

DOI: 10.5771/0342-300X-2018-4-279

Atypische Beschäftigungsverhältnisse in der digitalisierten Arbeitswelt

Die Digitalisierung der Wirtschaft wird die Arbeitswelt tief greifend umwälzen. Erwartet werden massive Verschiebungen der sektoralen, beruflichen und tätigkeitsspezifischen Strukturen. Wenig Beachtung in der Debatte finden mögliche Auswirkungen auf die Beschäftigungsformen. Wird das Normalarbeitsverhältnis weiter unter Druck geraten, werden Leiharbeit, Minijobs, Teilzeit und Befristungen zunehmen, abnehmen oder von anderen Formen wie vor allem der Plattformarbeit ersetzt werden? Diesen Fragen geht der nachfolgende Beitrag nach.

BERNDT KELLER, HARTMUT SEIFERT

1 Problemstellung

Ein Nebeneinander zweier zentraler Themen kennzeichnet die beschäftigungspolitische Diskussion. Große Aufmerksamkeit finden seit Jahren die sich ausbreitenden Formen atypischer Beschäftigung und als deren Kehrseite der relative Bedeutungsverlust des Normalarbeitsverhältnisses sowie die mit diesen Veränderungen steigenden sozialen Risiken (Keller/Seifert 2013; WSI-Mitteilungen 2017). Hinzutreten ist die Debatte über die Zukunft der Arbeit in einer digitalisierten Wirtschaft. Arbeit 4.0 ist der Topos, der diesen Prozess begrifflich fasst (Jürgens et al. 2017).¹

Wenn im Zusammenhang mit der Digitalisierung Arbeitsmarktfragen das Thema sind, dreht sich die Diskussion vorrangig um zwei Szenarien: Kommt es zu Rationalisierungsfolgen in Form von massivem Personalabbau bzw. erheblicher technologischer Arbeitslosigkeit? Eine kontrovers diskutierte, häufig zitierte Studie über den Arbeitsmarkt der USA (Frey/Osborne 2013, zur Übertragbarkeit auf Deutschland vgl. Bonin et al. 2015) geht von einem hohen Automatisierungsrisiko für fast die Hälfte der Beschäftigten aus. Oder verändert sich die Gesamtzahl der Erwerbstätigen nur unwesentlich, wenngleich mit erheblichen Verschiebungen zwischen Branchen, Berufen, Tätigkeits- und Qualifikationsprofilen zu rechnen

ist (Wolter et al. 2016; Lehmer/Matthes 2017; Warning/Weber 2017)?

Dagegen finden die unterschiedlichen Formen atypischer Beschäftigung, Leiharbeit, Befristungen, Teilzeit und Minijobs, obwohl ihr Anteil in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen hat, in den Arbeiten zur digitalen Umwälzung von Wirtschaft und Arbeit kaum Beachtung (z. B. BMAS 2017; BMWI 2017). Die Europäische Kommission verweist zwar auf deren prekäre Arbeitsbedingungen, verzichtet aber auf Aussagen über die weitere Entwicklung unter den Vorzeichen einer digitalisierten Arbeitswelt (EPSC 2016). Wenn es um die Zukunft der Arbeit geht, finden Formen atypischer Beschäftigung kaum Beachtung, sieht man von wenigen Arbeiten ab (Eichhorst et al. 2016; Walwei 2017; Stettes 2016). Nur Solo-Selbstständigkeit findet größere Aufmerksamkeit im Zusammenhang mit neuen Markt- und Organisationsformen, besonders der Plattformökonomie (Pongratz/Abbenhardt in diesem Heft).

Dabei gibt es genügend Gründe, die beiden Themenkomplexe zu verknüpfen. Wenn von der Digitalisierung

¹ Ausgangspunkt der Diskussion ist Industrie 4.0, definiert als „umfassende Digitalisierung und Vernetzung von Produktionsprozessen, ausgehend von der Kundenbestellung, über den Erstellungsprozess, bis hin zu nachgelagerten Produktdienstleistungen.“ (ZEW 2015, S.1) Diese Definition lässt sich auf den Dienstleistungsbereich übertragen.

tief greifende Änderungen des Erwerbssystems erwartet werden – und hierüber besteht weitgehender Konsens –, erscheint es wahrscheinlich, dass von diesen Prozessen auch verschiedene Beschäftigungsformen betroffen sein werden. Werden die Formen atypischer Beschäftigung unter den Bedingungen der alle Wirtschaftsbereiche durchdringenden Digitalisierung der Arbeits- und Organisationsabläufe weiter zunehmen, dem bisherigen Pfad grosso modo folgen (Stettes 2016), umgekehrt an Bedeutung verlieren oder durch neue Formen verdrängt oder ergänzt? Und falls ja, welche Formen werden das sein?

Diesen in der bisherigen Diskussion weitgehend ausgebildeten Folgen der Digitalisierung für Formen atypischer Beschäftigung geht der nachfolgende Beitrag nach. Wir richten unsere Ausführungen auf die Entwicklung in Deutschland, historische und juristische Aspekte (Däubler/Klebe 2015; Waas 2017) bleiben ebenso unberücksichtigt wie die Auswirkungen auf die soziale Lage der Beschäftigten, die Sozialpolitik (u.a. Weiterbildung und soziale Sicherungssysteme) sowie das System der Arbeitsbeziehungen.

2 Ausgangsbedingungen

Die Digitalisierung der Wirtschaft ist keineswegs nur ein Zukunftsprojekt, sondern bereits seit einigen Jahren im Gange: Die Hälfte aller Betriebe nutzte 2016 digitale Technologien (Arntz et al. 2016). Im Dienstleistungsbereich ist ihr Einsatz weiter vorangeschritten als im Produktionsbereich, in großen Betrieben weiter als in kleinen. Verbreitung und Dynamik der Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien steigen mit dem Qualifikationsgrad der Beschäftigten, sind höher bei geistigen als bei körperlichen Tätigkeiten und bei Beschäftigten mit Entscheidungsspielraum bei der Gestaltung der Arbeit (Arnold et al. 2016). Viele Betriebe planen, die Digitalisierung zu forcieren (Warning/Weber 2017). Bislang ist dieser Prozess weitgehend neutral für das Gesamtniveau der Beschäftigung geblieben (ebd.; OECD 2017). Beschäftigungsverluste im produzierenden Gewerbe werden durch Gewinne im Dienstleistungsbereich kompensiert.² Ebenso wenig kann auf der Makroebene von einem disruptiven Wandel die Rede sein.³ Ein signifikanter Einfluss auf die Entwicklung atypischer Beschäftigungsformen lässt sich zwar für Deutschland (noch) nicht erkennen, in einigen anderen Ländern jedoch steigt der Anteil der Befristungen, Teilzeitarbeit und Solo-Selbstständigkeit (OECD 2017, S. 114). Unklar ist allerdings, inwieweit diese Entwicklung auf die Digitalisierung zurückzuführen ist.

