

April 2019

BVL⁷

Dossier Zukunft der Arbeit

Inhalt

Einleitung

Auswirkungen der fortschreitenden Digitalisierung

Jobkiller oder Jobmotor?

Perspektive für Arbeitnehmer

Schlüsselkompetenzen

Mehr Selbstorganisation und Eigenverantwortung

Bereitschaft zum lebenslangen Lernen wird essentiell

Technik

Exoskelette erleichtern schwere körperliche Arbeit

Computer als Lehrer in der Weiterbildung

Perspektive für Arbeitgeber

Schlüsselkompetenzen

Offenere Unternehmenskultur

Strategische Personalentwicklungs- und Weiterbildungsstrategie

Active Sourcing statt Post-and-pray

Technik

Künstliche Intelligenz übernimmt immer mehr Steuerungsaufgaben

Blockchain ermöglicht Smart Contracts und Prozessoptimierung

Quellenverzeichnis

Einleitung

Als Douglas Engelbart in einer Videokonferenz am Institute of Electrical and Electronics Engineers 1968 sein Konzept für den Arbeitsplatz der Zukunft an einem Computer mit Maus, Textverarbeitung und Hypertext vorstellt, ist die Fachwelt begeistert. Doch wo auch immer das 90-minütige Video der Öffentlichkeit vorgestellt wird, ist die Reaktion zurückhaltend bis skeptisch. Tenor: „Das ist eine Träumerei, die sich niemals durchsetzen wird.“ Vierzehn Jahre später beginnen kompakte Computer dann ihren rasanten Siegeszug und verändern die Arbeitswelt innerhalb einer Dekade nachhaltig.

Wenn wir in diesem Dossier auf die Zukunft der Arbeit in der Logistik eingehen, greifen wir deshalb auch Entwicklungen auf, die heute noch utopisch klingen mögen. Dabei erheben wir keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern werfen lediglich Schlaglichter auf besonders spannende Entwicklungen, die ein hohes disruptives Potenzial haben. Dazu hat die BVL Zahlen, Daten und Fakten zu verschiedenen Einflussfaktoren zusammengetragen, aufbereitet und in diesem Dossier gebündelt.

Beginnend mit einer Kurz-Analyse der Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt in der Logistik, folgen perspektivische Ausblicke auf die veränderten Situationen für Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Dabei werden jeweils die erforderlichen Schlüsselkompetenzen sowie ausgewählte technische Entwicklungen beleuchtet.

Auswirkungen der fortschreitenden Digitalisierung

„Wir verstehen Digitalisierung als Mittel, um Kosten zu senken und Menschen zu ersetzen. Dabei müssen wir uns eher darauf konzentrieren, Technologie und menschliche Kreativität zu verbinden.“

Julie Linn Teigland, Regional Managing Partner Germany, Switzerland, Austria bei Ernst & Young GmbH, auf dem 35. Deutschen Logistik-Kongress

