

# Technologischer Wandel: Unterschiedliche Effekte in den USA und Deutschland

**Durch Digitalisierungsprozesse im Arbeitssektor entstehen Chancen und Gefahren für Arbeitnehmer:innen: Weniger gefährliche Arbeiten vs. stärkere psychische Belastungen, größere Gehaltsungleichheit vs. Lohnausgleich hochqualifizierter Arbeitender. Große Unterschiede zeigen sich diesbezüglich auch zwischen Deutschland und den USA.**



von Ina Bierfreund

veröffentlicht am 30.06.2022

Durch Industrieroboter gingen die **Arbeitsunfälle** in den USA zurück, in Deutschland die **körperlichen Belastungen** am Arbeitsplatz sowie die **Arbeitsunfähigkeit** von Angestellten. Zeitgleich stieg in US-amerikanischen Regionen mit vielen Robotern am Arbeitsplatz die Zahl drogen- und alkoholbedingter Todesfälle sowie die **psychischer Gesundheitsprobleme**, in Deutschland nicht. Das fand ein Forscher:innenteam rund um Luca Stella, Juniorprofessor für Wirtschaft am Institut für Nordamerikastudien an der FU Berlin, in einer *Studie* ([https://www.diw.de/de/diw\\_01.c.799905.de/publikationen/soeppapers/2020\\_1107/industrial\\_robots\\_\\_workers\\_\\_\\_safety\\_\\_and\\_health.html](https://www.diw.de/de/diw_01.c.799905.de/publikationen/soeppapers/2020_1107/industrial_robots__workers___safety__and_health.html)) heraus.

Diese stellt das Team bei dem heute startenden *Sozio-oekonomischen Panel*

(SOEP) ([https://www.diw.de/en/diw\\_01.c.828373.en/events/soep\\_2022.html](https://www.diw.de/en/diw_01.c.828373.en/events/soep_2022.html)) des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) in Berlin vor. Das **SOEP** erhebt mithilfe eines Sozialforschungsinstituts im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) jährlich **Daten von ungefähr 30.000 Menschen** in Deutschland, wobei bei der vergangenen Untersuchung der Fokus auf der Einstellung zu sozialen Ungleichheiten lag. Diese Daten werden Wissenschaftler:innen zur Verfügung gestellt, die mit den aktuellen Daten unter anderem die **Effekte des technologischen Wandels auf Ungleichheiten** in der Gesellschaft näher beleuchtet haben.

### **Mehr Arbeitssicherheit durch Industrieroboter**

Der Rückgang von Arbeitsunfällen und körperlichen Belastungen sowie die damit einhergehende Arbeitsunfähigkeit im **Niedriglohnsektor** ist nach Stellas Angaben damit zu erklären, dass eine Umverteilung der Aufgabenbereiche durch den Einsatz von Industrierobotern entstanden ist: „Roboter übernehmen jetzt die **gefährlichen Aufgaben**.“

Jens Südekum, Professor für internationale Ökonomie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, erklärt sich die unterschiedlichen Auswirkungen auf die **psychische Gesundheit deutscher und US-amerikanischer** Arbeitnehmer:innen mit den verschiedenen Unternehmensstrukturen der beiden Länder. Aufgrund von **Gewerkschaften** fühlen sich deutsche Arbeiter:innen sicherer, während sich US-amerikanische Arbeitende wegen des **hire-and-fire-models** stärker von Industrierobotern bedroht fühlen.

Mit der Automatisierung im Niedriglohnsektor kam es in den **USA** zu vielen **Arbeitsplatzverlusten**, weshalb die dort Arbeitenden eine **berechtigte Angst** vor einem Verlust ihres Jobs haben, so Stella. Unter deutschen Arbeitenden ist diese Angst, und somit die psychische Belastung durch mehr Automatisierung am Arbeitsplatz, geringer. Denn **deutsche Unternehmen schulen mehr um** und Digitalisierungsprozesse am Arbeitsplatz gehen nicht automatisch mit einem Jobverlust einher. In der Schweiz haben Forscher:innen jüngst ein Programm entwickelt, das für

einzelne Berufe das Automatisierungsrisiko berechnet und betroffenen Arbeitnehmer:innen **Umschulungsempfehlungen** gibt (*Tagesspiegel Background berichtete (<https://background.tagesspiegel.de/digitalisierung/mit-algorithmen-gegen-jobverluste>)*).

### **Auswirkungen auf hochqualifizierten Arbeitsbereich**

Im US-amerikanischen Niedriglohnsektor sind die Gehälter, in Bereichen in denen Roboter Aufgaben von Menschen übernommen haben, stärker eingebrochen als in Deutschland. Doch auch hier wird durch den technologischen Wandel die **Lohnungleichheit zwischen Qualifikationsgruppen** erhöht.

