektive auch neue Möglichkeiten der Teilhabe an Ausbildung und Arbeit.

Der digitale Fortschritt, neue Geschäftsmodelle und Innovationsprozesse fordern umso mehr neue, flexible und inklusive Wege der Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie der (Weiter-)Beschäftigung im Sinne guter Arbeit (Warning & Weber, 2017). In diesem Kontext betonen kritische Stimmen das Rationalisierungs- und Entmündigungspotential digitaler Technik und konstatieren zugleich, dass eine mögliche Rationalisierung in Folge (digitaler) Technik längst nicht mehr nur an- und ungelernte Beschäftigte oder geringer Qualifizierte trifft (Evans & Gießler, 2016). Umso wichtiger ist es deshalb sich den sozialen Effekten und Möglichkeiten der Digitalisierung zu nähern und zu fragen:

- *Wie kann die Digitalisierung zu einer qualitativen Wachstumsstrategie beitragen, die wirtschaftliches Wachstum mit sozialem Fortschritt verknüpft?*
- *Wie kann mit Hilfe von digitalen sozialen Innovationen inklusive Bildung und bessere Teilhabe am Arbeitsleben gelingen z.B. durch arbeitsplatznahe digitale Lernkonzepte, sodass Gruppen mit multiplen Vermittlungshemmnissen von der Digitalisierung profitieren?*

### **Soziale Herausforderung im Zeitalter der Digitalisierung**

Innovation ist die treibende Kraft der Wettbewerbsfähigkeit Europas in einer globalisierten und digitalisierten Welt (Drucker, 1969; Etzkowitz & Leydesdorff, 2000), die sich durch eine hohe finanzielle, mediale, technologische und menschliche Mobilität sowie die damit zusammenhängenden internationalen Wissensströme auszeichnet (David, 2015; Hamburg & David, 2017). Darüber hinaus fordern Innovationsprozesse eine solide und breit angelegte regionale Wissensbasis mit bildungsaffinen Beschäftigten und einer Vielfalt von Unternehmen, die die Fähigkeit haben, diese Mitarbeiter (mit-)auszubilden und zugleich neues und vielfältiges Wissen von außen zu absorbieren (Cohen & Levinthal, 1990). Dies wiederum kann dazu beitragen, weiteres Wissen zu entwickeln und neue Ideen zu generieren.

Entgegen den ökonomischen Ansprüchen stellen sich dem heutigen Europa zahlreiche soziale Herausforderungen. Eine dieser Herausforderungen betrifft die Integration oder gesellschaftliche und ökonomische Einbindung von „lokalem“ ungenutztem Wissen und Potentialen von Zielgruppen mit Vermittlungshemmnissen aller Art. Dies adressiert direkt deren Einmündung in die (Aus-)Bildung als Hauptpfeiler für ihre zukünftige Beschäftigungsfähigkeit.

<sup>1</sup> Huffington Post (05/10/2016) „Die De-Globalisierung hat längst begonnen“, Autor: Prof. Dr. rer. pol. Thomas Straubhaar: [http://www.huffingtonpost.de/thomas-straubhaar/globalisierung-finanzkrise-straubhaar\\_b\\_12348584.html](http://www.huffingtonpost.de/thomas-straubhaar/globalisierung-finanzkrise-straubhaar_b_12348584.html) (letzte Einsicht: 02.06.2017)

Derweil finden sich in Europa zahlreiche Regionen, die durch hohe Jugendarbeitslosigkeit (z.B. Süd- und Südosteuropa) und hohe Drop-out Quoten von Auszubildenden geprägt sind. Hierzu zählt auch die Exklusion bestimmter Gruppen von der Ausbildung und der Arbeitswelt, wodurch einer Vielzahl hochqualifizierter, aber auch schlechter ausgebildeter Arbeitskräfte die Möglichkeit einer Beschäftigungs- und Ausbildungspartizipation fehlt. Die Gründe für dieses Phänomen können nicht mehr allein durch die Finanz- und Wirtschaftskrise erklärt werden. Teilweise können diese Missstände auf die Bildungssysteme in Europa, die nach wie vor auch mit der Inklusion benachteiligter Gruppen überfordert sind, zurückgeführt werden.