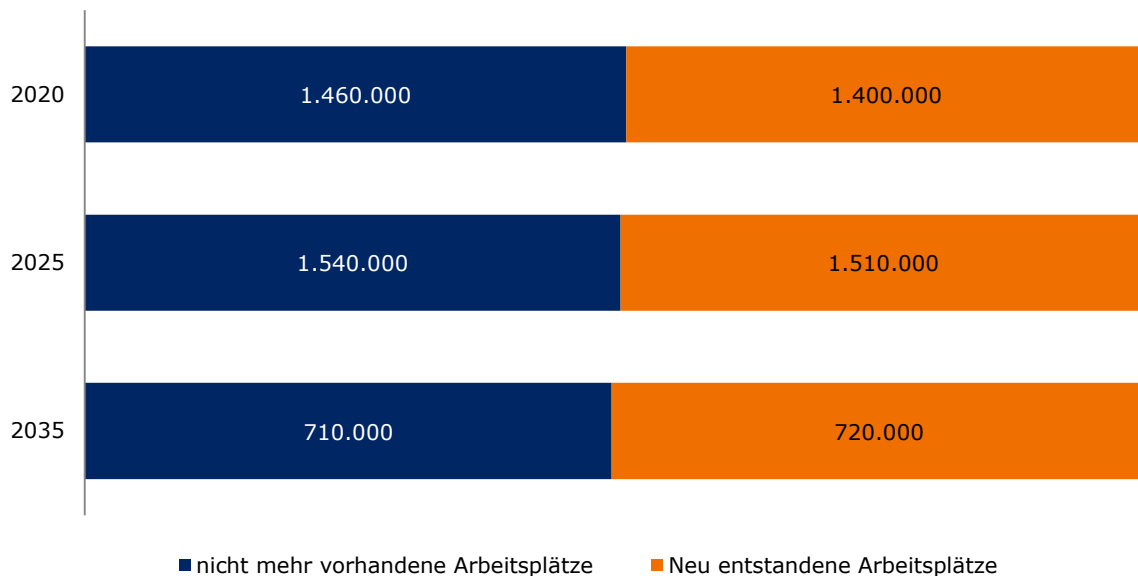
Im Zuge der industriellen Revolution im späten 18. und frühen 19. Jahrhundert zeigte sich, dass Maschinen die Arbeit von vielen Menschen effizienter erledigen konnten. Ein Webstuhl leistete mehr als vier Weberinnen zusammen. Massenentlassungen waren die Folge, die Arbeitswelt veränderte sich radikal. Wenn wir heute von einer vierten Industriellen Revolution sprechen, dann schwingt darin dieselbe Sprengkraft wie damals mit: Maschinen machen die Arbeit von Menschen. Laut einer Umfrage des IT-Verbands Bitkom unter 500 deutschen Unternehmen könnten innerhalb der kommenden fünf Jahre bereits 3,4 Millionen Stellen durch die Digitalisierung wegfallen. Jedes vierte befragte Unternehmen stellt sogar seine eigene Existenz infrage. Das Gegenteil prognostiziert eine Studie von etventure gemeinsam mit der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) unter 2.000 deutschen Unternehmen mit einem Jahresumsatz von mindestens 250 Millionen Euro. Demnach erwarten mehr als 80 Prozent stabile bis positive Arbeitsplatzeffekte, mehr als jedes vierte Unternehmen prognostiziert sogar einen Zuwachs an Arbeitskräften. Wie die konkreten Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt in den nächsten fünf bis zehn Jahren aussehen werden, ist also strittig.

Worauf müssen sich Unternehmen und Mitarbeiter während dieses Wandels also einstellen? „Technologischer Wandel stellt nicht zwangsläufig die Beschäftigungsperspektiven infrage. Negative Beschäftigungseffekte werden unwahrscheinlicher, wenn die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in der Lage sind, sich an die Veränderungen anzupassen. Dazu müssen sie die Kompetenzen aufweisen, aufbauen oder weiterentwickeln, die erforderlich sind, um die Arbeitsaufgaben in dem veränderten Umfeld adäquat erfüllen zu können“, erklärt Oliver Stettes vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln in seinem Forschungsbericht zur Zukunft der Arbeitswelt. Die Fähigkeiten der Mitarbeiter bilden also das Fundament dafür, dass Unternehmen die im Rahmen der Digitalisierung notwendigen Kompetenzen entwickeln und erfolgreich sein können. Eine Unternehmensentscheidung gegen die eigenen Beschäftigten ist demnach nicht erfolversprechend.

Diese Einschätzung stützen die Ergebnisse des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB). In einer Studie über die Arbeitsmarkteffekte der Digitalisierung bis 2035 kommt die Einrichtung zu dem Ergebnis, dass sich die Gesamtzahl der Arbeitsplätze kaum verändern wird. Wesentliche Änderungen ergeben sich demzufolge für einzelne Branchen: Während das produzierende Gewerbe besonders stark von einem Beschäftigungsabbau betroffen sein wird, gehört beispielsweise der Bereich „Information und Kommunikation“ zu den Gewinnern dieser Entwicklung. Darüber hinaus hängen die

Auswirkungen der Digitalisierung vor allem von der Wirtschaftsstruktur und damit verbunden von der Berufsstruktur vor Ort ab. Das Fazit des IAB: „Die zunehmende Digitalisierung wird eine Umgestaltung der Arbeitswelt erfordern. Bildung und Weiterbildung werden dabei eine zentrale Rolle spielen.“

Gewinn und Verlust an Arbeitsplätzen bis 2035



Quelle: IAB, Analyse zu Arbeitsmarkteffekten der Digitalisierung bis 2035; Darstellung: BVL

Im Folgenden gehen wir näher darauf ein, welche Schlüsselkompetenzen Arbeitnehmer und Arbeitgeber in der Logistik in Zukunft benötigen und welche technischen Innovationen die Arbeitswelt stark verändern werden.

