

Automatisierung – Digitalisierung – Polarisierung

Call for Papers zur Fachtagung am 10. November 2016 im Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn

Die Polarisierungsthese beschreibt heute (Autor et al. 2003, Goos, Manning 2007) wie früher (Kern/Schumann 1970) die nicht-lineare Beeinflussung von Tätigkeiten und Qualifikationsanforderungen durch den technologischen Wandel. Die Forschungsarbeiten von Autor et al. (2003), Autor et al. (2006), Autor et al. (2013), Frey/Osborne (2013), Hirsch-Kreinsen (2014a, b), Bowles (2014), Bonin et al. (2015) und Bauer (2015) – um nur eine kleine Auswahl an einschlägigen Studien und Stellungnahmen zum Thema Wirtschaft 4.0 zu nennen – stellen insgesamt innovative Beiträge zur Theoriebildung und Erklärung von möglichen strukturellen, insbesondere polaren Verschiebungen in Beschäftigungssystemen dar. Durch diese Untersuchungen wird die Aufmerksamkeit verstärkt auf die Digitalisierungspotenziale als die aus Sicht der Autoren zentrale Ursache für mögliche Veränderungen in den betrieblichen Geschäftsprozessen, Tätigkeitsstrukturen und damit letztendlich im Beschäftigungssystem gelenkt.

Die zu Grunde liegende Überlegung bei der „Computerisierung“ oder Digitalisierung ist, dass programmierbare oder Routinetätigkeiten durch Maschinen ersetzt werden – das können (Personal-) Computer sein oder auch programmierbare Maschinen bis hin zu Robotern. Durch diese Ersetzung ergeben sich für Tätigkeiten mit unterschiedlichen Qualifikationsanforderungen unterschiedliche Konsequenzen: Berufe, die durch Tätigkeiten im mittleren Anforderungsbereich (Schreiben, Rechnen, Buchhaltung, Recherche) bestimmt werden, erfahren Beschäftigungsrückgänge und kaum steigende oder sogar sinkende Lohnentwicklungen. Bei Tätigkeiten im niedrigeren und höheren Anforderungsniveau jedoch führt das Wegfallen dieser Inhalte dazu, dass andere berufliche Inhalte mehr in den Vordergrund treten.

Problematisch kann diese Entwicklung vor allem sein, weil – gerade in Deutschland – viele Tätigkeiten im mittleren Qualifikationsbereich solche sind, die durch Absolvieren einer Ausbildung in einem geordneten Ausbildungsberuf erreicht werden. Entfallen diese Tätigkeiten und mit ihnen nach und nach auch die entsprechenden Berufe, ergibt sich hieraus ein Gefährdungspotential für das System der beruflichen Bildung.

Die reine Replikation der Polarisierungsthese entsprechend Frey/Osborne für Deutschland wird derzeit bereits von einigen Forschergruppen durchgeführt. Eine echte Replikation würde voraussetzen, auch die von Frey/Osborne genutzten Methoden zu verwenden. Diese haben interessanterweise Algorithmen des maschinellen Lernens genutzt, um die Wahrscheinlichkeit der Ersetzung von Tätigkeiten durch Algorithmen des maschinellen Lernens zu bestimmen. Problematisch ist das vor allem, weil solche Algorithmen zunächst angelernt werden müssen – und dieses Anlernen erfolgt aufgrund von durch die Forscher bestimmten Beispielen. Letztlich ist also die Berechnung der Wahrscheinlichkeit der Computerisierbarkeit bei Frey/Osborne eine skalierte und maschinell durchgeführte Zuordnung, die sich mehr oder weniger stark an den durch die Forscher vorgegebenen Klassifizierungsalgorithmen anlehnt. Durch die von ihnen genutzten Daten sind sie

ebenfalls nicht in der Lage, die Perspektive von tatsächlich Erwerbstätigen in den Berufen oder von Betrieben, die diesen Berufe nachfragen, abzubilden.