In vielerlei Hinsicht sind die nationalen Bildungssysteme in Europa tradiert, unflexibel, un kreativ sowie geschlossen und verlieren somit ihre Fähigkeit, den Bedürfnissen des globalen und digitalen Wandels der Arbeitsmärkte gerecht zu werden (Hamburg & David, 2017). Die EU-Bildungssysteme sind in vielen Aspekten international nicht kompatibel in Bezug auf Schulformen, Schulpflicht, Unterrichtsabschnitte, Dauer der Bildungsgänge etc. – weder innerhalb der europäischen Grenzen noch außerhalb. Dazu kommt das Unverständnis einiger Unternehmen, die ausschließlich profitorientiert handeln und nicht die Möglichkeit in Erwägung ziehen, Langzeitbildungskonzepte für ihre Mitarbeiter und potenzielle Zielgruppen zu entwickeln. Nur wenige Unternehmen können jetzt schon in Bezug auf die Herausforderungen ihrer künftigen Belegschaft umdenken. Und ohne Zweifel verschließen sich nach wie vor Unternehmen der Vorstellung, dass kulturelle und soziale Vielfalt nicht nur Arbeitsprozesse verändern und optimieren, sondern auch durchaus innovative Lösungsansätze für Geschäftsfelder eröffnen kann.

Um die skizzierten Problemlagen zu bewältigen, Unternehmen sowie den nationalen Bildungssystemen eine Hilfestellung anzubieten, entwickeln mehrere europäische Organisationen wie die EACEA (Education, Audiovisual and Culture Executive Agency) lebenslange Lernkonzepte (LLL-Konzepte) und stellen Informationen über (weitere) Bildungsmöglichkeiten zur Verfügung, die in erster Linie in und durch ihre Programme vermittelt werden (siehe ehemaliges Leonardo da Vinci Programm oder aktuelles das Erasmus+ Programm).

Der Definition der Europäischen Kommission folgend, ist die Idee des LLL stark gebunden an transversale und unternehmerische Fähigkeiten (Zwei-Säulen-Konzept: transversal and entrepreneurial skills) und bezieht den Aspekt des arbeitsplatznahen digitalen Lernens und der digitalen (Aus-)bildung ein. Dies fokussiert hauptsächlich benachteiligte Gruppen des Arbeitsmarktes, für die innovative Lösungen zur Ausbildungs- und Arbeitsmarktpartizipation angeboten werden sollen. Damit geht das Verständnis der Kommission vom LLL weit über das Konzept der traditionellen Aus-, Fort- und Weiterbildung hinaus. Es beinhaltet ein umfassendes Verständnis des individuellen und inklusiven Lernens (Hamburg & Buksch, 2017). Dieser Aspekt ist wichtig, da Karrierewege sich wandeln und häufig nicht mehr linear, sondern oft unterbrochen und durch häufige Positions- und Arbeitsplatzveränderungen gekennzeichnet sind. Sie bewegen sich auch immer mehr zwischen abhängiger und selbständiger Tätigkeit (Hamburg & David, 2017; Rabadjeva & Terstriep, 2017). Dies setzt eine höhere Flexibilität des Individuums voraus, die im Zeitalter der Digitalisierung auch durch veränderte und neue Berufsbilder, Arbeitsprozesse und soziale Interaktionen verstärkt wird.

### **Für eine Digitalisierung mit sozialen Effekten**

Aus der europäischen und nationalen Diskussion wird deutlich, dass inklusive (Aus-)bildung, vor allem, wenn sie arbeitsplatznah gestaltet wird, einen stärkeren Fokus auf die individuelle Betreuung bei der Integration von Gruppen mit Vermittlungshemmnissen legen kann. Auch die Fort- und Weiterbildung bereits Beschäftigter im Sinne arbeitsbegleitender Kompetenzentwicklung ist ein zentrales Thema des digitalen Wandels. Der kollektive Fortschritt hängt davon ab, ob und wie jeder Einzelne seine Kenntnisse und Fähigkeiten entwickeln und anwenden, am digitalen Wandel partizipie-