Perspektive für Arbeitnehmer

„Eine veränderte Arbeitswelt muss unterschiedlichen Arbeitsstilen gerecht werden.“

Markus Köhler, Leiter Personal und Mitglied der Geschäftsführung der Microsoft Deutschland GmbH, auf dem 35. Deutschen Logistik-Kongress

Schlüsselkompetenzen

Die Digitalisierung zielt auf eine Optimierung bestehender Prozesse ab. Die Arbeit jedes Einzelnen wird dank einer Vernetzung entlang der gesamten Supply-Chain effizienter. Gleichzeitig steigen auch die Freiräume in der Arbeitsmodellgestaltung durch die Möglichkeit, viele Aufgaben bereits mobil unterwegs oder Zuhause zu erledigen. Das schafft Freiräume für Arbeitnehmer und befreit sie von dem Zwang, einen Tag lang im Büro verbringen und dabei alles andere ausblenden zu müssen. „Wer geht denn ins Büro und legt alles Private vor dem Eingang ab?“, fragte Markus Köhler, Leiter Personal und Mitglied der Geschäftsführung der Microsoft Deutschland GmbH, auf dem 35. Deutschen Logistik-Kongress im Oktober 2018 das Auditorium. Eine rhetorische Frage. Darum sei es für Arbeitnehmer wichtig, einen Work-Life-Flow zu haben, der ihnen einen fließenden Übergang zwischen Arbeit und Leben ermöglicht. Feste Arbeitszeiten und Anwesenheitspflichten sind nach Überzeugung des Softwareunternehmens keine Arbeitsmodelle der Zukunft.

Mit der flexiblen Vertrauensarbeitszeit gehen folgende Anforderungen an Mitarbeiter einher:

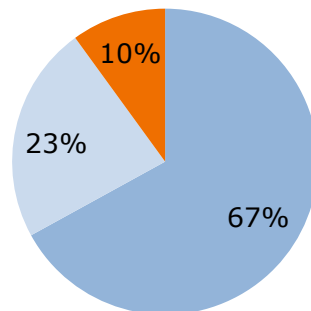
- Ein hohes Maß an Entwicklungsbereitschaft und Selbstlernkompetenz, weil die Arbeit vermehrt in agilen Teams stattfindet, die projektbezogen wechseln können.
- Gestaltungswille und Verantwortungsbereitschaft, weil die Mitarbeiter stärker als bisher über ihren eigenen Funktionsbereich hinausdenken und die Vernetzung mit Kollegen als Ganzes betrachten müssen – auch interdisziplinär.
- Die grundsätzliche Bereitschaft, mit Veränderungen umgehen zu wollen und diese als Chance zu verstehen.
- Ein tiefgehendes Technik- und Prozessdenken, um Abläufe durchaus kritisch hinterfragen und Verbesserungsvorschläge machen zu können.
- Ein hohes Maß an Selbstdisziplin – nicht nur im Umgang mit der flexiblen Arbeit ohne feste Zeiten, Überstundenregelungen oder Arbeitsorte, sondern auch im Hinblick auf den nötigen Freizeitausgleich nach arbeitsintensiven Phasen.

Die geforderte Flexibilität bedeutet zugleich auch, dass Lücken im Lebenslauf, häufige Jobwechsel oder berufliche Neuorientierungen von Seiten der Personalabteilung nicht mehr kritisch beäugt werden, sondern für gesteigertes Interesse sorgen. Denn lebenslanges Lernen und eine hohe Jobdynamik gehören zum Alltag.

Um für die Herausforderungen der sich verändernden Arbeitswelt gewappnet zu sein, messen Unternehmen der Weiterbildung ihrer Mitarbeiter einen sehr hohen Stellenwert bei. Laut einer gemeinsamen Studie des TÜV-Verbands und des Digitalverbands Bitkom ist die Aus- und Weiterbildung ihrer Mitarbeiterinnen für 90 Prozent der Unternehmen wichtig oder sogar sehr wichtig.

Stellenwert der Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitern

■ sehr wichtig ■ eher wichtig ■ eher nicht / überhaupt nicht wichtig



Quelle: Bitkom Research, Stellenwert des Themas Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitern in Unternehmen; Darstellung: BVL

Technik

Verschiedene technische Entwicklungen wirken sich auf die Zukunft der Arbeitswelt aus. Dabei soll hier vor allem der Fokus auf den Neuerungen liegen, die Arbeitnehmer bei ihrer Tätigkeit unterstützen statt solchen, die ihre Arbeitskraft überflüssig machen.

