



Mensch und Technik

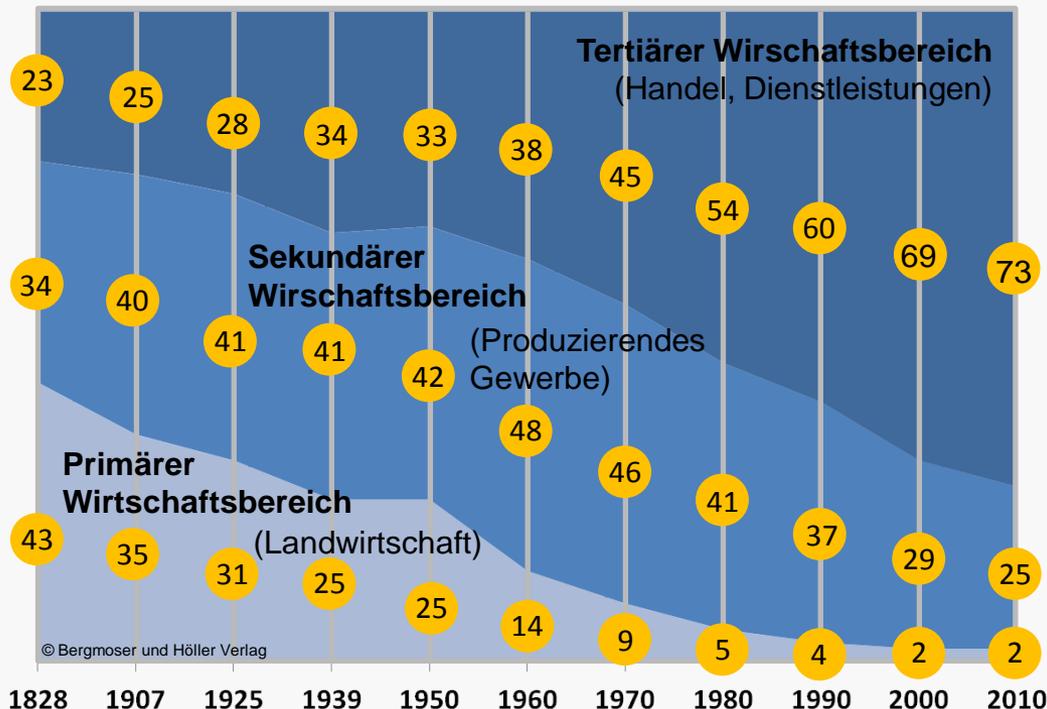
Jürg Steiner

31. August 2017

Die Wirtschaftsstrukturen im steten Wandel

Wir leben in einer Welt permanenter Veränderung. Ohne Veränderung gäbe es keinen Fortschritt. Das gilt gleichermaßen für Gesellschaften, Volkswirtschaften und Unternehmen. Haben zu Beginn des 20. Jahrhunderts noch 35% aller Erwerbstätigen im Bereich der Landwirtschaft Beschäftigung gefunden, sind es in der hochtechnologisierten Welt von heute noch deren 2%.

Mit den Schlagworten Industrie 4.0, IoT und m2m wird die technologische Entwicklung der Gesellschaft fortschreiten und uns Möglichkeiten eröffnen, welchen wir uns heute nicht bewusst sind.



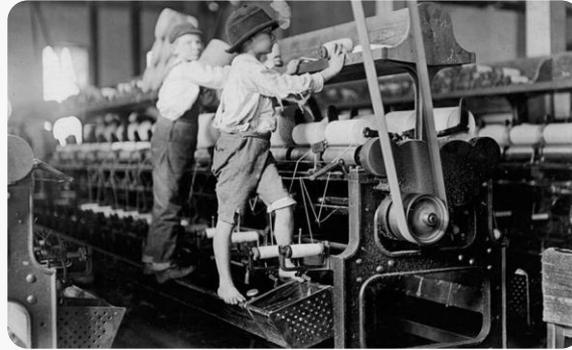
„Es muss sich alles ändern, damit es bleibt, wie es ist.“ Tomasi di Lampedusa

Industrialisierung

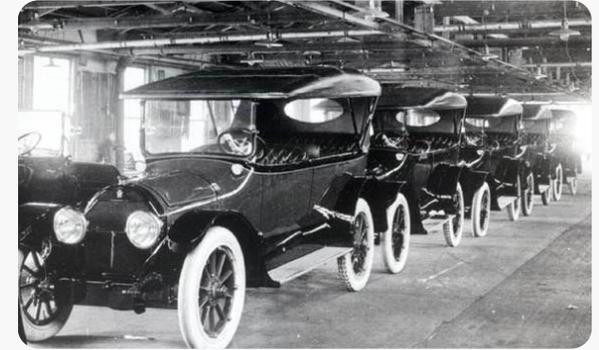
Die lange Entwicklung des technischen Fortschritts zeigt die Industrialisierung zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Die maschinelle Erzeugung von Gütern und Dienstleistungen setzt sich durch.