ren und diesen aktiv mitgestalten kann. Daher ist es entscheidend, dass eine Arbeits- und Innovationskultur angestrebt wird, die alle Akteure anspricht und nicht nur in Schulen und Hochschulen vertreten ist, sondern auch Studierende, Dozierende, Unternehmen und Beschäftigte auf der Mikroebene miteinbezieht. Dies hat zur Folge, dass der soziale, wirtschaftliche und technologische Wandel gleichermaßen vorangetrieben wird und sich gleichzeitig neue Chancen auf Partizipation und Teilhabe eröffnen (Dykes et al., 2013).

An die Qualifizierungssysteme werden hiermit Ansprüche gestellt, die im Kern darauf zielen, dass Qualifizierung inklusiv angelegt ist und die Fähigkeiten und Kenntnisse der Lernenden enger mit den Anforderungen des Arbeitsmarktes und des Arbeitsplatzes verknüpft werden. Die momentanen Trends, die die (Aus-)Bildung beeinflussen und die an die Qualifizierungssysteme Ansprüche stellen, sind:

#### Wirtschaftsentwicklung

Wettbewerb in Märkten, Globalisierung und Digitalisierung erfordern kreative Mitarbeiterfähigkeiten und innovatives Unternehmertum, die ausgebildet werden müssen. Das Unternehmertum (Entrepreneurship) ist ein wichtiger Treiber für Wirtschaft und sozialen Wohlstand. Es ist die Kunst, in der Lage zu sein, eigene Ideen in die Tat umzusetzen. Das bedeutet Kreativität, Innovation, Risikobereitschaft und die Kompetenz, Projekte zu planen und umzusetzen, um die vorgeschlagenen Ziele zu erreichen. Die unternehmerische Kompetenz ist nicht nur für diejenigen relevant, die ein Unternehmen gründen wollen, sondern für alle, die von Veränderungen in individuellen, kollektiven, wirtschaftlichen und sozialem Sinne betroffen sind.

#### Digitale und technologische Trends

Neue Methoden und Medien für die Produktion, Speicherung und Verarbeitung digitaler Informationen und die Entwicklung neuer Kommunikationsformen bringen den Lernenden neue Herausforderungen aber auch Anforderungen an neue Kompetenzen von Lehrenden, Mentoren/-innen und Pädagogen/-innen.

#### Demographischer Wandel und Migrationsflüsse

Die alternde Gesellschaft, Migration, Armut in einigen Ländern und eine verminderte Geburtenrate erfordern nachhaltige lebenslange Strategien und insbesondere die Unterstützung des Lernens in benachteiligten Regionen für eine soziale und ökonomische Nachhaltigkeit.

#### Soziale Belange

Neue Beziehungen zwischen Individuen erfordern mehr Beteiligung von Bürgern und Veränderungen der Bildung für junge Menschen, um sie zu mehr Verantwortung und Beteiligung an gesellschaftlichen Entwicklungen zu motivieren. Daher sollten Digitale (soziale) Innovationen (DSI) in allen Bereichen der allgemeinen und beruflichen Bildung sowie der arbeitsplatznahen (Aus-) und Weiterbildung thematisiert werden, da die Technologiekompetenz für den globalen und digitalen Wandel von wesentlicher Bedeutung ist (Europäische Kommission, 2014). Solche Innovationen können für Lernende mit besonderen Bedürfnissen und Vermittlungshemmnissen besonders effizient sein, da gerade diese Gruppe anfällig dafür ist, dann auszusteigen, wenn die digitale Lücke zwischen ihnen und anderen Lernenden wächst und sie von Bildungsmöglichkeiten und dem Arbeitsmarkt ausgeschlossen werden (Hamburg & Buksch, 2017).