Exoskelette erleichtern schwere körperliche Arbeit

Eigentlich wurden sie für die Rehabilitation von schweren körperlichen Verletzungen entwickelt, doch in Zukunft könnten Exoskelette auch gesunde Menschen bei ihrer täglichen Arbeit unterstützen. Die computerisierten technischen Hilfsmittel entlasten mit einem Geflecht aus Seilzügen und Streben beispielsweise die Arme bei längeren Überkopfarbeiten oder erleichtern das Anheben schwerer Waren. Dabei sind einige Modelle kaum größer als ein herkömmlicher Rucksack. Exoskelette können dabei helfen, Belastungen besser auf den Körper zu verteilen, völlig neutralisieren können sie diese allerdings nicht. Der Automobilhersteller Volkswagen testet diese Technik bereits in seinem Werk in Bratislava. In Zukunft ist vorstellbar, dass diese technischen Hilfsmittel auch in der Logistik eingesetzt werden, um beispielsweise die Arbeiten im Umschlaglager oder in der Kommission zu erleichtern.

Computer als Lehrer in der Weiterbildung

Der spielerische Ansatz zu lernen, ist mit dem sogenannten game-based Learning bereits heute schon verbreitet. In einer Mischung aus virtuellem Abenteuerspiel und Quiz erstreiten sich die Spieler dabei ihren Fortschritt, indem sie Gelerntes anwenden. Das Lernen mit dem Computer setzt sich immer mehr durch. Und in Zukunft übernehmen dann KI-basierte Systeme sogar Lehraufträge. Die virtuellen Fortbildungen bestreitet dann eine Maschine, von der der Mensch lernt. Besonders im adaptiven Lernen, also der automatisierten Entwicklung individueller Lehrpläne für Lernende, werden teilweise bereits heute „intelligente“ Algorithmen eingesetzt.

Perspektive für Arbeitgeber

„Als Logistiker müssen wir den Anspruch haben, erste Wahl bei den Arbeitnehmern zu sein.“

Frauke Heistermann, Sprecherin des Themenkreises Image der Logistik und Mitglied im BVL-Vorstand, auf dem 35. Deutschen Logistik-Kongress

Schlüsselkompetenzen

Zentrale Aspekte im Hinblick auf die Zukunft der Arbeit aus Sicht der Arbeitgeber sind die Bereiche Unternehmenskultur, Weiterbildung und Recruiting.

