

Einkommensungleichheit und technologischer Fortschritt: Findet sich in der Schweiz Evidenz für Kuznets' These?

Rudolf Farys und Oliver Hümbelin

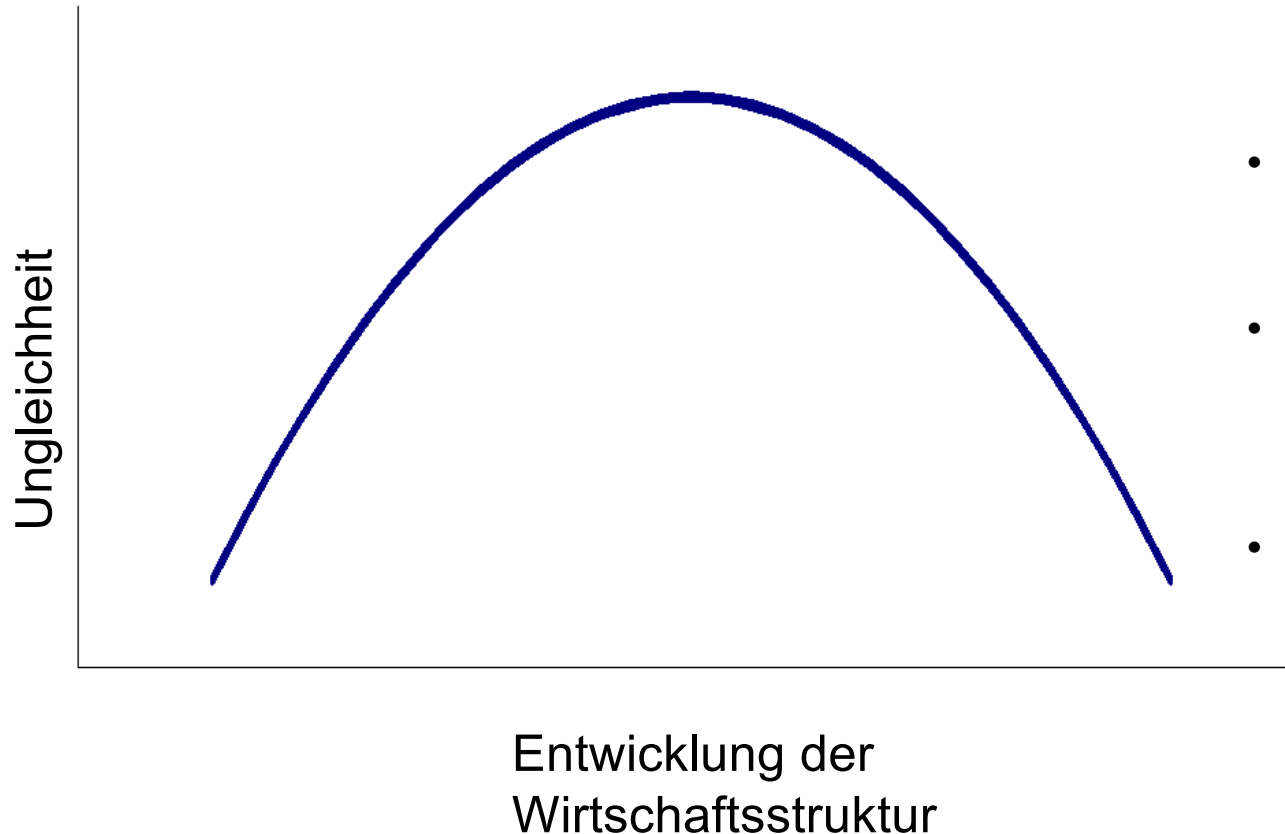
Praxisworkshop SGB, 25. November 2016

Übersicht

- (1) **Einführung:** Wie wirkt sich der technologische Fortschritt auf die Einkommensungleichheit aus?
- (2) **Daten und Methode:** Analyse von Steuerdaten
- (3) **Resultate:** Zum Zusammenhang von sektoralem Wandel und Einkommensungleichheit in der Schweiz
- (4) Erste **Schlussfolgerungen** und **Ausblick**

Kuznets Kurve und der technologische Fortschritt

Kuznets (1950): Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Wirtschaftsstruktur und der Einkommensungleichheit



- Ausgangspunkt: Landwirtschaftlich geprägte Ökonomie = wenig Ungleichheit
- Industrialisierung verändert die Wirtschaft und den Arbeitsmarkt
- Nachfrage nach gebildeten Arbeitern in der Industrie übersteigt das Angebot = temporär höhere Ungleichheit
- Mit dem Fortschreiten der Industrialisierung pendelt sich aber ein neues Gleichgewicht ein und die Ungleichheit sinkt

Skill-Biased Technological Change

- Vergleichbare Mechanismen wurden auch später proklamiert, als die Ungleichheit in den USA in den 80ern wieder stieg. E.g. Katz (1999) und Krueger (1993)
- Kern der Argumentation: Computerisierung
- Allgemein sei die Entstehung einer tertiären Sektors von Bedeutung (Nielsen/Alderson, 1997)
- Warum?
 - Analog zu Kuznets: Noch kein Gleichgewichtszustand
 - Aber auch: Dienstleistungssektor ist deutlich heterogener

Digitalisierung und das Ende der Arbeit?

