

- ⁹ Siehe z. B. Acemoglu et al. (2014), Peneder et al. (2007), Spiezia (2012).
- ¹⁰ Vgl. für eine kritische Diskussion Holtgrewe et al. (2016).
- ¹¹ Die empirische Analyse stützt sich auf die neoklassische Arbeitsnachfragetheorie, und dementsprechend sind die Ergebnisse unter den Aspekten und Einschränkungen dieser Theorie zu interpretieren.
- ¹² Z. B. Falk (2013, 2014); Harrison et al. (2014).
- ¹³ Für eine gesamtwirtschaftliche Einschätzung müsste aber in diesem Zusammenhang zusätzlich berücksichtigt werden, dass Innovationen zwar in einem Sektor zur Redundanz von Arbeitsplätzen führen können, aber dass die gleichen Innovationen in anderen Sektoren möglicherweise Arbeitsplätze schaffen.
- ¹⁴ Siehe Vivarelli (2014) 138-141.
- ¹⁵ Autor (2015).
- ¹⁶ Beispiele dafür sind Autor (2015), Autor et al. (2008) und Goos et al. (2014).
- ¹⁷ Autor (2015), S. 15.
- ¹⁸ Queiss (2016).
- ¹⁹ Z. B. Faggio et al. (2007); Barth et al. (2014)]; Song et al. (2015).
- ²⁰ Song et al. (2015) 29.
- ²¹ Zu diesen Sektoren gehören z. B. Rechtsberatung, Design, IKT-Dienstleistungen, Unternehmensberatung, Technische Büros, Forschung und Entwicklung, Werbung.
- ²² Bach (2012); Piketty (2014); Roine und Waldenström (2015).
- ²³ OECD (2012).
- ²⁴ OECD (2015a).
- ²⁵ OECD (2015a).
- ²⁶ Economist (2016).
- ²⁷ Zwar kann sich KBC auch negativ auf die Kapitalerträge auswirken, da sinkende Markteintrittsbarrieren und die Beschleunigung der schöpferischen Zerstörung den Monopolisierungstendenzen entgegenwirken können. Insbesondere die zunehmende Bedeutung von Software als Produkt und Produktionsfaktor sowie des Internets als Vertriebskanal und die Entwicklung von *Cloud*-Technologien ermöglichen einen vergleichsweise günstigen Marktzugang zu KBC-intensiven Märkten mit geringen Fixkosten. Allerdings ist die Überlebensrate von *Start-ups* relativ gering – sie sind entweder erfolgreich, wachsen und werden aufgekauft (z. B. WhatsApp und Instagram durch facebook, Youtube durch Google), oder der Erfolg bleibt aus, und sie verschwinden wieder.
- ²⁸ Vgl. OECD (2015a).
- ²⁹ Siehe Freeman (2015), Atkinson (2015), Corneo (2014), Tyson (2014), Berg (2016).
- ³⁰ Die neue Studie des Internationalen Währungsfonds (Berg et al. 2016) vom September 2016 endet daher auch mit dem Satz: „*Our analysis thus adds urgency to the question „Who will own the robots?“*“

Literatur

- Acemoglu, Daron; Autor, David; Dorn, David; Hanson, Gordon, H.; Price, Brendan, Return of the Solow-Paradox? IT, Productivity, and Employment in U.S. Manufacturing; in: American Economic Review: Papers & Proceedings 104/5 (2014) 394-399.
- Aghion, Philippe; Akcegit, Ufuk; Bergeaud, Antonin; Blundell, Richard; Hémous, David Innovation and Top Income Inequality (= NBER Working Paper Series 21247, Washington, D. C., 2014).
- Arntz, Melanie; Gregory, Terry; Zierahn Ulrich, The risk of automation for jobs in OECD countries: A comparative analysis (= OECD Social Employment and Migration Working Papers 189, Paris 2016).