Um den Einfluss der Digitalisierung auf die zukünftige Entwicklung atypischer Beschäftigungsformen abzuschätzen, ist es notwendig, ein grobes Bild von der allgemei-

nen Entwicklung des Arbeitsmarktes zu haben. Wir sind auf Plausibilitätsüberlegungen unter Ceteris-paribus-Bedingungen angewiesen, da die Entwicklung nicht strikt technikdeterminiert, sondern gestaltbar ist. Als Ausgangspunkt der explorativen Überlegungen dient uns das vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) und Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) erstellte Szenario mit dem Projektionszeitraum bis 2025 bzw. 2035 (Wolter et al. 2016; ähnlich: Arntz et al. 2018). Für diese Wahl spricht, dass es sich um ein gesamtwirtschaftliches Szenario handelt, das Kreislaufeffekte, Interdependenzen und dynamische Prozesse berücksichtigt. Damit unterscheidet es sich wesentlich von Erhebungen, die mittels Befragungen versuchen, die Auswirkungen der Digitalisierung auf Arbeitsplätze abzuschätzen, mit dieser Methode jedoch Rückkopplungen auf andere Wirtschaftsbereiche nicht erfassen und insofern keine Gesamtbilanz erstellen können. Zudem zeichnet das IAB/BIBB-Szenario nicht nur die Gesamtentwicklung nach, sondern differenziert nach Wirtschaftssektoren, Tätigkeiten und Qualifikationsstrukturen.

Das Szenario geht von einer beschleunigten Digitalisierung aus und vergleicht die Wirkungen gegenüber einer am Trendpfad verlaufenden Einführung neuer Technologien.⁴ Im Unterschied zu früheren Rationalisierungs- und Automatisierungserfahrungen erstreckt sich die Digitalisierung sowohl auf die (weiterhin schrumpfenden) Industriesektoren (Hirsch-Kreinsen 2015; Krzywdzinski et al. 2015) als auch auf die (weiterhin expandierenden, nicht nur privaten) Dienstleistungssektoren. Für die kommenden Jahre wird von einem Digitalisierungsschub ausgegangen (ähnlich für die USA Brynjolfsson/McAfee 2014; Katz/Krueger 2016).

Die dem Szenario zugrunde gelegten Annahmen werden durch die Befunde von aktuellen Betriebsbefragungen gestützt. Unter der Annahme, dass die Arbeitswelt bis 2025 voll digitalisiert wird, werden etwa 1,5 Mio. Arbeitsplätze wegfallen, aber nahezu ebenso viele neue entstehen. Der Saldo fällt in etwa ausgeglichen aus. Weitaus gravierender sind die zu erwartenden strukturellen Verschiebungen zwischen den Wirtschaftszweigen, Tätigkeiten und Quali-

-
- 2 Zwischen 2009 und 2016 ist die Zahl der Beschäftigten insgesamt um 7,5 % gestiegen, im verarbeitenden Gewerbe nur um 0,7 %, in den freiberuflichen wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen dagegen um 23,1 %, dem Gesundheits- und Sozialwesen um 15,3 % und im Bereich Erziehung/Unterricht um 13,1 % (Statistisches Bundesamt 2017a).
 - 3 Auf der Mikroebene kann die Digitalisierung durchaus disruptiv auf Quantität und/oder Strukturen betrieblicher Beschäftigung wirken.
 - 4 Schließlich beeinflussen auch andere Bedingungen (wie Demografie, Globalisierung) die Entwicklung, eine Isolation von Kausalfaktoren ist kaum möglich.

fikationen. Über die strukturverändernden Effekte besteht in der bisherigen Diskussion im Grundsatz weitgehende Übereinstimmung, ungeachtet der kontroversen Positionen über die quantitativen Effekte auf die Gesamtbilanz der Beschäftigung:

- (1) Das Verarbeitende Gewerbe wird Arbeitsplätze verlieren, die Bereiche Information und Kommunikation sowie Unterricht und Erziehung werden dagegen gewinnen.
- (2) IT- und naturwissenschaftliche sowie soziale und erziehende Berufe werden zulegen, Hilfskräfte und Metall-, Anlagenbau, Maschinen- und Anlagensteuernde Berufe verlieren.
- (3) Während Routinetätigkeiten wegfallen, ist von einer wachsenden Zahl von Nicht-Routinetätigkeiten mit durchschnittlich höheren Qualifikationsanforderungen auszugehen.
- (4) Helfer- und vor allem fachliche Tätigkeiten werden an Bedeutung verlieren, komplexe Spezialisten- und hochkomplexe Tätigkeiten werden gewinnen.
- (5) Auch bei mittleren Fachkräften wird von einem starken Nachfragerückgang ausgegangen. Von Polarisierungstendenzen bei den Qualifikationsanforderungen ist auszugehen.

Neben nachfrageseitigen spielen auch angebotsseitige Faktoren eine Rolle für die Entwicklung atypischer Beschäftigungsformen:

- (1) Es ist trotz eines angenommenen positiven Zuwanderungssaldos⁵ von jährlich 200 000 bis 400 000 Personen von einem schrumpfenden Erwerbspersonenpotenzial auszugehen (Fuchs et al. 2017).
- (2) Das durchschnittliche Alter der Erwerbspersonen wird steigen, was Fähigkeit und Bereitschaft zur Weiterbildung beeinflussen könnte.
- (3) Es wird angenommen, dass sich die Erwerbsbeteiligung der Frauen, zumindest der deutschen, an die der Männer nahezu angleicht (Feminisierung des Arbeitsmarktes).
- (4) Es ist davon auszugehen, dass nicht alle Beschäftigten bereit und in der Lage sind, die Voraussetzungen für den durch die Digitalisierung ausgelösten Wandel zu höheren Qualifikationen zu erfüllen. Insofern dürfte ein ausreichendes Potenzial an Arbeitskräften für einfache Tätigkeiten auch im Bereich der Minijobs oder für Plattform organisierte *microtasks* zur Verfügung stehen.

Die Entwicklung auf der Angebotsseite des Arbeitsmark-

tes kann für die Perspektiven atypischer Beschäftigungsformen insofern eine Rolle spielen, als Frauen bislang häufiger in Teilzeit, Minijobs und Befristungen beschäftigt sind. Nicht wenige Rentner übernehmen Minijobs. Werden diese Personengruppen auch zukünftig als potenzielle Nachfrager nach atypischen Beschäftigungsverhältnissen zur Verfügung stehen und in welchem Ausmaß?

3 Digitale Plattformen als neue Arbeits- und Organisationsform

3.1 Varianten

Die Digitalisierung der Wirtschaft tritt in unterschiedlichen Formen auf. Sie dient dazu, den Produktions- und Arbeitsprozess entweder innerhalb der Produktions- und Dienstleistungsunternehmen oder außerhalb im Rahmen von *online outsourcing* auf Basis von internetbasierten Plattformen umzugestalten (Meil/Kirow 2017). Besondere Aufmerksamkeit gilt nachfolgend der zweiten Variante (zur Definition World Bank 2015, S.7). Da sie direkte Auswirkungen auf Beschäftigungsstrukturen hat, eignet sie sich für eine exemplarische Darstellung.