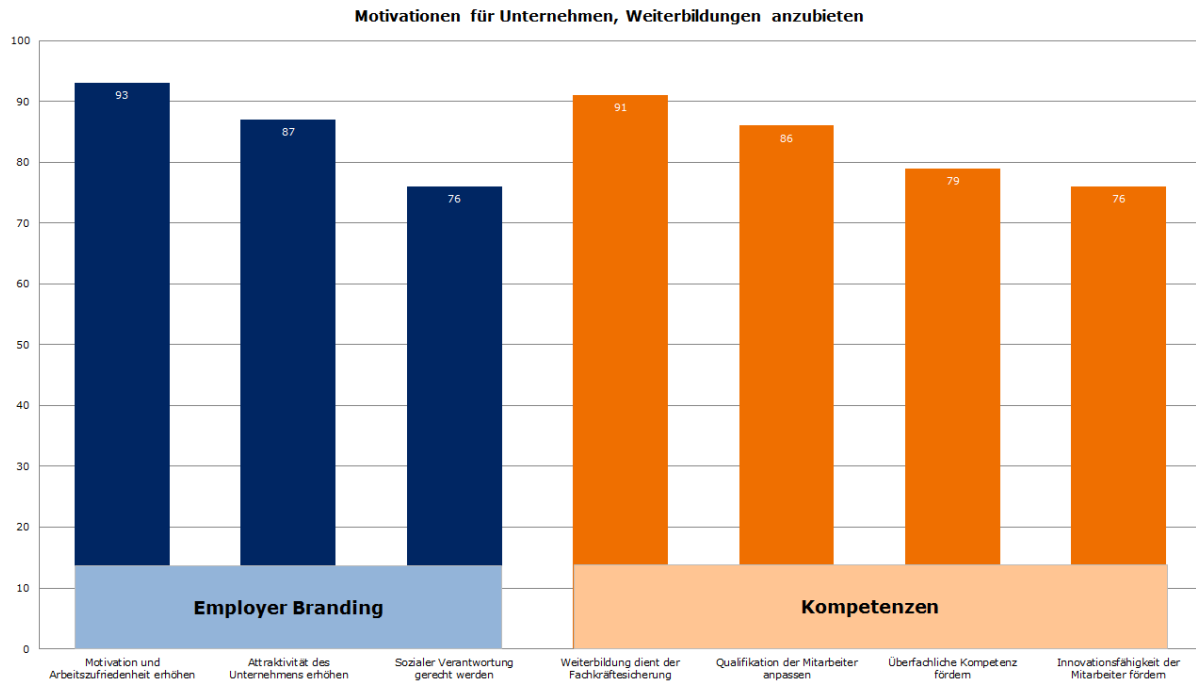
Unternehmenskultur

Für die agile Arbeit in projektbezogenen Teams brauchen Mitarbeiter mehr Eigenverantwortung und Selbstorganisation. Das setzt auf Unternehmensseite eine flachere Führungsstruktur voraus, Hierarchien sind kein Erfolgsmodell. Julie Linn Teigland, Regional Managing Partner Germany, Switzerland, Austria bei Ernst & Young GmbH, drückt es auf dem 35. Deutschen Logistik-Kongress so aus: „Das Verantwortungsbewusstsein jedes Einzelnen wird wichtiger, aber Menschen inspirieren völlig unabhängig von ihrem Titel.“ Der Kulturwandel hin zu einem stark vernetzten Denken und mehr Empathie muss gelernt und auch von der Geschäftsführung vorgelebt werden. Er lässt sich nicht verordnen. Führungskräfte stecken in der nötigen Übergangsphase Leitplanken ab und vermitteln den Kollegen damit eine Basissicherheit. Feste Bürozeiten weichen endgültig der Vertrauensarbeitszeit und dem Vertrauensarbeitsort. Damit geht eine stärkere Wertschätzung der Leistungen jedes einzelnen Mitarbeiters einher.

Laut Julie Linn Teigland gehört zu einem Wandel des unternehmerischen Denkens auch ein stärkeres Bewusstsein für gemeinnützige Tätigkeiten und Initiativen. „Wer der Gemeinschaft nichts zurückgibt, wird seine Stakeholder verlieren“, erklärt sie. Unternehmensverantwortung muss strategisch verankert sein. Eine ethisch reflektierte, werteorientierte Unternehmensführung ist das Ziel, um künftig langfristig erfolgreich zu sein.

Weiterbildung

Lebenslanges Lernen wird im Zusammenhang mit der Digitalisierung immer wichtiger. Darüber herrscht unter Unternehmen ein breiter Konsens. Dabei gewichten sie die Förderung von Kompetenzen ebenso stark wie die sich daraus ergebenden Employer-Branding-Effekte.



Quelle: Bitkom Research, Analyse zur Motivation für Unternehmen, ihren Mitarbeitern Weiterbildungsmaßnahmen anzubieten (Mehrfachnennungen möglich); Darstellung: BVL

Eine Personalentwicklungs- und Weiterbildungsstrategie gehört darum in Zukunft zum festen Repertoire jedes Unternehmens. Durch die vorherige Schaffung einer Vertrauensarbeitszeit ist zudem gesichert, dass die Mitarbeiter die Fortbildungen selbstständig in ihren Workflow einplanen. Das auf Unternehmensseite dafür vorgesehene Budget von aktuell laut Bitkom durchschnittlich etwa 709 Euro pro Mitarbeiter wird in Zukunft deutlich höher ausfallen, weil disruptive Veränderungen in immer kürzeren Abständen eintreten.