### **Ausbildungs- und arbeitsplatznahe Digitale (Soziale) Innovationen**

Digitale Technologien und das Internet spielen eine zunehmend wichtige Rolle beim Aufbau von Innovationen mit einem starken sozialen Einfluss, auch bekannt als *Digitale (soziale) Innovationen* (DSI) (Hamburg & Buksch, 2017). Digitale (soziale) Innovationen bieten Lösungen, die soziale Themenstellungen fokussieren. Dabei kann Digitalisierung in der (Aus-) und Weiterbildung dazu ge-

nutzt werden, neue integrative und inklusive Lernansätze zu erproben und anzubieten, um damit möglichst viele Lernende zu erreichen. Bildung sollte daher Digitale (soziale) Innovationen und digitale Lerninstrumente einbeziehen, um auf Trends des Bevölkerungswachstums, Klimainstabilität, steigende Armut, demographische Entwicklungen und soziale Benachteiligung und Benachteiligung diverser Gruppen zu reagieren. So können Digitalisierung und Digitale (soziale) Innovationen in vielerlei Hinsicht in der Aus-, Fort- und Weiterbildung folgendermaßen eingesetzt werden:

### 1. Kollaborative digitale Lernplattformen

Digitale Technologien können im besten Fall die Ziele der Lernenden und zugleich die Arbeit von Innovatoren verknüpfen. Daher sollte der Prozess der Innovation in der Aus-, Fort- und Weiterbildung am Arbeitsplatz digitale Plattformen und Foren nutzen, um die offene Kommunikation und Zusammenarbeit der Lernenden, ihrer Lehrkräfte oder Praxisbegleiter und der etablierten Mitarbeiter zu unterstützen. Digitale Online Communities und vernetzte Technologien verändern, wie Menschen auf Informationen zugreifen, arbeiten und physisch oder digital an der Community teilnehmen. Damit ist es gerade abgehängten Gruppen möglich, die Plattformen in ihrem individuellen Sinne zu nutzen.

Vor zehn Jahren konzentrierten sich digitale Technologien in der Bildung primär auf den Austausch und den Zugriff auf Lehrinhalte in digitaler Form, einschließlich Online-Kursen, digitalen Bibliotheken, Spielen und Apps. Das Digitalisieren von pädagogischen Inhalten, das Einbringen von Geräten in die Schule und eigenständige Lernapplikationen waren grundlegende Schritte, um Technologie in die „Klassenräume“ zu bringen. Digitale Technologien können dazu beitragen, Lernfähigkeiten zu stärken, den Mehrwert der Bildung zu erhöhen und den Lernenden die Möglichkeit zu geben, innovativer zu sein und sie zu motivieren. Um diesen Herausforderungen gerecht zu werden, müssen Anbieter von digitalen Technologien den Fokus von „Inhalten“ mehr in Richtung „Verbindungen“ und Kollaboration der Lernenden sowie auf neue didaktische Konzepte verschieben.

### 2. Digital gestützte Entrepreneurship-Ausbildung

Des Weiteren sollten digital gestützte Bildungsprogramme die „unternehmerischen Fähigkeiten – entrepreneurial skills“ – fokussieren, den Lernenden die Werkzeuge zur Verfügung stellen, die ihre Kreativität fördern, ihre Fähigkeit Probleme effizient zu lösen, Geschäftsideen objektiv zu analysieren und zu kommunizieren, zu kooperieren, zu führen, zu entwickeln und zu bewerten. Diese Art von Fähigkeiten ist nicht nur für Gruppen wichtig, die eine Selbstständigkeit planen, sondern auch bedeutsam, um den Alltag zu planen, Karriereplanung zu bewältigen und besser partizipieren zu können. Daneben sollten z.B. digitale Entrepreneurship-Plattformen die Zielgruppen zu sozioökonomischen und politischen Herausforderungen sowie Geschehen informieren und den damit zusammenhängenden Bedarf an (sozialen) Innovationen, neuen Geschäftsmodellen und Qualifikationen in der Arbeitswelt thematisieren.