Bei der Analyse von Plattformen bestehen zwei Probleme. Zum einen liegen nur wenige belastbare Daten zum Stand und Szenarien zur weiteren Entwicklung vor. Die bislang für Deutschland durchgeföhrten plattformübergreifenden (Online-)Befragungen von Auftragnehmern (Leimeister et al. 2016; Pongratz/Bormann 2017) basieren auf kleinen, nicht-repräsentativen Stichproben und sind nur bedingt generalisierbar. Die Auftraggeberseite beleuchten die Wiederholungsbefragungen des ZEW (2016). Es handelt sich um Querschnitt- und nicht um Längsschnittanalysen.

Arbeitsplattformen haben folgende Dimensionen:

- (1) Sie können funktions- bzw. unternehmensintern oder -extern, national und international organisiert werden (etwa ihre Zugangsvoraussetzungen). Im ersten Fall organisiert das Unternehmen selbst eine Plattform, auf der der Austausch von Informationen und Arbeitsangeboten stattfindet. Es handelt sich um eine bilaterale Beziehung. Bei externem *crowdsourcing/digitalen outsourcing* (Pongratz/Bormann 2017) treten die Akteure in eine trilaterale Arbeitsbeziehung. Der Plattformbetreiber (*platform operator*) tritt als Agent oder Vermittler auf, der Auftrag gebende Firmen (*crowdsourcer* oder *client*) mit Arbeits-

⁵ Schätzungen der Zuwanderung bleiben aufgrund politischer Unsicherheiten spekulativ.

aufgaben ausführenden *crowdworkers* zusammenbringt (Schröpf et al. 2017).

(2) Die Arbeitsaufgaben können ortsgebunden (etwa Lieferdienste oder Personenbeförderung) oder ortsungebunden sein. Im ersten Fall bleiben die Plattformaktivitäten auf einen lokalen/regionalen Operationsraum und Arbeitsmarkt begrenzt. Der zweite, bislang noch seltene Fall kennt keine nationalen Grenzen. Weltweit können sowohl Auftraggeber als auch Auftragnehmer zueinander in Beziehung treten.

(3) Schließlich kann es sich um kleinteilig zerlegte Arbeitsaufgaben mit nur geringen Qualifikations- bzw. Kompetenzanforderungen handeln (*microtasks* oder *microwork*), die in aller Regel nur gering vergütet werden (Leimeister et al. 2016; Briken et al. 2017). Dem stehen komplexere Projektarbeiten (*macrotasks* oder *online freelancing*: World Bank 2015) gegenüber, die Spezialkenntnisse erfordern und höher vergütete Aufgaben bspw. in Bereichen wie Webdesign, Forschung und Entwicklung anbieten.

Die Auftragnehmer bilden eine heterogene Gruppe, zu der hauptberuflich Selbstständige, Angestellte und Nicht-Erwerbstätige (wie Rentner und Studierende) gehören; die Anteile unterscheiden sich nach Plattformtypen. Zu den „internet-affinen Gruppen“ gehören besonders Jüngere, überdurchschnittlich Qualifizierte (in Bezug auf allgemeinbildende Abschlüsse sowie häufig mit akademischem Hintergrund) sowie mehr Männer als Frauen (Pongratz 2017; Pongratz/Bormann 2017). Die überwiegende Mehrzahl (über 80 %) übt *crowdwork* als Nebentätigkeit aus (ähnlich für andere Länder Berg 2016). Ihr Verdienst beträgt weniger als 500 € monatlich (Leimeister et al. 2016); er ähnelt damit dem Einkommen aus Minijobs.

Die Streuung der Einkommen ist hoch (ebd.). Es kommt zu einer Dualisierung der Einkommensverteilung: Neben „digitalen Tagelöhnnern“, die lediglich Niedriggekommen erreichen, entsteht eine „digitale Boheme“, deren Mitglieder im Vergleich zur deutlichen Mehrheit der Plattformbeschäftigte (weit) überdurchschnittliche Einkommen erzielen können. Zu dieser Gruppe gehören vor allem qualifizierte und spezialisierte Freiberufler, die als *crowdworker* tätig sind (etwa als IT-Dienstleister in der Softwareentwicklung).

Die quantitative Bedeutung der Plattformarbeit ist (noch) eng begrenzt auf weniger als ein Prozent der Erwerbstätigen;⁶ sie nahm aber in den vergangenen Jahren zu. Die entscheidende Frage lautet: Wie verändern sie die Erwerbsformen, welche Formen stärken oder ersetzen sie? Oder bringen sie neue hervor?

3.2 Auswirkungen der Plattformarbeit

Die für unsere Betrachtung wichtigen Auswirkungen der Plattformarbeit sind in neun Punkten zusammenzufassen:

- (1) Die Fristigkeit der Vertragsbeziehungen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer (bzw. Auftraggeber und Auftragnehmer, im unter 3.1 definierten Sinne) nimmt ab wegen der Kleinteiligkeit von Arbeitsaufgaben.
- (2) Dadurch entsteht eine höhere Dynamik von Arbeitsmarktbewegungen (einschl. Risiken fraktioneller Arbeitslosigkeit).
- (3) Auf individueller Ebene bedeutet die Instabilität der Erwerbsverhältnisse Unsicherheit u.a. wegen der Lücken in den Systemen sozialer Sicherung (vor allem fehlender Arbeitslosenversicherung).
- (4) Die Eintrittsbarrieren bzw. Zugangsschwellen können niedriger sein als beim traditionellen Arbeitsmarkt (u.a. hinsichtlich des Wohn- und Arbeitsorts, der Arbeitszeiten und/oder der formalen Qualifikationen, evtl. auch für ansonsten ausgeschlossene Gruppen/Minderheiten). Das Angebot auf diesem Teilarbeitsmarkt ist sehr elastisch und kann die Konkurrenz und den Druck auf Arbeitsbedingungen und Entgelte verschärfen.
- (5) Plattformarbeit verwandelt (nach Auffassung der Plattformbetreiber) den Charakter des Arbeitgebers, der zum Auftraggeber wird.
- (6) Auch der Status der Erwerbstätigen ändert sich; sie werden zu Auftragnehmern, deren rechtlicher Status (im Sinne des Arbeitsvertrages) weitgehend ungeklärt bleibt (Waas 2017).
- (7) Plattformen führen zu neuen Steuerungsformen seitens des Managements (*algorithmic management*, vgl. Lee et al. 2017). Sie erfordern zusätzliche Formen der Koordination und Kooperation innerhalb der und zwischen den Unternehmen.
- (8) Die Online-Plattformen verstärken die Informationsungleichgewichte zugunsten der Auftragnehmer sowie die Machtasymmetrien, etwa bei Verhandlungen über den Preis der Arbeit (Pongratz/Bormann 2017).
- (9) Die Transaktionskosten der Unternehmen werden erheblich reduziert. Ihre Minimierung erfolgt seltener als bisher durch Internalisierung von Beschäftigungsverhältnissen, ihre Externalisierung wird einfacher.

⁶ Für die USA wird der Anteil an allen Erwerbstätigen auf 0,5 % beziffert (Katz/Krueger 2016).