Recruiting

Im Recruiting gewinnt das sogenannte Active Sourcing immer mehr an Bedeutung. Klassische Stellenanzeigen – ob Print oder Online – werden damit langfristig durch eine direkte Ansprache von Bewerbern abgelöst. Und zwar nicht nur von aktiv suchenden Kandidaten, sondern auch von denjenigen, die sich noch nicht für einen Jobwechsel entschieden haben. Unternehmen bewerben sich in Zukunft noch viel stärker als heute bei potenziellen Kandidaten. Dazu durchforsten Personaler systematisch Online-Karrierenetzwerke, soziale Netzwerke und Job-Plattformen nach Schlagwörtern zu Ausbildung, Berufserfahrung und Qualifikationen. Interessante Profile schreiben sie per E-Mail oder Direktnachricht an. Um erfolgreich zu sein, muss der Arbeitgeber sich als attraktives Arbeitsumfeld präsentieren. Hier punkten vor allem Unternehmen mit einer authentischen Darstellung der nachfolgenden Vorüberlegungen:

- Was macht den Markenkern unseres Unternehmens aus?
- Wie wollen wir wahrgenommen werden?
- Was schätzen unsere derzeitigen Beschäftigten besonders an unserem Unternehmen?
- An welchen Stellen in der Personalarbeit können wir uns verbessern?

Christian Runkel, geschäftsführender Gesellschafter der myLOGconsult GmbH, fasst es auf dem 35. Deutschen Logistik-Kongress folgendermaßen zusammen: „Unternehmen brauchen ein neues Bewusstsein, weil das Recruiting zu einem Marketing- und Vertriebsprozess wird. Das Produkt: eine authentische Arbeitgebermarke ohne Phrasendrescherei.“

Darüber hinaus kommt auch den Mitarbeitern im Recruiting der Zukunft eine stärkere Rolle zu: Als Botschafter des Unternehmens haben sie ein Interesse daran, nach geeigneten Kollegen für ihre Teams zu scouten.

Technik

Verschiedene technische Entwicklungen wirken sich auf die Zukunft der Arbeitswelt aus. Dabei soll hier vor allem der Fokus auf disruptiven Neuerungen und den sich daraus für Unternehmen ergebenden Chancen liegen.

Künstliche Intelligenz

Von autonom fahrenden Flurförderzeugen in Lägern über robotergesteuerte Prozessautomatisierung bis hin zur predictive Maintenance, die Maschinenausfälle vorhersagen und rechtzeitig gegensteuern kann: Künstliche Intelligenz wird die Zukunft der Arbeit nicht nur in der Logistik weitreichend verändern. In Zukunft werden vollautomatisierte Läger die Regel darstellen. Intelligente Fahrassistenzsysteme werden Fahrer zumindest bei einem Großteil ihrer Fahrt unterstützen, wenn sie nicht sogar vollständig das Steuer übernehmen. Große Hersteller haben bereits autonom fahrende Lkw vorgestellt, die heute schon auf modernen Firmengeländen fahren. Die dafür nötigen Weichenstellungen in Technik, Politik und Ethik werden bereits heute diskutiert. Mehr autonom fahrende Fahrzeuge bedeuten in Zukunft zudem eine Entzerrung der angespannten Verkehrssituation, weil mit ihnen beispielsweise auch Nachtfahrten ohne Ruhepausen möglich sind. In Verbindung mit fortschrittlicher Logistiksoftware, die neben der aktuellen Verkehrslage auch Wetter und viele weitere Faktoren berücksichtigt, können Routen effizienter geplant und Staus deutlich reduziert werden.

Blockchain

Im Zuge der Digitalisierung rückt die Blockchain immer stärker in den Fokus. Hinter dem kryptisch anmutenden Namen steckt eine dezentrale Datenbank, mit der alle Stakeholder einer Supply Chain Dokumente und finanzielle Transaktionen sicher und ohne Umweg miteinander austauschen können. Auf diesem Konzept beruhen auch digitale Währungen wie Bitcoin. Alle Transaktionen innerhalb des Netzwerks werden auf allen Speichermedien gleichzeitig gesichert und aktualisiert. Gesichert sind sie dabei durch automatisierte Zeitstempel, die Fälschungen unmöglich machen. Noch sind allerdings die nötigen rechtlichen Grundlagen nicht geklärt, beispielsweise die Frage, wie sich die Blockchain in das bestehende Vertragsrecht integrieren lässt. Sind diese offenen Fragestellungen gelöst, werden Blockchain-Plattformen in Zukunft dank ihres freien Zugangs alle an einem Wertschöpfungsprozess Beteiligten miteinander verbinden. Jeder kann jedem ausgewählte Daten zur Verfügung stellen, Partner lassen sich sicherer in den Produktions- und Wertschöpfungsprozess integrieren.

