

„Industrie 4.0“

Technologische Grundlagen:

- Miniaturisierung der Sensortechnik,
- gesteigerte Datenverarbeitungskapazitäten („Big Data“),
- „lernende“ Algorithmen.

Merkmale:

- Cyber-physische Systeme: reale und virtuelle Welt wachsen zusammen.
- Maschinen und Geräte kommunizieren mit Menschen und miteinander („Internet der Dinge“).
- Informationstechnische Vernetzung der Produktion entlang der gesamten Wertschöpfungskette.
- Individualisierte Produkte bei hochflexibler (Groß-)Serienfertigung.
- Der Produktionsprozess optimiert sich laufend selbst.
- Die „intelligente“ Vernetzung prägt alle Lebensbereiche.

Menschen kommunizieren über „soziale“ Netzwerke miteinander sowie mit Geräten, die ebenfalls vernetzt sind und selbständig, auch untereinander, kommunizieren. Nach der Vision von SAP (2015) sollen im Jahr 2020 auf diese Weise 2,5 Milliarden Menschen und 75 Milliarden Geräte miteinander verbunden sein.

Plattform Industrie 4.0

- 2013 als Gemeinschaftsprojekt der deutschen Wirtschaftsverbände BITKOM, VDMA und ZVEI gegründet.
- Selbst gesetzte Aufgabe: Weiterentwicklung und Umsetzung des „Zukunftsprojekts Industrie 4.0“ der Bundesregierung (siehe Koalitionsvertrag der GroKo und EU-Agenda 2020).
- 2015 erweitert um Akteure aus „Unternehmen, Verbänden, Gewerkschaften, Wissenschaft und Politik“.
- Nach der von der Plattform veröffentlichten Liste der vertretenen Unternehmen und Institutionen (letzter Stand: März 2016) steht für „die Gewerkschaften“ allein die IG Metall.

Mobilität

- Fahrzeuge melden dem Hersteller, wann sie gewartet werden müssen.
- Der Standort von Fahrzeugen ist jederzeit feststellbar.
- Sensoren werten das Fahrverhalten aus und melden es dem Autoversicherer.
- Autos und andere Verkehrsmittel sollen zukünftig nicht mehr von Menschen gesteuert werden, sondern selbständig fahren.

Wohnen

- „Smart Home“: Im „intelligenten“ Zuhause sind Haustechnik und Haushaltsgeräte vernetzt. Lampen, Jalousien, Herd, Kühlschrank, Heizung, Unterhaltungselektronik ... sind via Internet über eine Schnittstelle erreichbar und können hierüber ferngesteuert werden.
- „Intelligente“ Zähler teilen über ein Kommunikationsnetz den Energieverbrauch mit.

Klima / Energie

- „Smarte“ Städte mit vernetzter Technologien bei Energie, Wasserwirtschaft, Mobilität, Logistik und Gebäuden.
- Verbindung großer und kleiner Energieversorger zu unterschiedlichsten Systemen.

Produktion

Datensammlung, -auswertung, -verwendung / Big Data

Gesundheit

- Individualisierte Medikamente und Therapien auf der Grundlage von Genomanalysen und Big Data.
- „Abschaffung“ des Alterns: defekte Körperteile werden ersetzt.
- Selbstoptimierung; Aufzeichnung und Weitergabe der eigenen Vitalwerte durch „mündige“ PatientInnen, die über ihre Daten selbst entscheiden.
- Einkauf der gewünschten Produkte und Dienstleistungen auf dem Gesundheitsmarkt.

Macht und Manipulation

- Smartphones & Co. ermöglichen ständige Überwachung.
- Psycho-Politik, unterstützt durch Big Data (Byung-Chul Han):
 - o Vorausberechnung von Meinungsbildung und Verhalten.
 - o Einflussnahme darauf im Vorfeld („psychopolitische Steuerung“).
 - o Diktatur der Transparenz.
 - o Individuen überwachen, disziplinieren und optimieren sich selbst.
- Scheinbar selbst bestimmtes Handeln wird durch individualisierte Werbung gesteuert.
- „Freiheit“ von Datenschutz.
- „Selbstbestimmte“ Weitergabe der eigenen Daten an Google, Facebook, Versicherungen etc.

Auslieferung an Maschinen / Verletzlichkeit

- Maschinen treffen selbständig Entscheidungen.
 - o Sie können falsch sein.
 - o Sie können verwerflich sein.
 - o Sie können verletzen.
- Auf welcher Grundlage entscheiden Maschinen?
- Wer legt sie fest?
- Welche Eingriffsmöglichkeiten gibt es bei Ausfällen oder Fehlern?
- Feindliche Übernahme automatisierter Systeme.
- Entscheidung auf der Grundlage falscher Daten (die ggf. absichtlich eingespeist wurden).

Fabrikation

- „Smarte“ Fabrik: Maschinen, Betriebsmittel und Lagersysteme bilden via Internet ein cyberphysisches Produktionssystem (CPPS).
- Virtuelle Unternehmen ohne klare Abgrenzung nach außen ersetzen die klassische Fabrik.
- KundInnen werden in den Produktionsprozess einbezogen.
- Was automatisierbar ist, wird automatisiert, auch Kopfarbeit.
- Zunehmende Steuerung durch Kennzahlen, verdichtete Kontrolle und Vernetzung von Arbeit.

Dienstleistung

- Gleicht sich der Produktion an bzw. verschmilzt mit ihr.
 - Menschliche Arbeitskraft wird wenn möglich durch Roboter ersetzt, auch im sozialen Bereich.
 - Dienstleistungen, auch am Menschen, werden zunehmend durch Digitalisierung formalisiert.

Lohnarbeit

- Wegfall bzw. Entwertung von Tätigkeiten, die automatisiert werden können.
- Lohnarbeit verwandelt sich in Auftragsarbeit.
- Mehr Click- und Crowdworker, die keinem Unternehmen mehr zuzuordnen sind.
- Lose Bindung an Unternehmen und damit verbunden häufiger Arbeitsplatzwechsel.
- Maschinen und KundInnen als „KollegInnen“.
- Es wird nicht mehr vorwiegend in Büros und Fabriken, sondern überall gearbeitet.
- Die Grenze zwischen Arbeit und Freizeit wird aufgehoben.
- Es wird dann gearbeitet, wenn die Arbeitsleistung benötigt wird.