4 Auswirkungen der Digitalisierung auf Formen der Erwerbstätigkeit

Nach der exemplarischen Behandlung der Plattformen geht es nachfolgend um die Folgen der Digitalisierung allgemein für die Formen atypischer Beschäftigung. Deren Anteil an allen abhängig Beschäftigten ist seit Beginn der 1990er Jahre gewachsen,⁷ wobei die Dynamik zuletzt nachgelassen hat. Es ist allerdings empirisch nicht ausgemacht, inwieweit die unterschiedliche Entwicklung einzelner Formen auf die Digitalisierung zurückzuführen ist. Indizien und Plausibilitätsüberlegungen sprechen bislang gegen einen engen Zusammenhang (Eichhorst et al. 2016; Stettes 2016). Ob man die bisherige Entwicklung umstandslos fortschreiben kann oder ob theoretische Argumente und empirische Hinweise ein anderes, vor allem durch die Digitalisierung beeinflusstes Muster nahelegen, ist nachfolgend zu diskutieren. Abzuwägen gilt, welche auf die Digitalisierung zurückzuführenden Faktoren eher für Expansion oder Kontraktion einzelner Formen sprechen.

4.1 Teilzeitbeschäftigung

Teilzeit ist die am weitesten verbreitete Form atypischer Beschäftigung. Die überwiegende Mehrzahl der Beschäftigten ist weiblich, arbeitet vornehmlich in Dienstleistungsbereichen wie Hotel- und Gaststättengewerbe,⁸ Handel, Gesundheits- und Sozialwesen sowie Erziehung und Unterricht (Statistisches Bundesamt 2017c). Geht man von auf absehbare Zeit konstanten rechtlichen Rahmenbedingungen sowie einer weiteren Zunahme der Frauenerwerbstätigkeit aus, könnte die fortschreitende Digitalisierung Nachfrage und Angebot an Teilzeitbeschäftigung in folgende Richtungen beeinflussen:

(1) Die Nachfrage wird in den Haupteinsatzbereichen unterschiedlich ausfallen. Im stationären Einzelhandel ist vor allem aufgrund der sich in Supermärkten durchsetzenden digitalen Warenerfassung und -abrechnung von einer abnehmenden Zahl an Kassierertätigkeiten und damit Teilzeitbeschäftigten auszugehen. Die forciert aufkommende Konkurrenz durch den Online-Handel wird diese Entwicklung verstärken. Dagegen dürften die Bereiche Hotel- und Gaststättengewerbe sowie Erziehung und Unterricht weitgehend immun gegenüber den Rationalisierungseffekten der Digitalisierung sein. Für den letztgenannten Bereich werden sogar trotz des weiteren Vordringens auch digitalisierter Lernformen (*e-learning, blended learning*) wachsende Beschäftigungszahlen prognostiziert (Wolter et al. 2016), sodass sich bei gegebenen Zeitpräferenzen der Beschäftigten der Trend zur Teilzeitarbeit fortsetzen dürfte. In diese Richtung wirkt auch die angemommene Beschäftigungsexpansion im Hotel- und Gaststättengewerbe.

(2) Für eine weitere Zunahme der Teilzeit könnte ferner sprechen, dass die Digitalisierung die Möglichkeiten zu flexiblen Arbeitszeiten und -orten vor allem in Form von Teleheimarbeit ausweitet (Walwei 2017). Diese Form erleichtert es Beschäftigten, eventuelle Betreuungs- und Pflegeverpflichtungen mit den beruflichen Anforderungen besser zu kombinieren. Sollten Betriebe derartige Angebote ausweiten, und Untersuchungen belegen ein bislang nicht ausgeschöpftes Potenzial (Bellmann/Widuckel 2017; Brenke 2016), könnte dies bisher nicht am Erwerbsleben teilnehmende Frauen zur Arbeitsaufnahme motivieren. Denkbar ist aber auch, dass die durch Teleheimarbeit erleichterte Abstimmung beruflicher und außerberuflicher Zeitbedarfe dazu führt, dass Teilzeitbeschäftigte ihre Arbeitszeit aufstocken oder zu Vollzeit wechseln, zumal sie gleichzeitig Fahrzeiten einsparen. Hierfür spricht, dass ein nicht unerheblicher Anteil der Teilzeitbeschäftigten längere Arbeitszeiten wünscht und aktuell nur wegen fehlender Vollzeit-Angebote verkürzt arbeitet (Seifert et al. 2016). Entscheidend wird sein, wie sich die allgemeinen Angebots-Nachfrage-Relationen am Arbeitsmarkt entwickeln. Bei einer weiteren Verknappung vor allem von Fachkräften, wie sie das hier zugrunde gelegte Szenario annimmt, könnten sich Chancen bieten, dass jene Teilzeitbeschäftigen, die aktuell an längeren Arbeitszeiten interessiert sind, dann auch ihre Zeitwünsche durchsetzen können. Allerdings sind die positiven Effekte aufgrund einer möglicherweise vermehrten Teleheimarbeit nicht zu überschätzen, da nicht alle Tätigkeiten hierfür infrage kommen. Das gilt besonders für die zukünftig weiter expandierenden Pflege-, Betreuungs- und Lehrtätigkeiten.

Im Bereich der Banken und Versicherungen, wo sich Teleheimarbeit anbieten könnte, wird die voranschreitende Automatisierung durch IT-Systeme vor allem Arbeiten im *backoffice* übernehmen und die Zahl der benötigten Beschäftigten verringern (Roth et al. 2015). Das Potenzial für Teilzeit auch in der Form von Teleheimarbeit schrumpft damit.

4.2 Minijobs

Minijobs, eine spezielle Variante der Teilzeit, sind die zweithäufigste Form atypischer Beschäftigung (2016: 7,47 Mio.). Sie sind steuer- und sozialrechtlich privilegiert. Sie können als alleiniger Job (4,78 Mio.) oder Nebenjob (2,69 Mio.) ausgeübt werden. Der Anteil der nicht primär

⁷ Je nach Definition der Teilzeitarbeit entfallen auf diese Beschäftigungsformen zwischen gut 20 und knapp 40 % (Statistisches Bundesamt 2017b; Seifert 2017; Keller/Seifert 2013).

⁸ Über die Auswirkungen neuer Angebote wie Airbnb, Uber oder Foodora auf die Beschäftigungsformen liegen keine systematischen Befunde vor.

Erwerbstätigen (Studierende und Rentner) ist mit zusammen etwas über 40 % in der ersten Gruppe recht hoch. Minijobber sind überwiegend weiblich, überproportional gering qualifiziert und arbeiten hauptsächlich im Gewerbe, in der Gebäudebetreuung und im Garten- und Landschaftsbau (Deutscher Bundestag 2016).

Nachfrageseitig beeinflussen folgende Faktoren den zukünftigen Einsatz von Minijobs:

(1) Mit einer sinkenden Nachfrage nach Minijobs ist im Bereich des stationären Einzelhandels aus den bereits (vgl. 4.1) genannten Gründen zu rechnen. In dem weiterhin wachsenden Bereich Hotel und Gaststätten dürfte sich die Nachfrage nach Minijobbern fortsetzen.