Zukünftig spielen sogenannte Smart Contracts in diesem Zusammenhang eine große Rolle. Dabei handelt es sich um automatisierte Abfolgen, die das Ineinandergreifen von Auftragsannahme, Auftragsbearbeitung und Abrechnung enorm vereinfachen. Das System eines produzierenden Betriebs löst beispielsweise einen Abholauftrag für eine benötigte Ware aus, die es beim Hersteller ordert. Die Systeme des Auftraggebers, des Herstellers und des Logistikers halten sich anschließend über Sensortechnik und Datenaustausch über den Status auf dem Laufenden, bis hin zur erfolgreichen Ablieferung, die automatisch eine Zahlung auslöst. Der gesamte logistische Ablauf funktioniert wie ein Programm mit Wenn-dann-Schritten.

Quellenverzeichnis

Auswirkungen der fortschreitenden Digitalisierung

Oliver Stettes: Arbeitswelt der Zukunft. Wie die Digitalisierung den Arbeitsmarkt verändert

https://www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2016/306398/Analyse_2016_108_Arbeitswelt_der_Zukunft.pdf

Digitalisierung schafft Arbeitsplätze

<https://www.lead-digital.de/studie-digitalisierung-schafft-arbeitsplaetze/>

Digitalisierung und die Folgen der zukünftigen Arbeitswelt – 3 Fragen zu Kompetenzveränderungen in der Logistik

<https://www.bvl.de/blog/digitalisierung-und-die-folgen-der-zukunftigen-arbeitswelt-teil-2/>

Kaja Joho: „Die Arbeitswelt wird sich komplett auf links drehen“

<https://www.wiwo.de/unternehmen/mittelstand/hannovermesse/jobs-der-zukunft-die-arbeitswelt-wird-sich-komplett-auf-links-drehen/20828426.html>

Werner Vogels: Die Arbeitswelt der Zukunft

<https://www.wiwo.de/unternehmen/mittelstand/hannovermesse/digitalisierung-die-arbeitswelt-der-zukunft/21268454.html>

Dorothea Siems: Das Märchen vom digitalen Tod der Arbeitswelt

<https://www.welt.de/wirtschaft/article151947650/Das-Maerchen-vom-digitalen-Tod-der-Arbeitswelt.html>

IAB-Kurzbericht zu Arbeitsmarkteffekten der Digitalisierung bis 2035

<http://doku.iab.de/kurzber/2018/kb0918.pdf>

Perspektive für Arbeitnehmer

Rene Schmöel: Microsoft führt in München den Work-Life-Flow ein

<https://www.computerwoche.de/a/microsoft-fuehrt-in-muenchen-den-work-life-flow-ein,3324831,2>

Fabian Nitschmann: Exoskelette in der Arbeitswelt – Aufgerüsteter Mensch statt Roboter

<https://www.heise.de/newsticker/meldung/Exoskelette-in-der-Arbeitswelt-Aufgeruesteter-Mensch-statt-Roboter-4239456.html>

Studie: Weiterbildung für die digitale Arbeitswelt

https://www.bitkom.org/sites/default/files/2018-11/VdTU%CC%88V_Bitkom_Weiterbildung_Studienbericht_181116_2_Web.pdf

Perspektive für Arbeitgeber

Hays HR-Report 2017: Schwerpunkt Kompetenzen für eine digitale Welt

<https://www.hays.de/documents/10192/118775/Hays-Studie-HR-Report-2017.pdf/>

Ingrid Weidner: Die „Transformation“ der Mitarbeiter

<https://www.computerwoche.de/a/die-transformation-der-mitarbeiter,3330763>

Zukunft der Arbeit. Innovationen für die Arbeit von morgen

https://www.bmbf.de/pub/Zukunft_der_Arbeit.pdf

Studie: Weiterbildung für die digitale Arbeitswelt

https://www.bitkom.org/sites/default/files/2018-11/VdTU%CC%88V_Bitkom_Weiterbildung_Studienbericht_181116_2_Web.pdf

XING White Paper: Active Sourcing – das Erfolgsrezept in Zeiten des Fachkräftemangels?

<https://www.competitiverecruiting.de/resources/WhitePaper+Active+Sourcing+XING+ICR.pdf>

BWA: Trendreport – Digitalisierung und Arbeitsmarkt 2018

<http://bwabonn.de/wp-content/uploads/2018/07/BWA-Trendreport-Digitalisierung-und-Arbeitsmarkt-2018.pdf>