Weberinnen an Webstühlen
um ca. 1910



Industrieller Fortschritt dank
Webmaschinen um ca. 1915



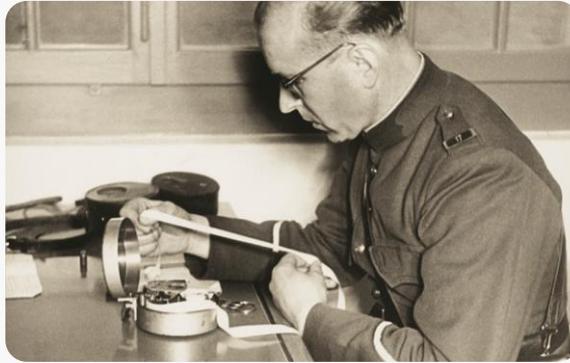
1917, Henry Ford revolutionierte die industrielle Produktion im 20. Jahrhundert.

Die Securitas Gruppe und die Technik

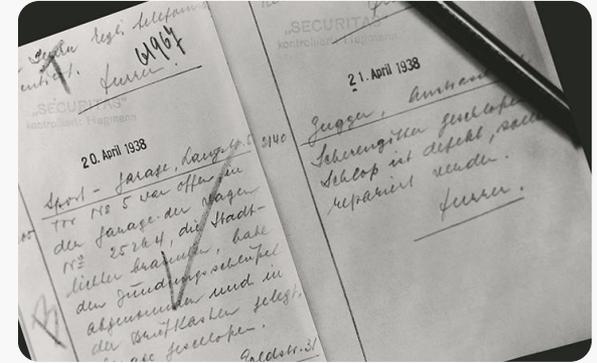
Schon heute ist Sicherheitspersonal ohne Technik kaum mehr denkbar. Die Technik hat – wie in fast allen Branchen – auch beim Sicherheitspersonal eine lange Entwicklung hinter sich.



Der **Verkehrsdienst** wurde abgelöst durch immer intelligentere Verkehrsampeln.



Die **Wächteruhr** wurde abgelöst durch RFID Tags und Smartphone.



Die **Rapportbuch** wurde abgelöst durch elektronische Rapporte auf dem Smartphone.

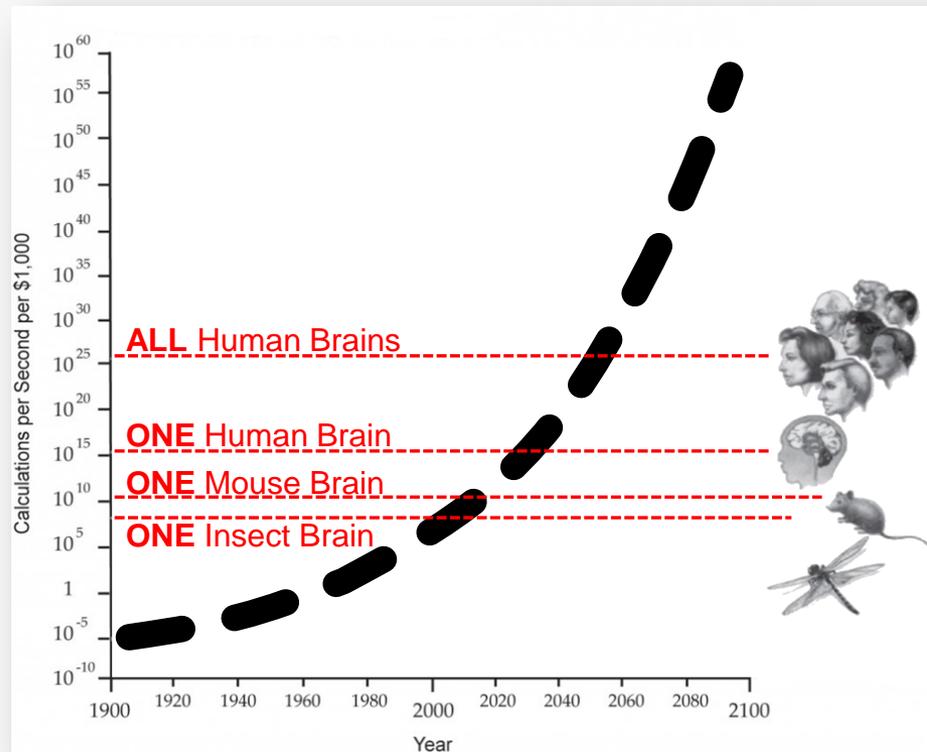
Weitere Beispiele des technischen Fortschritts beim Sicherheitspersonal sind:

- Porter ersetzen mit Video
- automatisieren und sichern von Firmenzugängen (Porte ohne Personal mit Video und Zutritt)
- „Schliessrunden“ und „Kontrollrunden“ werden z.T. substituiert durch intelligente Gebäude (Lüftung, automatische Türen, keine öffnenden Fenster)

Entwicklung der Computer

Computer werden bis zum Jahr 2045 unser Gehirn in Software verwandeln, prophezeit Futurist Ray Kurzweil.

Das Mooresche Gesetz beweist, dass sich die Rechenkapazität periodisch verdoppelt. Welche Auswirkungen dies auf die Menschheit hat, prophezeit Ray Kurzweil.

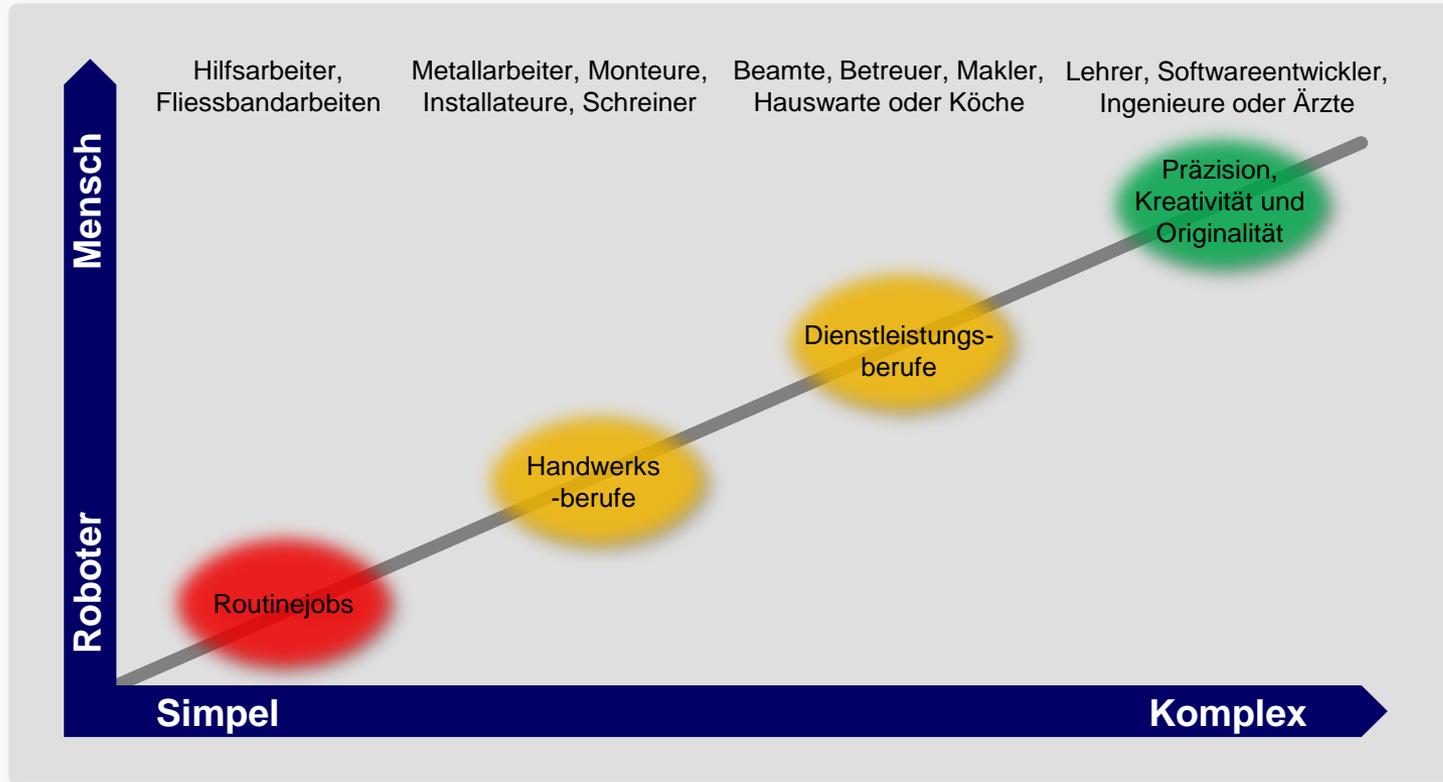


- 2015 hat die globale Computerpower die eines Maus-Gehirns übertroffen ...
- 2023 wird diese die eines menschlichen Denkorgans ...
- 2045 die aller menschlichen Gehirne übertreffen.

Kurzweil besagt, dass Maschinen eines Tages so schnell rechnen werden, dass sie an die Intelligenz des Menschen heranreichen.

Einfluss der Automatisierung auf uns Menschen

Roboter werden immer besser, immer autonomer. Selbstfahrende Autos, 3D-Drucker oder künstliche Intelligenz: Maschinen übernehmen unsere Arbeit nicht nur in Industrie-Hallen, sondern vermehrt in Dienstleistungs-Sektoren.



Jeder zweite heute existierende Job ist durch Automatisierung gefährdet ... jedoch entstehen neue Jobs und neue Berufsbilder.*

* Studie im Auftrag von «ECO»

Die Ziele von Mensch & Technik

Die Technik soll es uns Menschen ermöglichen, befreit von lästiger Arbeit uns auf das Wesentliche zu konzentrieren sowie unproduktive Zeiten minimieren (wichtig für DL Branche, z.B. Wegzeiten)