(2) Digitalisierung könnte geringfügige abhängige durch geringfügig formal unabhängige Beschäftigung in Form von Solo-Selbstständigkeit (oder Scheinselbstständigkeit) ablösen. Dies wäre der Fall, wenn *crowdwork* vor allem in Form von *microtasks* zu einer Variante der geringfügigen Beschäftigung würde (Leimeister et al. 2016). Minijobber könnten, sofern sie über digitale Kompetenzen verfügen – was vor allem für Studierende anzunehmen ist –, stattdessen auf Plattformen angebotene Arbeiten annehmen. *Crowdwork* würde zu einem funktionalen Äquivalent zu Minijobs und einen Formwandel vollziehen. Diese neuen Einsatzfelder versprechen aufgrund der örtlich und zeitlich größeren „Flexibilität“ bei digitaler *on-demand work* attraktivere Bedingungen. Dann ist es eine Frage der möglichen Einkommen bzw. Stundenlöhne, die bei Einrechnung der eingesparten Fahrzeiten und -kosten mindestens denen der alternativen Tätigkeiten entsprechen müssten. Da gerade Minijobber gegenüber allen anderen Beschäftigungsformen die durchschnittlich niedrigsten Stundenlöhne erzielen,⁹ können bereits relativ geringe Vergütungen für Plattformaufträge mit Tätigkeiten abhängiger Minijobber erfolgreich konkurrieren.

4.3 Leiharbeit

Leiharbeit bedeutet ein im Vergleich zu anderen Formen ungewöhnliches arbeitsrechtliches Dreiecksverhältnis zwischen Verleiher, Entleiher und Arbeitnehmer. Sie hat seit den sogenannten Hartz-Gesetzen Anfang der 2000er Jahre erheblich zugenommen (auf knapp eine Mio. in 2016) (BA 2017). Leiharbeitsverhältnisse sind häufig instabil; ca. die Hälfte dauert weniger als drei Monate. Leiharbeit wird vor allem im Produzierenden Gewerbe eingesetzt; der größte Teil arbeitete 2016 in Handwerks- und verwandten Berufen (24,3 %) oder als Hilfsarbeitskräfte (19,8 %) (Statistisches Bundesamt 2017c). Mit einem Abstand folgten Anlagen- und Maschinenbediener sowie Montierer (14,5 %), Bürokräfte und kaufmännische Angestellte (13,6 %).

Diese Wirtschafts- und Tätigkeitsbereiche sind von digitalisierten Technologien stark betroffen. Folglich wird

nicht nur die Beschäftigung insgesamt schrumpfen, sondern speziell auch die Nachfrage nach Hilfskräften und nach Maschinenbedienern/Montierern, den Haupttätigkeiten von Leiharbeitnehmern. Es gibt kaum Anzeichen, dass Betriebe in anderen Tätigkeitsbereichen die Nachfrage nach Leiharbeit ausdehnen und für Kompensation sorgen. Kräftige Beschäftigungszuwächse werden bei sozialen Berufen, im IT-Bereich, bei Erziehung und Unterricht sowie bei Werbefachleuten erwartet (Wolter et al. 2016). Die Nachfrage wird sich überwiegend auf hochqualifizierte Arbeitskräfte konzentrieren, die kaum bereit sein dürften, die überwiegend ungünstigeren Bedingungen der Leiharbeit zu akzeptieren. Insofern ist von einer insgesamt schrumpfenden Bedeutung dieser Beschäftigungsform auszugehen.

Im Marktsegment der hochqualifizierten Arbeit dürfen die im Bereich der traditionellen Leiharbeit operierenden Verleihfirmen zudem in verschärft Konkurrenz geraten zu Plattformbetreibern oder auch zu Werkverträgen, die Solo-Selbstständige direkt mit den Auftraggebern in Verbindung bringen.¹⁰

Es wird von den Einkommens- und Arbeitsbedingungen abhängen, ob Werkverträge sich gegenüber Leiharbeit durchsetzen. Plattformen hätten bei gleichem Lohn bzw. Einkommen für Beschäftigte den Vorteil einer flexibleren Arbeitszeit- und Ortswahl. Dem steht eine unsichere Auftrags- und Einkommenslage gegenüber.

Die Aufgabe einer intermediären Agentur, die bei Leiharbeit zwischen Angebot und Nachfrage vermittelt, übernimmt nicht mehr das Verleihunternehmen, sondern bei externem *crowdsourcing* der zumeist kommerzielle Plattformbetreiber. Er hat – bei hochgradiger Effizienz des von ihm betriebenen *matching* – keine weiteren Verpflichtungen, d.h. er organisiert den Austausch, begründet aber kein Arbeitsverhältnis mit den Auftragnehmern und externalisiert dadurch die Fixkosten der Beschäftigung. Die einzigen Regeln des Austauschs sind, von wenigen Ausnahmen abgesehen, die unterschiedlichen, vom jeweiligen Plattformbetreiber einseitig formulierten Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB). Die Auftragnehmer sind in der Regel nicht abhängig Beschäftigte, sondern formal Selbstständige. Ihr Einfluss auf die Gestaltung ihrer Beschäftigungsbedingungen ist wegen fehlender Regulierungsvorgaben eng begrenzt.

⁹ 2014 lag der durchschnittliche Stundenlohn für Beschäftigte mit einem Normalarbeitsverhältnis (NAV) bei 19,99 €, bei atypisch Beschäftigten bei 13,02 € und bei Minijobbern bei 9,39 €. Die Niedriglohnschwelle lag bei 10,00 € (Statistisches Bundesamt 2017d).

¹⁰ Solche Vermittlungsagenturen bestehen bereits u.a. für Honorarärzte, Manager und IT-Experten.

4.4 Befristete Beschäftigungsverhältnisse

Befristete Beschäftigungsverhältnisse haben in den vergangenen Jahrzehnten allmählich zugenommen (auf gut 7 % der abhängig Beschäftigten ohne Ausbildung im Jahr 2016, vgl. Statistisches Bundesamt 2017b). Sie treffen vor allem Jüngere beim Eintritt ins Erwerbsleben (Schmelzer et al. 2015). Von entscheidender Bedeutung für die Erwerbskarriere ist, ob der Übergang in ein unbefristetes Beschäftigungsverhältnis gelingt.

Es ist unter den Vorzeichen der fortschreitenden Digitalisierung davon auszugehen, dass Befristungen zunehmen, etwa bei projektbezogenen Tätigkeiten in Netzwerkstrukturen. Zahl und Anteil der kurzfristig angelegten, instabilen Arbeitsverhältnisse dürften wachsen, Übernahmen in unbefristete Beschäftigung werden (noch) seltener, die langfristigen Beschäftigungsperspektiven damit unsicherer. Für eine Expansion könnte ferner sprechen, dass Betriebe Befristungen zunehmend als verlängerte Probezeit nutzen, um das Vorhandensein der zukünftig an Bedeutung gewinnenden nicht-formalen Qualifikationen (wie Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit) zu überprüfen.

