

AK POLICY PAPER

INDUSTRIE 4.0

Fridolin Herkommer

Mitarbeit: Michael Mesch

Jänner 2017

Das Wichtigste auf einen Blick

- Der Begriff Industrie 4.0 steht für die digitale Vernetzung von Mensch und Maschine im Bereich der industriellen Fertigung
- Wichtig ist, Industrie 4.0 als organisatorische Innovation zu begreifen, die den Menschen und nicht die Technik ins Zentrum stellt
- Neben dem Versprechen, durch höhere Investitionen den Fokus des Wettbewerbs von den Kosten auf die Innovationskraft zu verschieben, bleiben Fragen rund um Beschäftigung, Qualifikation und die Finanzierung der nötigen Investitionen offen
- Es gilt die digitalen Umwälzungen zur Sicherung einer industriellen Fertigung mit hohen sozialen und ökologischen Standards zu nutzen und Beschäftigung, Wertschöpfung und Innovation zu fördern

Worum es geht

Aus technologischer Sicht stehen im Zentrum von Industrie 4.0 Daten. In Rohstoffe, Fertigungsobjekte und Maschinen eingebettete Microcomputer und Sensoren berichten über den physikalischen Zustand (Temperatur, Druck) der Objekte und lösen entsprechende physische Aktionen aus. Rohstoffe, Maschinen, Menschen und IT-Systeme sollen über die gesamte Wertschöpfungskette vernetzt werden, um relevante Daten zu generieren und weiterzugeben. So soll z.B. ein hereinkommender Auftrag für ein Motorrad die Bestellung der entsprechenden Rohstoffe und Einzelteile auslösen. Ein Stahlblock wird angeliefert und kommuniziert mittels eines Microcomputers der bearbeitenden Maschine, dass aus

ihm ein Zylinder für ein Motorrad eines bestimmten Typs werden wird. Der fertige Zylinder kommuniziert der Arbeitskraft, wo und möglicherweise auch wie, er eingebaut werden soll, das fertige Motorrad wiederum kommuniziert an den Spediteur an wen es ausgeliefert wird, und die Kundin, wie zufrieden sie mit dem Motorrad ist. Die Nutzungsdaten des Motorrads kommunizieren der Entwicklungsabteilung, wie es eingesetzt wird und beeinflussen so die Entwicklung des Nachfolgemodells.

Ziel ist es, mittels Daten reale Produktionsprozesse virtuell abzubilden, wodurch die Produktion in Echtzeit dezentral organisiert werden kann. Für die Umsetzung dieser Vision sind fundamentale Innovationen erforderlich, welche nach Investitionen und Risikofreude der Unternehmen und des Staates¹ verlangen. Damit im Zentrum technischer Innovationen nicht allein der Rationalisierungsgedanke steht, sondern auch sozial- und ökologisch nachhaltige Antworten auf vielfältige Bedürfnisse gefunden werden, muss der Mensch im Mittelpunkt der Mensch-Maschine Beziehung stehen. Für das Gelingen der Industrie 4.0 Vision ist entscheidend, dass die Produktionsfaktoren in arbeitsqualitätssteigernden Ergänzungen zueinander und nicht als kostenbasiertes Substitut gegeneinander eingesetzt werden.

Probleme

- starke Veränderung der Tätigkeitsstrukturen in vielen Berufen
- fehlende Investitionsbereitschaft, Nachholbedarf bei den Investitionen in Hochgeschwindigkeitsnetze

¹ Mazzucato, M. (2015): The Entrepreneurial State. Anthem Press. London