**Melanie Arntz**, Mitarbeiterin des Leibniz-Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) und Leibniz-Professorin für Volkswirtschaftslehre an der Universität Heidelberg, hat sich mit drei weiteren Forscher:innen bei einer ebenfalls auf **SOEP-Daten** basierenden Studie (*<https://www.zew.de/publikationen/computers-as-stepping-stones-technological-change-and-equality-of-labor-market-opportunities>*) die Frage gestellt, wie der **technologische Fortschritt** in Deutschland genutzt werden kann, um Lohnnachteile, die durch die soziale Herkunft der Arbeitnehmer:innen entstehen, zu verringern. Somit sollen die **Chancen benachteiligter Personen verbessert** werden.

Nicht zu vergessen sei bei dieser Untersuchung, dass Menschen aus benachteiligten Schichten bereits einen schwierigeren Einstieg ins Berufsleben haben als Menschen aus reichen Haushalten, betont Arntz. Ihre Studie zeigt, dass auch Arbeitnehmer:innen aus armen Haushalten vom technologischen Wandel **profitieren**, sobald sie ein **gewisses Bildungsniveau** erreicht haben.

Das **Lohneinstiegsgehalt** von Menschen unterschiedlicher sozialer Herkunft unterscheidet sich nicht stark, während sich die Löhne im Laufe der Erwerbskarriere verschieben. Das hängt nach Arntz Einschätzung unter anderem mit **Netzwerkeffekten** und einem **größeren Selbstbewusstsein**

von Menschen aus gut situierten Familien zusammen. Dieser Effekt nimmt durch den technologischen Wandel allerdings ab. Beschäftigungsanteile und relative Löhne hochqualifizierter Arbeitnehmer:innen aus benachteiligten sozialen Schichten stiegen stärker in den Berufen, in denen neue Technologien schneller eingeführt werden. **Tatsächliche Fähigkeiten werden wichtiger** als Netzwerkeffekte.

Dahingegen ist laut dem MIT-Professor Daron Acemoglu die wachsende Ungleichheit zwischen den Generationen in den USA weitaus schlimmer als in Deutschland. Das liege unter anderem daran, dass durch den technologischen Wandel US-amerikanische Unternehmen ihre **Monopolstellung** verstärken, was wiederum einen **gemeinschaftlichen Wohlstandsanstieg verhindert**.

### **Wandlungsprozesse als normaler Bestandteil des Arbeitssektors**

Ob sich der fortschreitende technologische Wandel **positiv oder negativ** auf unsere Gesellschaft auswirkt, ist schon seit Beginn der Automatisierungsprozesse in der Produktion eine polarisierend geführte Debatte. Zuletzt reagierte auch die **Bundesregierung** mit einem *Gutachten* ([https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/gutachten-wissenschaftlicher-beirat-die-zukunft-der-arbeit-in-der-digitalen-transformation.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/gutachten-wissenschaftlicher-beirat-die-zukunft-der-arbeit-in-der-digitalen-transformation.pdf?__blob=publicationFile&v=4)) auf die Auswirkungen der digitalen Transformation der Wirtschaft auf den Arbeitsmarkt. Expert:innen warnen darin, dass durch Digitalisierungsprozesse bei anhaltendem **Fachkräftemangel** die **Arbeitslosigkeit** steigen könnte (*Tagesspiegel Background berichtete* (<https://background.tagesspiegel.de/digitalisierung/digitaler-wandel-ungleichgewicht-am-arbeitsmarkt-droht>)).

Melanie Arntz sieht darin einen ganz **normalen Wandlungsprozess**. Und „einen Arbeitsmarkt ohne Wandel gibt es nicht,“ betont sie. Der Fachkräftemangel könne ihrer Ansicht nach in Zukunft sogar zu noch mehr Automatisierung führen, was allerdings kein Problem, sondern sogar die **Lösung demografischer Probleme** sein könnte. „Wie bei allen

technologischen Wandlungsprozessen, gibt es positive und negative Effekte“, ist sich auch **Stefan Liebig**, Soziologieprofessor und Direktor des Sozio-oekonomischen Panels, sicher. Dass die Arbeitslosigkeit steigt, sei erstmal ein **übliches Phänomen** bei einem Wandel auf dem Arbeitsmarkt.

Die deutsche Industrie muss sich vor allem bezüglich **neuer Technologien wie Künstlicher Intelligenz** überlegen, wie sie das Arbeitssystem reformieren kann. Das **retainig-and-retraining-Modell** (Beibehaltung und Umschulung), das im Bereich der Industrieroboter gut funktioniert hat, ist nach Südekums Einschätzung nicht so einfach auf den Bereich der neuen Technologien anwendbar. **Anke Hassel**, Public-Policy-Professorin an der Hertie School, fordert daher von der Politik, bereits das **Schulsystem zu restrukturieren**, um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken. Liebig sieht für den künftigen Umgang mit dem Wandel im Arbeitsmarkt neben der **Politik** allerdings auch **Unternehmen** und **Tarifpartner:innen** in der Verantwortung.