- Atkinson, Anthony B., Factor shares: The principal problem of political economy? In: Oxford Review of Economic Policy 25/1 (2009) 3-16.
- Atkinson, Anthony B., After Piketty? in: The British Journal of Sociology 65 (2014) 619-638.
- Atkinson, Anthony B., Inequality – What can be done? (Cambridge, MA, 2015).
- Atkinson, Anthony B., Can we reduce income inequality in OECD countries?, in: Empirica 42 (2015) 211-223.
- Autor, David; Katz, Lawrence; Kearney, Melissa S., Trends in U.S. Wage Inequality: Revising the revisionists, in: Review of Economics and Statistics 90 (2008) 300-323.
- Autor, David, Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation, in Journal of Economic Perspectives 29 (2015) 3-30.
- Bach, Stefan, Vermögensabgaben – ein Beitrag zur Sanierung der Staatsfinanzen in Europa, in: DIW Wochenbericht 28 (2012) 3-11.
- Barth, Erling; Bryson, Alex; Davis, James C.; Freeman, Robert, It's where you work: increases in earnings dispersion across establishments and individuals in the U.S. (= NBER Working Paper Series 20447, Cambridge, MA, 2014).
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Arbeit weiter denken. Grünbuch: Arbeiten 4.0 (Wien 2014).
- Berg, Andrew; Buffie Edward F.; Zanna, Luis-Felipe, Robots, Growth and Inequality, in: Finance & Development (September 2016) 10-13
- Bonin, Holger; Gregory, Terry; Zierahn, Ulrich, Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland (= Kurzexpertise im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, Mannheim 2015).
- Bock-Schappelwein, Julia; Eppel, Rainer; Famira-Mühlberger, Ulrike; Kügler, Agnes; Mahringer, Helmut; Unterlass, Fabian; Zulehner, Christine, Die Wirkung von Innovationsaktivitäten geförderter österreichischer Unternehmen auf die Belegschaft (= Studie des WIFO im Auftrag der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien und des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien 2016).
- Blien, Uwe; Ludewig, Oliver, Technological progress and (un)employment development (= IAB-Discussion Paper 22, Nürnberg 2016).
- Breau, Sébastien; Kogler, Dieter F.; Bolton, Kenyon C., On the Relationship Between Innovation and Wage Inequality: New Evidence from Canadian Cities, in: Economic Geography 90 (2014) 351-373.
- Brynjolfsson, Erik; McAfee, Andrew, Race Against the Machine (Lexington, MA, 2011).
- Brynjolfsson, Erik; McAfee, Andrew, The Second Machine Age. Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies (New York/London 2015).
- Corneo, Giacomo, Bessere Welt: Hat der Kapitalismus ausgedient? Eine Reise durch alternative Wirtschaftssysteme (Wien 2014).
- Corrado, Carol, A.; Hulten, Charles, R., Measuring Intangible Capital – How Do You Measure a «Technological Revolution»? , in: American Economic Review: Papers & Proceedings 100/2 (2010) 99-104.
- Dunne, Timothy; Foster, Lucia; Haltiwanger, John; Troske, Kenneth R., Wage and Productivity Dispersion in U.S. Manufacturing: The Role of Computer Investment, in: Journal of Labor Economics 22/2 (2004) 397-430.
- Economist, The rise of the superstars, Special Report (17.9.2016) 3-5.
- Economist, What goes around (17.9.2016).
- Ford, Martin, Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future (London 2015).
- Freeman, Richard B., Who owns the robots rules the world, in: IZA World of Labor 5 (2015).
- Faggio, Giulia; Salvanes, Kjell G., Van Reenen, John, The Evolution of Inequality in Productivity and Wages: Panel Data Evidence (= CEP Discussion Paper 821, London 2007).

