

Vom Ausführen zum Überwachen & Maschinen als Kollegen, Kooperationspartner, Kontrolleur

1. These: Maschine als Freund, Arbeitskollege

- **Emotional:**
 - Roboter werden eingesetzt, um Menschen auf emotionaler Basis zu unterstützen (als Ergänzung oder sogar Ersatz für Menschen).
 - Roboter-Hund (hört auf Befehle, erkennt seinen Besitzer)
 - Roboter-Lehrerin (kann Emotionen ausdrücken, Schüler bauen Bindungen auf)
<http://www.zeit.de/2015/37/roboter-lehrer-schulen-japan>
 - Vielleicht in Zukunft Liebesbeziehungen zwischen Mensch und Maschine
<https://www.welt.de/debatte/kommentare/article130835354/Bald-schon-werden-wir-uns-in-Roboter-verlieben.html>

2. These: Nutzung v.a. in Industrie & Medizin

- **Industrie:**
 - Roboter ersetzen Menschen größtenteils
 - Industrieroboter (sind stärker, werden nicht müde)

- **Medizin:**
 - Roboter unterstützen die Ärzte oder nehmen ihnen sogar die Arbeit ab
 - OP-Roboter (kann viel genauer und ruhiger arbeiten)

[http://www.planet-](http://www.planet-wissen.de/technik/computer_und_roboter/roboter_mechanische_helfer/pwiroboterimoperationssaal100.html)

[wissen.de/technik/computer_und_roboter/roboter_mechanische_helfer/pwiroboterimoperationssaal100.html](http://www.planet-wissen.de/technik/computer_und_roboter/roboter_mechanische_helfer/pwiroboterimoperationssaal100.html)

→ Exoskelett (Unterstützt querschnittsgelähmte Menschen beim Laufen; hat genügend Kraft, aber auch Präzision, um Mensch nicht zu verletzen)

<http://www.schoen-kliniken.de/ptp/medizin/nerven/ereignis/querschnittslaehmung/therapie/art/01804/>



<https://www.mifus.de/Schnaepchen/Elektrisches-Spielzeug/Teksta-Robohund-in-blau.html>

3. These: Ohne Mensch geht es nicht

- **Kontrolle:**
 - Mensch ist unverzichtbar für:
 - Einstellen der Roboter
 - Reparatur bei auftretenden Fehlern
 - regelmäßige Kontrollen
- **Stärken von Menschen:**
 - kann situationsgerecht entscheiden
 - kann improvisieren
 - kann Erfahrungen sammeln
- **Schwächen von Roboter:**
 - störanfällig (Technik z. B. bei Stromausfall nicht mehr zu gebrauchen)
 - starre Bearbeitung der Aufgaben (nur einfältig nutzbar)
 - definierte Bereitstellung notwendig (Roboter muss im Gegensatz zum Mensch erst hergestellt werden)



<https://www.kuka.com/de-de/technologien/mensch-roboter-kollaboration>

- **Mechanisierung kostet viele Arbeitsplätze:**

Als Arbeitskollegen sind Roboter momentan eher gefürchtet

→ da Roboter die menschliche Arbeitskraft in vielen Bereichen ersetzen können

→ da die Kommunikation in der Zusammenarbeit mit vielen Unsicherheiten verbunden ist (Vorfälle in der Vergangenheit: Roboter tötete Menschen)

<http://www.ingenieur.de/Themen/Messen/Wie-Roboter-Freund-Menschen>

→ da die Angst, dass die Maschine höhere Intelligenz als der Mensch erreicht, vorhanden ist

Durch Roboter gefährdete Berufe:

	Sozialversicherungspflichtig und geringfügig Beschäftigte		Gefährdete Arbeitsplätze
Untersuchte Berufe insgesamt	30.870.000		18.300.000
Bürokräfte und verwandte Berufe	3.500.000		3.000.000
Hilfsarbeitskräfte	3.800.000		3.260.000
Anlagen- und Maschinenbediener, Montageberufe	4.640.000		3.210.000
Dienstleistungs- und Verkaufsberufe	4.570.000		3.120.000
Facharbeiter in Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	78.000		50.000
Handwerks- und verwandte Berufe	4.100.000		2.580.000
Technische und gleichrangige nichttechnische Berufe	4.800.000		2.470.000
Akademische Berufe	3.990.000		471.000

JELLE: ING DIBA

<https://www.welt.de/wirtschaft/article140401411/Maschinen-koennten-18-Millionen-Arbeitnehmer-verdraengen.html>

4. These: Erleichterung des Lebens

- **In der Pflege:**

- Fütter-Roboter (hilft Menschen mit einer körperlichen Behinderung dabei Nahrung einfacher zu sich zu nehmen)

- **Im Haushalt:**

- Rasenmäher-Roboter
- Staubsaugroboter

- **Schwächen von Menschen:**

- ungenauere Arbeit
- Ermüdung
- Abnahme der Konzentration
- physische & psychische Grenzen

- **Stärken der Roboter:**

- hohe Geschwindigkeit und Ausdauer
- hohe Wiederholgenauigkeit



<http://de.engadget.com/2016/07/18/futterbot-obi-selbständige-mahlzeiten-fur-pflegebedurftige/>

- Einsatz in gefährlichen und schmutzigen Umgebungen möglich

Fazit: Verselbstständigung der Roboter

- In vielen Science-Fiction-Romanen und -Filmen Horrorgestaltung
<https://www.welt.de/geschichte/article158783165/Wehe-wenn-der-Computer-einmal-Amok-laeuft.html>
- Es gab auch schon Vorfälle, dass Menschen von Maschinen auf Grund eines Technischen Defekts angegriffen wurden
→ Dennoch sei es „Science Fiction“ zu behaupten, dass die künstliche Intelligenz sich verselbständigen könne und die Menschheit bedrohe, ist Professor Wolfgang Wahlster (Professor für Informatik) der Meinung
<https://www.welt.de/geschichte/article158783165/Wehe-wenn-der-Computer-einmal-Amok-laeuft.html>
- Andere Wissenschaftler warnen jedoch vor unkontrollierter Weitergabe an Intelligenz an die Roboter

Von Irem Camci &
Isabel Dannemann

10c