- Digitalisierung bringt enormes Potential an Automatisierung mit sich (Big Data Analytics, künstliche Intelligenz, Internet der Dinge, Platform Economy, etc.)
- Das schafft mehr Produktivität und Wirtschaftswachstum. Aber für wen?
- 47% der Beschäftigten in den USA könnten von der Automatisierung erfasst werden (Frey und Osborne, 2013). Automatisierungspotential ist bei Arbeitsplätzen mit geringer Qualifikation am höchsten, aber auch gut Qualifizierte sind betroffen (Marcolin et al. 2016).
- Digitalisierung könnte sogar zu einem generellen Beschäftigungsrückgang führen (McAfee & Brynjolfsson, 2014).

Aber:

- Maschinen können Arbeitsplätze verändern, ohne sie zu ersetzen (Autor, 2015)
- Durch technologischen Wandel entstehen neue Arbeitsplätze (Autor, 2015; Moretti, 2010)
- «Kein Ende der Arbeit, aber eine Veränderung der Arbeit», «Keine Revolution, sondern eine Evolution» (Queisser & Zierahn, 2016)

Untersuchte Fragestellung

Gibt es empirische Hinweise in der Schweiz, die auf einen Zusammenhang von wirtschaftlichem Wandel und Einkommensungleichheit hinweisen?

Methode: Analyse von Steuerdaten

1. Steuerdaten der Eidgenössischen Steuerverwaltung (ESTV)
 - Einkommen und Gini-Koeffizienten (Gemeinden)
 - Ab 1960
2. Steuerdaten des Kanton Obwalden
 - Aufbereitung der Berufsbezeichnungen in ISCO und Sektoren
 - 2001 bis 2012

Vorteil: Repräsentativ, kein Mittelstands-Bias

(für Vor- und Nachteile von Steuerdaten für Verteilungsanalysen vgl. Hümbelin & Farys, 2016)

Resultate: Zum Zusammenhang von sektoralem Wandel und Einkommensungleichheit in der Schweiz

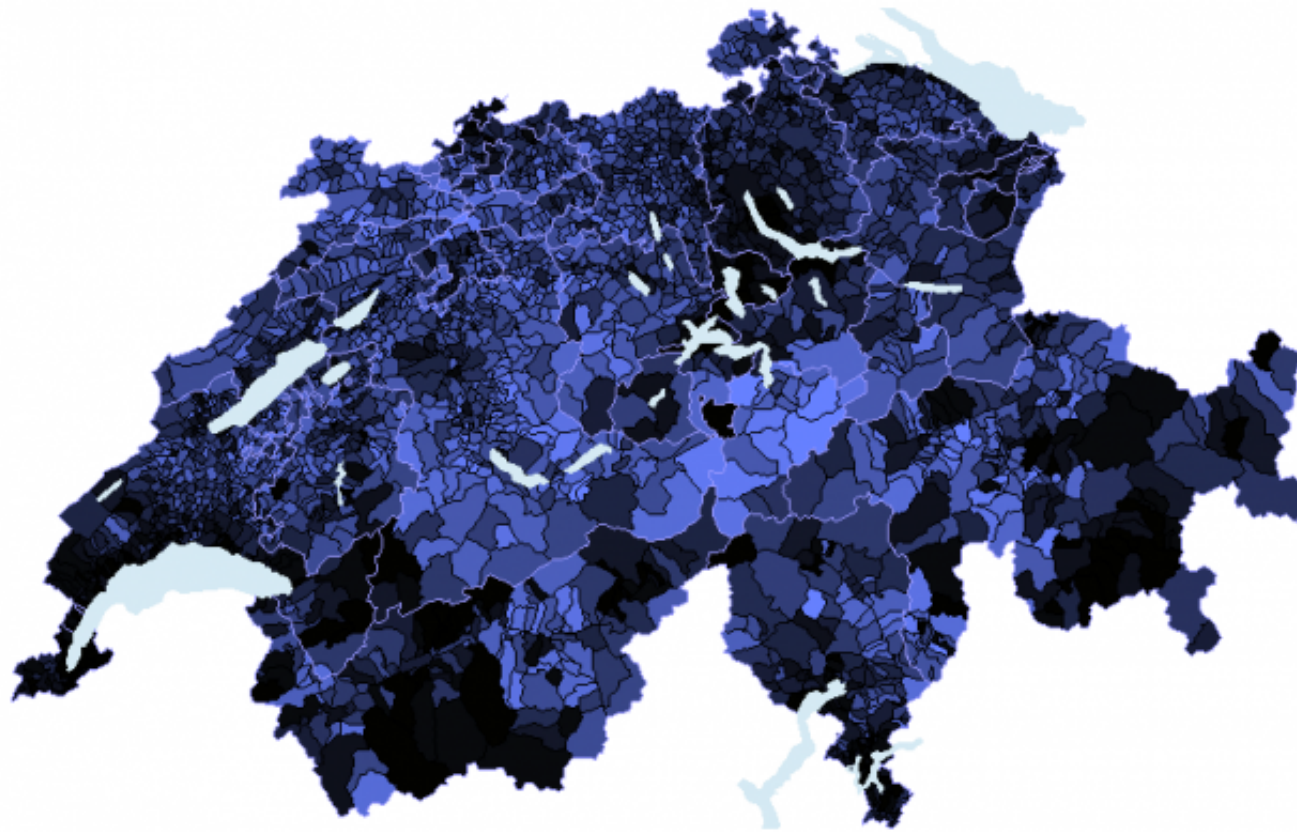
1. Entwicklung der Sektoren und der Ungleichheit in der Schweiz seit 1970: <http://inequalities.ch/rc28/interactive/SectorPlot.html>
2. Kartografische Verteilung von Einkommen, Beschäftigten und Ungleichheit: http://inequalities.ch/rc28/interactive/map_all.html
3. Heterogenität der Einkommen nach Beschäftigungssektoren:
 - <http://inequalities.ch/rc28/interactive/sector1.html>
 - <http://inequalities.ch/rc28/interactive/sector2.html>
 - <http://inequalities.ch/rc28/interactive/sector3.html>
4. Hybrides Paneldaten-Modell:
<http://inequalities.ch/rc28/Regression.html>