- Falk, Martin. Innovation und Beschäftigung – Neue Ergebnisse auf Basis der Innovationserhebung verknüpft mit Leistungs- und Strukturhebung (WIFO, Wien 2013).
- Falk, Martin, Employment Effects of Technological and Organizational Innovations: Evidence Based on Linked Firm-Level Data for Austria, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 23 (2014) 1-18.
- Frey, Carl B.; Osborne Michael, The future of employment: how susceptible are jobs to computerization? (= Oxford Martin School Working Papers, 2013).
- Goos, Maarten; Manning, Alan; Salomons, Anna, Explaining job polarization: Routine-biased technological change and offshoring, in: *The American Economic Review* 104 (2014) 2509-2526.
- Gordon, Robert, *The Rise and Fall of American Growth* (Princeton, NJ, 2016).
- Graetz, Georg; Guy Michaels, *Robots at work* (= CEP Discussion Paper 1335, London 2015).
- Gregory, Terry; Salomons, Anna; Zierahn, Ulrich, *Racing With or Against the Machine? Evidence from Europe* (= ZEW Discussion Paper 16-053, Mannheim 2016).
- Grabka, Markus M., Genderspezifische Verteilungseffekte der Digitalisierung (= Präsentation im Rahmen der „Arbeit 4.0 – Blind Spot Gender“/3. Gender Studies Tagung des DIW Berlin & FES, Berlin 22.9.2016).
- Harrison, Rupert; Jaumandreu, Jordi; Mairesse, Jacques; Peters, Bettina, Does innovation stimulate employment? A firm-level analysis using comparable micro-data from four European countries, in: *International Journal of Industrial Organization* 35 (2014) 29-43.
- Hall, Bronwyn H.; Helmers, Christian; Rogers, Mark; Sena, Vania, The importance (or not) of patents to UK firms, in: *Oxford Economic Papers* 65 (2013) 603-239.
- Holtgrewe, Ursula; Riesenecker-Caba, Thomas; Flecker, Jörg, „Industrie 4.0“ – Eine Arbeitssoziologische Einschätzung (= FORBA-Forschungsbericht 6, Wien 2015).
- Janger, Jürgen, Mapping of innovation potential & methods (= Präsentation im Rahmen des TAFTIE Webinar, 13. März 2014).
- Kabir, Nowshade, Tacit Knowledge, its Codification and Technological Advancement, in: *The Electronic Journal of Knowledge Management* 11/3 (2013) 235-243.
- Karabarbounis, Loukas; Neiman, Brent, The Global Decline of the Labor Share, in: *The Quarterly Journal of Economics* 129/1 (2014) 61-103.
- Keynes, John M., The long-term problem of full employment. *Collected Works XXVII* (1980 [1943]) 360-65.
- Lachenmaier, Stefan; Rottmann, Horst, Effects of innovation on employment: a dynamic panel analysis, in: *International Journal of Industrial Organization* 21 (2011) 210-220.
- Löfström, Åsa, Gender equality, economic growth and employment (= Study on behalf of the Swedish Ministry for Integration and Gender Equality, Stockholm 2009).
- Marx, Karl; Engels, Friedrich, *Das Kapital und das Kommunistische Manifest* (München 1867 [2006]).
- Mill, John, *Principles of Political Economy* (Fairfield 1848 [1976]).
- OECD, *Supporting Investment in Knowledge Capital, Growth and Innovation* (Paris 2013).
- OECD, *Scoping paper* (= unveröff., Paris 2015a).
- OECD, *ICTS and jobs: complements or substitutes? The effects of ICT investment on labour demand in 19 OECD Countries* (Paris 2015b).
- OECD, *ICTS and employment across sectors. The effects of ICT investment on the labour intensity of production in selected OECD countries* (Paris 2015c).
- OECD, *The Productivity-Inequality Nexus* (Paris 2016).
- Paunov, Caroline; Guelle, Dominique, Digital innovation and the distribution of income. Discussion report of the NBER Conference on Research in Income and Wealth: Measuring and Accounting for Innovation in the 21st Century (2016).