Die beste Technik ist nicht intelligenter als der Mensch“ - noch stimmt heute diese Aussage. Wie sieht jedoch die Zukunft aus – schon heute ist Sicherheitspersonal ohne Technik kaum mehr denkbar. Wie können wir das Sicherheitspersonal von morgen mit modernster Technik unterstützen. Welche technischen Voraussetzungen für Kameras und Netze sind vorhanden und wie stellen wir sicher, dass Daten und Netze auch im Krisenfall verfügbar sind?

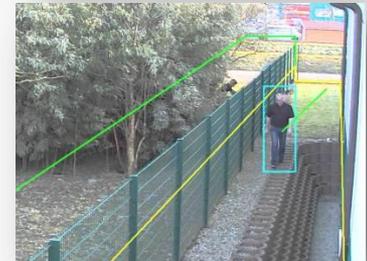
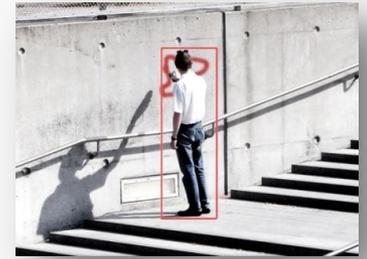
„Wenn die einzige Challenge für den Menschen darin besteht, nicht einzuschlafen, ist Technik die bessere Lösung“ Luc Sergy

Intelligente Kameras entlasten den Menschen durch eine Vorselektion. Der Mensch bewertet und entscheidet.

Eine Videoanalyse kann immer Ereignisgesteuert (Alarm durch die Kamera) oder Zeitgesteuert (aktive Beobachtung durch den Dispatcher in der Zentrale) erfolgen.

Dienstleistungen mit Videoüberwachung:

- **Alarmverifikation**, Verifikation einer Alarmmeldung
- **Hot Spot-Überwachung** (Loitering oder Littering)
- **Zutrittskontrolle** (Filialöffnung mit 4-Augen Prinzip)
- **Virtuelle Kontrollrundgänge** mit Videobildanalyse ergänzt durch Kontrollrundgänge



Trotz fortgeschrittener Videotechnik mit automatischer Analyse stellen wir fest, dass der Mensch unverzichtbar ist. Nur der Mensch ist in der Lage, Meldungen zu verifizieren und bei nicht normalem Verhalten entsprechende Massnahmen einzuleiten. Beispiele:

- **Abfallentsorgung**: Erkennen, ob die erlaubten Flaschen oder doch Kühlschränke entsorgt werden.
- **Tiefgarage**: Personen von/zum Fahrzeug sind erlaubt, jedoch spielende Kinder i.d.R. nicht.
- **Verhalten von Menschen an neuralgischen Orten**

Mensch & Technik - Sicherheitsroboter

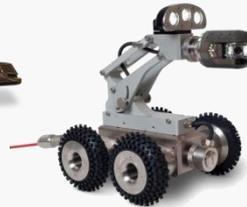
Roboter entlasten den Menschen vor monotonen und langandauernden sowie auch vor gefährlichen und unzugänglichen Überwachungsaufgaben.