4.5 Solo-Selbstständigkeit

Einbezogen in die Analyse werden wegen ihrer besonderen Prekaritätsrisiken (Einkommen, soziale Sicherung, Beschäftigungsfähigkeit) auch die Solo-Selbstständigen als Teilgruppe der Selbstständigen insgesamt, obwohl sie arbeits- und sozialrechtlich nicht zu den abhängig Beschäftigten gehören (Schulze Buschoff et al. 2017). Mit ca. 2 Mio. (im Jahr 2016) sind sie quantitativ etwas bedeutsamer als die Gruppe der Selbstständigen mit weiteren Beschäftigten (ca. 1,6 Mio.; vgl. auch Pongratz/Abbenhardt in diesem Heft). Die Gesamtzunahme in den 2000er Jahren, die u. a. auf sektoralen und funktionalen Wandel zurückzuführen ist (Brenke/Beznoska 2016), geht wesentlich auf die gewachsene Teilgruppe der Solo-Selbstständigen zurück. Nachdem verschiedene Förderprogramme (wie „Ich-AG“, Überbrückungsgeld, Gründungszuschuss) ausgelaufen waren, kam es in den vergangenen Jahren zunächst zu einer Stagnation, dann sogar zu einem (leichten) Rückgang. Die Verbesserung der allgemeinen Arbeitsmarktsituation, die Arbeitsuchenden vermehrte Alternativen in einer weniger risikoreichen abhängigen Beschäftigung bietet, dürfte diese Entwicklung begünstigt haben. Im Unterschied zu abhängig Beschäftigten arbeiten Solo-Selbstständige überwiegend auf Basis von Werk- und Dienstverträgen, bei denen die Vergütung nicht nach geleisteten Arbeitsstunden, sondern ergebnisorientiert erfolgt (Hertwig et al. 2016; Sperber et al. 2016).

Die Verbreitung digitaler Plattformen fördert die Entwicklung zur Risikoverlagerung bzw. zur „Diffusion der Verantwortung“ (Pongratz 2017). Die aus Steuer- und Sozialversicherungsgründen notwendige, bereits in der

Vergangenheit schwierige arbeits- und sozialrechtlich relevante Abgrenzung von abhängig Beschäftigten und Selbstständigen (und damit die Voraussetzungen der sozialen Sicherung dieser Gruppen) wird komplexer – und eine Festlegung „arbeitnehmerähnlicher Personen“ (Schein-Selbstständiger) schwieriger (zusammenfassend Waas 2017).¹¹ Entscheidend für die Statusbestimmung ist das Kriterium der Abhängigkeit. Die Grauzonen vor allem in Form von Schein-Selbstständigkeit dürfen wachsen (Dietrich/Patzina 2017). Die Einordnung ist nur im Einzelfall möglich, zumal die Beschäftigungsverhältnisse bei Plattformarbeit sehr unterschiedlich sind (Klebe 2017).

Die Frage ist, in welchem Maße die Digitalisierung die weitere Entwicklung von Solo-Selbstständigkeit beeinflussen wird. Einerseits dürfte die Zahl der Solo-Selbstständigen, wie in den Eingangsannahmen unterstellt, vor allem in den Bereichen Weiterbildung sowie IT-Tätigkeiten zunehmen. Andererseits können Unternehmen versuchen, Arbeitskräfte mit knappen Qualifikationen mit unbefristeten Verträgen an sich zu binden. Schließlich ist zu sehen, dass Unternehmen bei der Externalisierung von Arbeitsaufgaben über Plattformen Risiken eingehen (Datensicherheit, Abfluss spezifischen Wissens u. a.) (ZEW 2016).

4.6 Hybride Erwerbsformen

Der Versuch, die Folgen der Digitalisierung für die Entwicklung atypischer Beschäftigung abzuschätzen, riskiert, auf eine bloße „Verlängerung“ bestehender Entwicklungen hinauszulaufen. Neue Erwerbsformen wie *crowdwork* weisen Merkmale mehrerer Formen auf, sodass eine neue Typologisierung erforderlich wird, wenn man nicht Mischformen zulassen will. Insgesamt ist von einer Zunahme der Personen, die unterschiedliche Formen der Erwerbstätigkeit ausüben, auszugehen (Erwerbs-Hybridisierung) (Bührmann et al. 2018). Gemeint sind hiermit Kombinationen sowohl abhängiger Beschäftigungsformen (z. B. Normalarbeitsverhältnis und Minijob) als auch abhängiger und selbstständiger Erwerbstätigkeit (z. B. Minijob und Solo-Selbstständigkeit). Außerdem gehören hierzu in einer weiten Definition Wechsel zwischen den Erwerbsformen.

Die Zahl der Erwerbstätigen, die zusätzlich zu ihrem Hauptberuf eine Nebentätigkeit ausüben, hat sich seit Beginn der 2000er Jahre mehr als verdoppelt, die Quote stieg von 2002 bis 2016 von 2,2 auf 5,3 % (Statistisches Bundesamt 2017d). In den meisten Fällen gingen die Erwerbstätigen in ihrem Zweitjob einer abhängigen Beschäftigung nach (62,5 %), 33,4 % waren im Zweitjob als Solo-Selbstständige tätig.

¹¹ Der seit 2015 bestehende allgemeine gesetzliche Mindestlohn gilt für Solo-Selbstständige nicht. Es besteht aber die Möglichkeit, Tarifregelungen einschließlich Mindestentgeltregelungen nach § 12a TVG (Tarifvertragsgesetz) für arbeitnehmerähnliche Personen auszuhandeln.

Unklar ist, inwieweit dieser Trend zur Hybridisierung von Erwerbsformen in den beiden skizzierten Varianten auf die Digitalisierung zurückzuführen ist. Immerhin wird die deutliche Mehrheit der Zweitjobs noch in Form abhängiger Beschäftigung ausgeübt, überwiegend auf Basis von Minijobs, worauf die nur kurzen Arbeitszeiten von durchschnittlich 7,6 Stunden pro Woche hindeuten (Statistisches Bundesamt 2017d).

Es ist davon auszugehen, dass die „Diskontinuitäten der Erwerbsverläufe“ von Selbstständigen in der jüngeren Vergangenheit deutlich zugenommen haben (Suprinović et al. 2016). Digitalisierung begünstigt den Trend zu unterschiedlichen Erwerbsepisoden zwischen selbstständiger und abhängiger Erwerbstätigkeit, u. a. weil häufig keine eigenen Betriebsräume und kaum Kapital für „Nebenerwerbsgründungen“ benötigt werden. Diese Entwicklung dürfte aufgrund der raschen Verbreitung digitaler Plattformen anhalten.

5 Fazit

Digitale Technologien verändern die Strukturen der Beschäftigung, insbesondere atypischer Formen. Die hier aufgezeigten Entwicklungspfade hängen allerdings wesentlich davon ab, inwieweit und in welcher Richtung Politik gestaltend eingreift und wie sich die Knaptheits- und Machtrelationen am Arbeitsmarkt entwickeln. Die Einführung digitaler Technologien kann nicht nur (u. a. durch zunehmende Outsourcing-Optionen von *crowdwork*) zu einer stärkeren Segmentierung, sondern zu einer weiter reichenden Polarisierung (u. a. durch Ausdünnung der mittleren Qualifikationsniveaus) beitragen (für die USA Brynjolfsson/McAfee 2014; für die EU Degryse 2016). Eine Spaltung in interne und externe Segmente bzw. in stabile Stamm- und flexible Randbelegschaften (Osterman/Burton 2005), in Insider und Outsider hätte zugleich Folgen, die weit über den Arbeitsmarkt hinausreichen, da sie die ohnehin bestehende soziale Ungleichheit verschärft.