### 3. Digitales Problembasiertes Lernen

Problembasiertes Lernen (PBL) sowie problemorientiertes Lernen (POL) sind Instrumente, die arbeitsplatznah in Unternehmen angewandt werden (O'Brien & Delaney, 2017). Hierbei lernen Teilnehmer ein Thema oder eine Frage zu analysieren, Informationen zu finden und schließlich eine Lösung zu erarbeiten. Digitale PBL-Lernplattformen sind Instrumente, die gerade in mittelständischen Unternehmen sehr gut einsetzbar sind, vor allem bei Mitarbeitern, die im Schichtbetrieb arbeiten und nicht immer den persönlichen Austausch haben können. Sie ermöglichen, dass man anonym seine Belange auf der Plattform platziert und diese dann mit weiteren Usern diskutiert, die auch anonymisiert sind. Darunter kann die Belegschaft, aber auch das Management sein. Es macht durch das Vorgehen keinen Unterschied, denn niemand wird ausgegrenzt oder hervorgehoben. PBL



ist eine gute Art eine Gemeinschaft am Arbeitsplatz aufzubauen, Wissen zu vermitteln und es auszutauschen – und dies ressourceneffizient.

In der folgenden Tabelle werden ausgewählte Projekte zum Thema digitales Lernen zur Arbeitsmarkt- und Arbeitsplatzintegration mit Blick auf unterschiedliche Zielgruppen dargestellt.

Tabelle 1: Ausgewählte Projekte am IAT/Entwickelte Lernplattformen in Kooperation des IAT

Projekte am IAT	Fokus/Zielgruppe	Lernplattformen
idICT: <a href="#">Entwicklung eines Trainingsprogramms zur Verbesserung der Lebensqualität von Personen mit geistigen Behinderungen durch die Nutzung von IKT / idICT</a>	Training für Menschen mit Behinderung/Kollaborative digitale Lernplattform	<a href="http://workspace.id-ict.eu">http://workspace.id-ict.eu</a> <a href="http://apps.id-ict.eu">http://apps.id-ict.eu</a>
ARCHIMEDES: <a href="#">Förderung von problem-basiertem Lernen in KMU durch IT gestütztes Mentoring / ARCHIMEDES</a>	Lernen am Arbeitsplatz/Problembasiertes Lernen am Arbeitsplatz (PBL); Workplace Problem Based Learning (w-PBL)	<a href="http://de.archimedes-tiki.eu">http://de.archimedes-tiki.eu</a>
EFE Network: <a href="#">European Region Entrepreneurship Connection / EFEBNetwork</a> ENTER: <a href="#">Einstieg in das Unternehmertum / ENTER</a>	Entrepreneurship für berufsfremde Frauen und innovative Businessmodelle für jedermann/Inclusive Entrepreneurship	<a href="http://www.efebnetwork.eu">http://www.efebnetwork.eu</a>
CVTube: <a href="#">CVTube-Curriculum Video / CVTube</a>	Berufseinsteiger mit Problemen, Bewerbungstraining und innovative Bewerbungsmethoden für gehemmte Gruppen (z.B. Menschen mit Migrationshintergrund) / Inclusive Entrepreneurship und Kollaborative digitale Plattform	<a href="http://project.cvtuber.eu/de/">http://project.cvtuber.eu/de/</a>

Quelle: eigene Darstellung

### Ausblick

Digitalisierung birgt viele Chancen für die Wirtschaft. Allerdings sollte sie künftig stärker im Kontext qualitativer Wachstumsstrategien reflektiert und diskutiert werden. Nach über zehn Jahren Erfahrung in *Leonardo da Vinci* und *Erasmus+* Projekten am Institut Arbeit und Technik (IAT) zum Thema „Integration in die Arbeitswelt“ und „Inklusive Bildung von Gruppen mit multiplen Vermittlungshemmnissen am Arbeitsmarkt“ kann Folgendes festgehalten werden:

1. Digital gestützte Lernplattformen und digitales Lernen können Partizipation und teilweise die (Neu-)eingliederung in den Arbeitsmarkt und in Arbeitswelten eröffnen und neue Wege in die Arbeit aufzeigen.
2. Kollaborative digitale Plattformen erlauben eine Verbindung innerhalb der Zielgruppen und legen damit auch den Grundstein für neue Teilhabekonzepte. Digitale problembasierte Lernplattformen können die Interessen von Unternehmen, ihren Mitarbeitern und Interessenvertretungen dazu motivieren, arbeitsplatznahe Aus-, Fort- und Weiterbildungskonzepte einzusetzen, die von den Mitarbeitern aktiv mit entwickelt werden können.
3. Lokal und regional gedacht, können solche digitalen Konzepte und Lösungen, die auf qualitative Wachstumsstrategien abzielen, letztlich ökonomische und soziale Vorteile bringen. Der Einbezug von ungenutztem Wissen und Kompetenzen bislang vernachlässigter oder schwieriger Gruppen kann den jeweiligen Standort stärken und auch neue Beschäftigungsmöglichkeiten eröffnen.
4. Um dies realisieren zu können, sollte die Bildungslandschaft offener, innovativer, inklusiver und damit partizipativer werden; die Wirtschaft wiederum muss offen für das Experimentieren mit ent-



sprechenden Konzepten sein. Dies erfordert es auch, nicht nur technikaffiner, sondern vor allem auch diversitätssensibler zu werden.

5. Die Zukunft eröffnet die Option, mittels digitaler Lehr- und Lernräume den Kompetenzerwerb im Arbeitsprozess selbst zu unterstützen. Mehr Gestaltungsfreiheit in der Aus-, Fort- und Weiterbildung mit vielfältigen Angeboten sollte auf der Agenda stehen. Unerkannte Talente müssen entdeckt und Teilhabe erfahrbar werden. Der Wissenstransfer zwischen Bildung und Wirtschaft sollte aufs Neue belebt werden, sodass innovative Lernmethoden am Arbeitsplatz entstehen können. Diversität im kulturellen und sozialen Sinne sollte aktiv gelebt werden, damit eine Gesellschaft entsteht, die Offenheit gegenüber „Querdenkern“ zulässt und diese sogar fördert.

## Literatur

- Blossfeld, H-P., Hofäcker, D., Hofmeister, H., Kurz, K. (2008): Globalisierung, Flexibilisierung und der Wandel von Lebensläufen in modernen Gesellschaften, 23-46. In: Marc Szydlik (Hrsg.) 2008: Flexibilisierung. Folgen für Arbeit und Familie. Springer VS. ISBN 978-3-531-90780-2.
- Cohen, W.M., Levinthal, D.A. (1990): Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. In: *Administrative Science Quarterly*, 35(1), Special Issue: Technology, Organizations, and Innovation, 128-152.
- David, P. A., Foray, D. (2003): Economic Fundamentals of the Knowledge Society. Policy Futures. In: *Education.An e-Journal*, 1(1), Special Issue: Education and the Knowledge Economy.
- David, A. (2015): Human Capital and the Role of Networks: Migration, Inclusion and New Qualification for a Sustainable Regional Economy. Dissertation, Twente, University, 2015. Twente: Univ. ISBN 978-90-365-3981-4.
- David, A., Coenen, F. (2017): Immigrant Entrepreneurship – A Chance for Labour Market Integration of Refugees? In: Alexandra David and Ileana Hamburg (eds.) 2017: Entrepreneurship and Entrepreneurial Skills in Europe. Leverkusen: Barbara Budrich. ISBN: 978-3-8474-0568-9 (in Erscheinung, August 2017).
- Drucker, P. (1969): Die Zukunft bewältigen – Aufgaben und Chancen im Zeitalter der Ungewißheit. Econ Verlag, Düsseldorf.
- Dykes, E., Groff, J., Renfrew-Knight, H., Sutch, D., (2013): Driving Social Innovation in Education. Retrieved from: [http://www.jengroff.net/pubs\\_files/Social\\_Innovation\\_in\\_Education](http://www.jengroff.net/pubs_files/Social_Innovation_in_Education) 2013.
- Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (2000): The Dynamics of Innovation: From National System and “Mode 2” to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. In: *Research Policy*, 9(2), 109-123.
- Evans, M., Gießler, W. (2016): TECHNIK verändert, ARBEIT verändert TECHNIK, verändert...: digitale Technik kann einen wichtigen Anstoß zur Aufwertung, zur institutionellen Weiterentwicklung und Strategiefähigkeit der Arbeitspolitik personenbezogener Dienstleistungen liefern. In: *Denk-doch-mal.de*, Nr. 03-16, 11 S. PDF.
- Hamburg, I., Buksch, S. (2016): Inclusive Education and Digital Social Innovation. In: *Advances in Social Sciences Research Journal* 4, no. 5, p. 162-169.
- Hamburg, I., David, A. (2017): Entrepreneurial Education and Skills in a Changing Society. In: Alexandra David and Ileana Hamburg (eds.) 2017: Entrepreneurship and Entrepreneurial Skills in Europe. Leverkusen: Barbara Budrich. ISBN: 978-3-8474-0568-9 (in Erscheinung, August 2017).
- Huffington Post (2016): „Die De-Globalisierung hat längst begonnen“, (05/10/2016), Autor: Prof. Dr. rer. pol. Thomas Straubhaar. Retrieved from:

[http://www.huffingtonpost.de/thomas-straubhaar/globalisierung-finanzkrise-straubhaar\\_b\\_12348584.html](http://www.huffingtonpost.de/thomas-straubhaar/globalisierung-finanzkrise-straubhaar_b_12348584.html)

- O'Brien, E. & Delaney, Y. (2017): Women in Entrepreneurship – Education Methods to Support Female Entrepreneurs. In: Alexandra David and Ileana Hamburg (eds.) 2017: Entrepreneurship and Entrepreneurial Skills in Europe. Leverkusen: Barbara Budrich. ISBN: 978-3-8474-0568-9 (in Erscheinung, August 2017).
- Powell, W. W., Snellman, K. (2004): The Knowledge Economy. In: *Annual Review of Sociology*, 30,199-220.
- Rabadjieva, M., Terstriep, J. (2017): Micro-Entrepreneurship in the Sharing Economy – New Labour Market Opportunities? In: Alexandra David and Ileana Hamburg (eds.) 2017: Entrepreneurship and Entrepreneurial Skills in Europe. Leverkusen: Barbara Budrich. ISBN: 978-3-8474-0568-9 (in Erscheinung; August 2017).
- Saxenian, A. (2007): *The New Argonauts: Regional Advantage in a Global Economy*. Harvard University Press, Cambridge.
- Warning, A., Weber, E. (2017): *Wirtschaft 4.0, Digitalisierung verändert die betriebliche Personalpolitik*, IAB-Kurzbericht, Aktuelle Analysen aus dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nr. 12, ISSN 0942-167X.
- Wittpahl, V. (2016): *Digitalisierung – Bildung, Technik, Innovation*. iit- Themenband, Springer Vieweg. ISBN 978-3-662-52853-2 ISBN 978-3-662-52854-9 (eBook) DOI 10.1007/978-3-662-52854-9.

**Autorinnen:**

Dr. Alexandra David ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsschwerpunkt „Arbeit und Wandel“ am Institut Arbeit und Technik der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen mit den Schwerpunkten Migration, Integration und Beschäftigung.

Michaela Evans ist Direktorin des Forschungsschwerpunktes „Arbeit und Wandel“ am Institut Arbeit und Technik der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen.

Dr. Ileana Hamburg ist Research Fellow im Forschungsschwerpunkt „Arbeit und Wandel“ und Leiterin der Studiengruppe „Lifelong Learning“ am Institut Arbeit und Technik der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen mit den Schwerpunkten berufliche Bildung 4.0 mit Hilfe digitaler Medien und inklusiver Bildung.

Kontakt: david@iat.eu; evans@iat.eu; hamburg@iat.eu

0209/1707-265; 0209/1707-171

**Forschung Aktuell 06-2017**

ISSN 1866 – 0835

Institut Arbeit und Technik der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen

Redaktionsschluss: 07.06.2017

<http://www.iat.eu/forschung-und-beratung/publikationen/forschung-aktuell.html>

**Redaktion**

Claudia Braczko

Tel.: 0209 - 1707 176 Institut Arbeit und Technik

Fax: 0209 - 1707 110 Munscheidstr. 14

E-Mail: [braczko@iat.eu](mailto:braczko@iat.eu) 45886 Gelsenkirchen

IAT im Internet: <http://www.iat.eu>