Erste Schlussfolgerungen

Gibt es empirische Hinweise in der Schweiz, die auf einen Zusammenhang von wirtschaftlichem Wandel und Einkommensungleichheit hinweisen?

- *Allgemein:* Ungleichheit stärker durch andere Faktoren getrieben (z.B. Wohlfahrtsstaat, Steuerwettbewerb, Urbanisierung)
- Anekdotische Evidenz für die Digitalisierungs-These in den Obwalden Daten
- Nach wie vor: ländlich geprägte Gemeinden gleicher als „dienstleistungslastige“ Städte (keine Kausalität)
- Schwache kausale Hinweise auf Kuznets in der Entwicklung der Löhne im primären Sektor (weniger aber besser verdienend) und im tertiären Sektor: ungleichheitsfördernder Effekt des tertiären Anteils hat sich über die Zeit verstärkt

Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit!



Inequality of Swiss communities (darker means more inequality)

Kontaktangaben und Resultat rund um Ungleichheitsanalysen mit Steuerdaten für die Schweiz finden Sie auf <http://inequalities.ch/>

Literatur

Autor, D. H. (2015). Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3–30. <https://doi.org/10.1257/jep.29.3.3>

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. New York: WW Norton & Company.

Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2013). *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation*. Oxford: Oxford Martin Programme on the Impacts of Future Technology. Retrieved from http://www.nigeltodman.com/The_Future_of_Employment.pdf

Hümbelin, O., & Farys, R. (2016). The Suitability of Tax Data to Study Trends in Inequality—A theoretical and empirical review with tax data from Switzerland. *Research in Social Stratification and Mobility*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.rssm.2016.04.004>

Katz, L. F. (2000). Technological Change, Computerization, and the Wage Structure. In E. Brynjolfsson & B. Kahin (Eds.), *Understanding the digital economy: Data, tools, and research* (pp. 217–244). Cambridge, MA: MIT Press.

Krueger, A. B. (1993). How Computers Have Changed the Wage Structure: Evidence from Microdata, 1984-1989. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(1), 33–60. <https://doi.org/10.2307/2118494>

Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1–28.

Marcolin, L., Miroudot, S., & Squicciarini, M. (2016). Routine jobs, employment and technological innovation in global value chains. Retrieved from http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/routine-jobs-employment-and-technological-innovation_5jm5dcz2d26j-en

Moretti, E., & Thulin, P. (2013). Local multipliers and human capital in the United States and Sweden. *Industrial and Corporate Change*, 22(1), 339–362.

Queisser, M., & Zierahn, U. (2016, Mai). *Digitalisierung, Arbeit, Ungleichheit*. Paris.