Das vielfach prognostizierte „Ende des Normalarbeitsverhältnisses“ (NAV) steht dennoch nicht bevor, da aus Effizienz- bzw. funktionalen Gründen eine gewisse Größe der Stammbelegschaft mit spezifischen Qualifikationen (zumindest auf einem abgesenkten Mindestniveau) unverzichtbar bleibt.¹² Die Relationen zwischen traditionellem NAV und atypischer Beschäftigung können sich allerdings weiter verschieben, die bereits begonnene „Erosion des NAV“ bzw. die Abnahme normaler Erwerbsbiografien weitergehen. Entscheidend sind die Knaptheitsrelationen auf beruflichen Teilarbeitsmärkten, die den Beschäftigten Optionen bei den Arbeitsbedingungen bieten können. Insgesamt ist mit einer Ausweitung der atypischen Beschäftigungsverhältnisse, so bei der Teilzeitarbeit, zu rechnen. Die Chancen vertikaler Mobilität sind ungewiss. Die weitere Entwicklung hängt u. a. ab von künftigen Regulierungsvorgaben, die für Plattformen mit ihren spezifischen und rechtlich ungeklärten Beschäftigungsformen zu erarbeiten sind. Der Arbeitsvertrag in der bekannten Form bedarf der Anpassung bzw. Erweiterung. ■

LITERATUR

- Arnold, D. / Butschek, S. / Steffes, S. / Müller, D.** (2016): Digitalisierung am Arbeitsplatz. Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Forschungsbericht 468, Berlin
- Arntz, M. / Gregory, T. / Lehmer, F. / Matthes, B. / Zierahn, U.** (2016): Dienstleister haben die Nase vorn, IAB-Kurzbericht 22/16, Nürnberg
- Arntz, M. / Gregory, T. / Zierahn, U.** (2018): Digitalisierung und die Zukunft der Arbeit. Makroökonomische Auswirkungen auf Beschäftigung, Arbeitslosigkeit und Löhne von morgen, Mannheim
- BA (Bundesagentur für Arbeit)** (2017): Aktuelle Entwicklung der Zeitarbeit, Nürnberg
- Bellmann, L. / Widuckel, W.** (2017): Homeoffice – Fluch oder Segen?, <https://www.iab-forum.de/homeoffice-fluch-oder-segen/?pdf=4281>
- Berg, J.** (2016): Income insecurity in the on-demand economy. Findings and policy lessons from a survey of crowdworkers, Geneva, www.ilo.org/wcms5/groups/.../wcm..._479693.pdf
- Bonin, H. / Gregory, T. / Zierahn, U.** (2015): Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland. ZEW Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH, Mannheim
- BMAS (Bundesministerium für Arbeit und Soziales)** (2017): Weißbuch Arbeiten 4.0, Berlin
- BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie)** (2017): Weißbuch Digitale Plattformen. Digitale Ordnungspolitik für Wachstum, Innovation, Wettbewerb, Teilhabe, Berlin
- Brenke, K.** (2016): Home Office: Möglichkeiten werden bei weitem noch nicht ausgeschöpft, in: DIW-Wochenbericht 5, S. 95–105
- Brenke, K. / Beznoska, M.** (2016): Solo-Selbstständige in Deutschland – Strukturen und Erwerbsverläufe. Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Forschungsbericht 465, Berlin, https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/Forschungsberichte/f465-solo-selbststaendige.pdf?__blob=publicationFile&y=4
- Briken, K. / Chillas, S. / Krzywdzinski, M. / Marks, A.** (Hrsg.) (2017): The new digital workplace: How new technologies revolutionise work, London
- Brynjolfsson, E. / McAfee, A.** (2014): The second machine age: Work progress, and prosperity in a time of brilliant technologies, New York
- Bührmann, A. D. / Fachinger, U. / Welskop-Deffaa, E. M.** (Hrsg.) (2018): Hybride Erwerbsformen. Digitalisierung, Diversität und sozialpolitische Gestaltungsoptionen, Wiesbaden
- Däubler, W. / Klebe, Th.** (2015): Crowdwork: Die neue Form der Arbeit – Arbeitgeber auf der Flucht, in: Neue Zeitschrift für Arbeitsrecht 32 (17), S. 1032–1041
- Degryse, Ch.** (2016): Digitalisation of the economy and its impact on labour markets. European Trade Institute, ETUI-Working Paper 2016.02, Brussels
- Deutscher Bundestag** (2016): Bundestagsdrucksache 18/7840, Berlin
- Dietrich, H. D. / Patzina, A.** (2017): Scheinselbstständigkeit in Deutschland. Vor allem Geringqualifizierte und Berufseinsteiger gehören zu den Risikogruppen, IAB-Kurzbericht 1/2017, Nürnberg
- Eichhorst, W. / Hinte, H. / Rinne, U. / Tobsch, V.** (2016): How big is the gig? Assessing the preliminary evidence on the effects of digitalization on the labor market. Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, IZA Policy Paper No. 117, Bonn
- EPSC (European Political Strategy Center)** (2016): The future of work. Skills and resilience for a world of change, http://ec.europa.eu/epsc/publications/strategic-notes/future-work_en
- Frey, C. / Osborne, M. A.** (2013): The future of employment: How susceptible are jobs to computerization?, Oxford
- Fuchs, J. / Söhlein, D. / Weber, B.** (2017): Arbeitskräfteangebot sinkt auch bei hoher Zuwanderung, IAB-Kurzbericht 6/2017, Nürnberg
- Hertwig, M. / Kirsch, J. / Wirth, C.** (2016): Werkverträge im Betrieb. Eine empirische Untersuchung. Hans-Böckler-Stiftung, Study 300, Düsseldorf
- Hirsch-Kreinsen, H.** (2015): Digitalisierung von Arbeit: Folgen, Grenzen und Perspektiven. Technische Universität Dortmund, Soziologisches Arbeitspapier Nr. 43/2015
- Jürgens, K. / Hoffmann, R. / Schildmann, Ch.** (2017): Arbeit transformieren. Denkanstöße der Kommission „Arbeit der Zukunft“, Berlin
- Katz, L. F. / Krueger, A. B.** (2016): The rise and nature of alternative work arrangements in the United States, 1995–2015. Princeton University Industrial Relations Section, Working Paper #603, <http://arks.princeton.edu/ark:/88435/dsp01zs25xb933>
- Keller, B. / Seifert, H.** (2013): Atypische Beschäftigung zwischen Prekarität und Normalität. Entwicklung, Strukturen und Bestimmungsgründe im Überblick, Berlin

¹² Das Beispiel der Online-Plattformen zeigt allerdings, wie weit unter deren Voraussetzungen die „Verschlankung“ der Stammbelegschaft bzw. des betriebsinternen Teilarbeitsmarktes und einer Virtualisierung der Auftragnehmer gehen kann.