Daher ist eine solche Analyse, ebenso wie auch die These von Frey/Osborne nicht hinreichend, um die Ersetzbarkeit durch Maschinen zu erklären. Unberücksichtigt, oder wenn, dann nur implizit mitbedacht, bleiben nämlich sowohl die kognitiven Anforderungen in den Tätigkeiten als auch der Objektbezug der Tätigkeit. Die Auswirkungen von Automatisierung und Digitalisierung auf die Inhalte beruflicher Tätigkeiten sind komplex, da nicht anzunehmen ist, dass komplette Tätigkeitsbündel von Berufen ersetzt werden. Diese Auswirkungen zu fassen stellt eine zentrale Herausforderung dar, insbesondere wenn zukünftige Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt betrachtet werden sollen. Eine Polarisierung nach Qualifikationsniveaus von Erwerbstätigen oder Anforderungsniveaus beruflicher Tätigkeiten, aber auch eine Polarisierung innerhalb des Lohngefüges kann nur dann ansatzweise richtig gefasst werden, wenn diese Herausforderung gemeistert wurde. Auch mögliche Verschiebungen im Gefüge beruflicher und sozialer Positionen, die das Augenmerk auf die Entwicklung sozialer Ungleichheit lenken würde, können erst in einem zweiten Schritt untersucht werden.

Zu folgenden Themen sind Einreichungen gewünscht:

- Ersetzbarkeit von Tätigkeiten und Berufen durch Maschinen und digitalisierte Prozesse.
- Welche Faktoren begünstigen, welche Faktoren behindern die Digitalisierung?
- Welche Faktoren begünstigen, welche Faktoren behindern die Ersetzbarkeit?
- In welchem Ausmaß und wo werden die Ersetzungspotentiale realisiert?
- Welche Tätigkeiten, welche Erwerbstätigen und Betriebe werden von Automatisierung und Digitalisierung betroffen sein?
- Welche Zusammenhänge lassen sich mit Blick auf soziale Ungleichheit erkennen?
- Wie kann die theoretische Grundlage der Untersuchung dieser Prozesse verbessert und auf die Situation am deutschen Arbeitsmarkt übertragen werden?

Kurzfassungen von Vortragsangeboten im Umfang von max. 3.000 Zeichen übersenden Sie bitte bis zum 02. September 2016 an digital-cfp@bibb.de.

Eine Rückmeldung über die Annahme der Beiträge erfolgt bis Mitte September 2016. Es ist geplant, eine Auswahl der Beiträge in einer referierten Publikation zugänglich zu machen.

Für die Tagung am 10. November werden keine Tagungsgebühren erhoben. Anreise- und Übernachtungskosten sind selbst zu tragen.

Literaturangaben

Autor, David H.; Levy, Frank; Murnane, Richard J. (2003): The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. In: The Quarterly Journal of Economics, Jg. 118, H. 4, S. 1279–1333.

Autor, David H.; Katz, Lawrence F.; Kearney, Melissa S. (2006): The Polarization of the U.S. Labor Market. In: American Economic Review, Jg. 96, H. 2, S. 189–194.

Autor, David H. (2013): The "task approach" to labor markets: an overview. In: Journal for labour market research, S. 1–15.

Bauer, Wilhelm (2015): Sven Astheimer im Gespräch: Wilhelm Bauer, Fraunhofer-Institut: "Ich bin überzeugt, dass uns die Arbeit nicht ausgeht". In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Ausgabe 218, 19./20. September 2015, S. C2.

Bonin, Holger; Gregory, Terry; Zierahn, Ulrich (2015): Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland. ZEW - Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung / Center for European Economic Research. Mannheim. (Kurzexpertise des ZEW, 57). Online verfügbar unter <http://www.zew.de/de/publikationen/7937>

Bowles, Jeremy (2014): The computerization of European jobs. URL: <http://bruegel.org/2014/07/the-computerisation-of-european-jobs/>

Frey, Carl Benedikt; Osborne, Michael A. (2013): The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation. Online verfügbar unter http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf.

Goos, Maarten; Manning, Alan (2007): Lousy and Lovely Jobs: The Rising Polarization of Work in Britain, Review of Economics and Statistics, 89: 118-133.

Hirsch-Kreinsen, Hartmut (2014a): Welche Auswirkungen hat "Industrie 4.0" auf die Arbeitswelt? Bonn (WISO direkt - Analysen und Konzepte zur Wirtschafts- und Sozialpolitik).

Hirsch-Kreinsen, Hartmut (2014b): Wandel von Produktionsarbeit - "Industrie 4.0". In: WSI-Mitteilungen, Jg. 67, H. 6, S. 421-429. Online verfügbar unter http://www.boeckler.de/wsi-mitteilungen_50856_50869.htm.

Kern, Horst; Schumann, Michael (1970): Industrierarbeit und Arbeiterbewußtsein. Frankfurt am Main: Europäische Verlagsgesellschaft.