- PWC, *Industrie 4.0, Österreichs Industrie im Wandel* (Wien 2015).
- Peneder, Michael; Falk, Martin; Hölz, Werner; Kaniovski, Serguei; Kratena, Kurt, Teilstudie 3: Wachstum, Strukturwandel und Produktivität. Disaggregierte Wachstumsbeiträge für Österreich von 1990 bis 2004, in: Aiginger, Karl; Tichy, Gunther; Walterskirchen, Ewald, *WIFO-Weißbuch: Mehr Beschäftigung durch Wachstum auf Basis von Innovation und Qualifikation* (Wien 2006).
- Piketty, Thomas, *Capital in the Twenty-First Century* (Cambridge, MA, 2014).
- Polt, Wolfgang; Berger, Martin; Gassler, Helmut; Schiffbänker, Helene; Reidl, Sybille, *Breites Innovationsverständnis und seine Bedeutung für die Innovationspolitik* (= Studie der JOANNEUM RESEARCH im Auftrag des Schweizerischen Wissenschafts- und Innovationsrats (SWIR), Wien 2014).
- Popper, Karl R., *Die offene Gesellschaft und ihre Feinde*, in: Kiesewetter, Hubert (Hrsg.), Band II: *Falsche Propheten: Hegel, Marx und die Folgen* (Frankfurt 2003 [1945]).
- Queiss, Monika, *Frauen auf dem Arbeitsmarkt im digitalen Zeitalter* (= Präsentation im Rahmen der „Arbeit 4.0 – Blind Spot Gender“/3. Gender Studies Tagung des DIW Berlin & FES, Berlin 22.9.2016).
- Ricardo, David, *Über die Grundsätze der Politischen Ökonomie und der Besteuerung* (Berlin 1821 [1978]).
- Roine, Jesper; Waldenström, Daniel, *Long Run Trends in the Distribution of Income and Wealth*, in: Atkinson, Anthony B.; François Bourguignon (Hrsg.), *Handbook of Income Distribution*, Bd. 2 (Amsterdam 2015).
- Schumpeter, Joseph A. *Business Cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process* (New York 2008 [1939]).
- Smith, Adam, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* (Chicago 1776 [1976]).
- Song, Jae; Price, David, J.; Guvenen, Fatih; Bloom, Nicholas; von Wachter, Till, *Firming up inequality* (= NBER Working Paper Series 21199, Cambridge, MA, 2015).
- Spiezia, Vincenzo, *ICT investments and productivity: Measuring the contribution of ICTS to growth*, in: *Economic Studies* 1 (2012).
- Stuart, James, *An Enquiry into the Principles of Political Economy* (Glasgow 1767 [1966]).
- Tyson, Laura, *Automation, jobs, and the future of work* (= Interview McKinsey Global Institute 2014); online: <http://www.mckinsey.com/global-themes/employment-and-growth/automation-jobs-and-the-future-of-work>.
- World Economic Forum, *The Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution, Global Challenge Insight Report* (2016).
- Whewell, William *Mathematical Exposition of Some Doctrines of Political Economy* (New York 1831 [1971]).
- Vivarelli, Marco, *The Economics of Technology and Employment: Theory and Empirical Evidence* (Aldershot 1995).
- Vivarelli, Marco, *Innovation, Employment and Skills in Advanced and Developing Countries: A Survey of Economic Literature*, in: *Journal of Economic Issues* 48/1 (2014) 123-154.

Zusammenfassung

Die Auswirkungen von neuen Technologien auf Beschäftigung und Verteilung werden durch die zunehmende Digitalisierung aller Wirtschaftsbereiche wieder heftig diskutiert. Dieser Artikel unternimmt den Versuch einer kritischen Diskussion des aktuellen Standes der empirischen Forschung. Trotz aller zu findenden methodischen und konzeptionellen Unterschiede lassen sich einige zentrale Befunde herausarbeiten: So zeigt sich etwa, dass