- Klebe, Th.** (2017): Arbeitsrecht 4.0: Faire Bedingungen für Plattformarbeit. Friedrich-Ebert-Stiftung, WISO-Direkt 22/2017, Berlin
- Krzywdzinski, M. / Jürgens, U. / Pfeiffer, S.** (2015): Die vierte Revolution. Wandel der Produktionsarbeit im Digitalisierungszeitalter, in: WZB-Mitteilungen 149, S. 6–9
- Lee, M. K. / Kusbit, D. / Metsky, E. / Dabbish, L.** (2017): Working with machines: The impact of algorithmic and data driven management on human workers, <http://dx.doi.org/10.1145/2702123.2702548>
- Lehmer, F. / Matthes, B.** (2017): Auswirkungen der Digitalisierung auf die Beschäftigungsentwicklung in Deutschland, IAB Aktuelle Berichte 5/2017, Nürnberg
- Leimeister, J. M. / Durward, D. / Zogaj, S.** (2016): Crowd worker in Deutschland. Eine empirische Studie zum Arbeitsumfeld auf externen Crowdsourcing-Plattformen. Hans-Böckler-Stiftung, Study 323, Düsseldorf
- Meil P. / Kirow, V.** (2017): Introduction: The policy implications of virtual work, in: dies. (Hrsg.): Policy implications of virtual work, London, S. 3–28
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)** (2017): Employment outlook, Paris
- Osterman, P. / Burton, D. M.** (2005): Ports and ladders. The nature and relevance of internal labor markets in a changing world, in: Ackroyd, St. / Batt, R. / Thompson, P. / Tolbert, P. (Hrsg.): The Oxford handbook of work and organization, Oxford, S. 425–445
- Pongratz, H. J.** (2017): Crowdwork als neues Arbeitsmarktpheänomen. Vortrag zur IAB-Tagung „Wissenschaft trifft Praxis: Berufe in der digitalisierten Arbeitswelt“, Amberg, 22. Juni 2017
- Pongratz, H. J. / Bormann, S.** (2017): Online-Arbeit auf Internet-Plattformen. Empirische Befunde zum „Crowdworking“ in Deutschland, in: Arbeits- und Industriesoziologische Studien 10 (2), S. 158–181
- Roth, I. / Zanker, C. / Martinetz, S. / Schnalzer, K.** (2015): Digitalisierung bei Handel, Logistik und Finanzdienstleistungen, Stuttgart
- Sargeant, M.** (2017): The gig economy and the future of work, in: International and Comparative Labour Studies 6 (2), S. 1–12
- Schmelzer, P. / Gundert, S. / Hohendanner, Ch.** (2015): Qualifikationsspezifische Übergänge aus befristeter Beschäftigung am Erwerbsanfang zwischen Screening und Flexibilisierung, in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 67 (2), S. 243–267
- Schröpf, P. / Flecker, J. / Schönauer, A.** (2017): On call for one's online reputation, in: Briken, et al. 2017, S. 89–111
- Schulze Buschhoff, K. / Conen, W. / Schippers, J.** (2017): Solo-Selbstständigkeit – eine prekäre Beschäftigungsform?, in: WSI-Mitteilungen 70 (1), S. 54–61, https://www.boeckler.de/wsi-mitteilungen_106800_106808.htm
- Seifert, H.** (2017): Wie lassen sich Entwicklung und Strukturen atypischer Beschäftigungsverhältnisse erklären?, in: WSI-Mitteilungen 70 (1), S. 5–15, https://www.boeckler.de/wsi-mitteilungen_106800_106813.htm
- Seifert, H. / Holst, E. / Matiaske, W. / Tobsch, V.** (2016): Arbeitszeitwünsche und ihre kurzfristige Realisierung, in: WSI-Mitteilungen 69 (4), S. 300–308, https://www.boeckler.de/wsi-mitteilungen_65669_65679.htm
- Sperber, C. / Warning, A. / Weber, E.** (2016): Werkverträge aus Sicht der Arbeitgeber. Warum Betriebe On-Site-Werkverträge nutzen, IAB-Kurzbericht 26/2016, Nürnberg
- Statistisches Bundesamt** (2017a): <https://www-genesis.destatis.de/genesis/on-line/link/tabelleErgebnis/12211-0009>
- Statistisches Bundesamt** (2017b): Anteil atypischer Beschäftigung unverändert bei 21%. Pressemitteilung vom 16. August 2017 – 281/17, https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemittelungen/2017/o8/PD17_281_12211.html
- Statistisches Bundesamt** (2017c): <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Arbeitsmarkt/Erwerbstätigkeit/TabellenArbeitskräfteerhebung/AtypischeBeschäftigung.html>
- Statistisches Bundesamt** (2017d): https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Indikatoren/QualitaetArbeit/QualitaetArbeit.html?cms_gtp=318944_slot%253D4&https=1
- Stettes, O.** (2016): Arbeitswelt der Zukunft – Wie die Digitalisierung den Arbeitsmarkt verändert. Institut der deutschen Wirtschaft, IW-Analyse Nr. 108, Köln
- Stone, K. V. W.** (2017): Unions in the precarious economy, <http://prospect.org/article/unions-precarious-economy>
- Suprinovič, O. / Schneck, S. / Kay, R.** (2016): Einmal Unternehmer, immer Unternehmer? Selbstständigkeit im Erwerbsverlauf. Institut für Mittelstandsforschung, IfM Materialien Nr. 248, Bonn
- Waas, B.** (2017): Crowdwork in Germany, in: Waas, B. / Liebman, W. B. / Lyubarsky, A. / Kezuka, K.: Crowdwork – A comparative law perspective, Frankfurt a. M., S. 142–186
- Walwei, U.** (2017): Beschleunigt die Digitalisierung den Wandel der Erwerbsformen?, in: IAB-Forum, Nürnberg, S. 1–11
- Warning, A. / Weber, E.** (2017): Digitalisierung verändert die betriebliche Personalpolitik, IAB-Kurzbericht 12/2017, Nürnberg
- Weber, E.** (2017): Digitalisierung als Herausforderung für eine Weiterbildungspolitik, in: Wirtschaftsdienst 97 (5), S. 372–374
- Wolter, M. I. et al.** (2016): Wirtschaft 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Ökonomie. Szenario-Rechnungen im Rahmen der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen, IAB-Forschungsbericht 13/2016, Nürnberg
- World Bank** (2015): The Global Opportunity in Online Outsourcing, Washington
- WSI-Mitteilungen** (2017): Schwerpunkttheft: Wird atypisch normal? Beschäftigung im Wandel, 70 (1), S. 3–81, https://www.boeckler.de/wsi-mitteilungen_106800.htm
- ZEW (Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung)** (2015): IKT-Report – Unternehmensbefragung zur Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie, Mannheim
- ZEW** (2016): Nutzung von Crowdworking durch Unternehmen: Ergebnisse einer ZEW Unternehmensbefragung, Mannheim

AUTOREN

BERNNDT KELLER, Prof. Dr., war bis 2009 Professor für Arbeits- und Sozialpolitik an der Universität Konstanz. Aktuelle Arbeitsschwerpunkte: Arbeitspolitik des öffentlichen Sektors, atypische Beschäftigungsverhältnisse, international-komparative Arbeitsbeziehungen.

@ Berndt.Karl.Keller@uni-konstanz.de

HARTMUT SEIFERT, Dr. rer. pol., war bis Januar 2009 Leiter der Abteilung Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut (WSI) der Hans-Böckler-Stiftung. Seit Februar 2009 im Ruhestand und Mitarbeit an nationalen und internationalen Forschungsprojekten. Forschungsschwerpunkte: Arbeitsmarkt- und Arbeitszeitforschung.

@ h.g.seifert@t-online.de