Einen grossen Nutzen bieten Sicherheitsrobotern bei der Überwachung von Hochregallager, Verkaufsläden, geschlossenen Parkplätzen (Bsp. von neuen Autos) oder Messehallen. Für gefährliche Inspektions- und Servicearbeiten an unzugänglichen Orten werden spezielle Roboter eingesetzt.

Erkundungsroboter
für Mars der NASA



Kanalinspektions-
roboter von iPEK



Überwachungsroboter
von SMP Robotics

Überwachungsroboter
von Knightscope



Überwachungsroboter
SAM von RSS



Überwachungsroboter
von EOS Innovation



Die Entwicklung von Sicherheitsrobotern steckt noch in den Kinderschuhen. In Zukunft jedoch könnten unbemannte Maschinen ein integraler Bestandteil der Sicherheitsbranche werden. Roboter sind ein logischer Schritt in der technischen Evolution

Drohnen übernehmen Überwachungsaufgaben an schwer zugänglichen Orten (in der 3. Dimension) und können bei unterbrechungsfreier Inspektion unterstützen.

In der Privatwirtschaft sind Drohnen im Einsatz. Neben den erwähnten schönen Bildern und Videos können Drohnen für Vermessungsarbeiten, Revisionsarbeiten oder der Überwachung von Bahnanlagen eingesetzt werden oder auch überall dort, wo humane Interventionen ohne Stilllegung der Anlagen nicht möglich wäre (Kamine, Stromübertragung,...).



Die Polizei nutzt heute Drohnen heute für die Luftüberwachung von Grossanlässen oder Demos, bei Entführungen und Geiselnahmen, für Unfallanalysen oder der Suche nach Cannabisfeldern. Weitere geplante Einsatzfelder sind die Absicherung von Staatsgrenzen (Drogenschmuggel, illegale Einwanderung), die Aufklärung von Einbrüchen, das Aufspüren von Giften bei Industrieunfällen oder die Überwachung von Wäldern bei Waldbrandgefahr.



In Zukunft erwarten wir Drohnen, die autonom fliegen und Aufgaben selbständig übernehmen. Drohnen erledigen zukünftig Aufgaben effizienter als Menschen.

Das wohl bekannteste Beispiel von Drohnen in der Privatwirtschaft liefert Amazon mit der „Amazon Prime Air“, einer Drohne für besonders rasche Auslieferung. Wann das Unternehmen die Markteinführung der Belieferung per Drohne plant, ist unbekannt.



Auch sind erste innovative Sicherheitssysteme mit Drohnen für Privathaushalte in Entwicklung. Im Beispiel der Sunflower Labs zur Alarmverifikation. Zukünftig sind Einsätze als Schlüsselbringer und die Begleitung von Sicherheitsagenten geplant.



Der Einsatz von Drohnen ist von den Umgebungsbedingungen abhängig: Schnee, starker Wind (Turbulenzen) oder Regen können den Betrieb einer Drohne stark einschränken oder gar verhindern. Tiefe Umgebungstemperaturen können die Akkuleistung drastisch reduzieren. Heute verhindern gesetzliche Vorgaben, dass Drohnen autonom fliegen dürfen.

Drohnenabwehr

Drohnen sind oft nicht willkommen. An Flughäfen, gesperrtem Gebiet oder bei VIP's sind die fliegenden Kameras ein Ärgernis.

Da unbemannte Fluggeräte privat erworben werden können und immer bessere Kamerasysteme mit sich bringen, steigt der Bedarf an der Drohnenabwehr.

Drohnenwarn- und Abwehrsysteme sind verfügbar, oft jedoch für militärische oder polizeiliche Zwecke konzipiert.



Für die Drohnenabwehr sind kommerzielle Systeme verfügbar, jedoch oft an der Grenze der Legalität.

Mensch & Technik in der Sicherheitsbranche

Nur die Sicherheitskraft ist in der Lage, intuitiv und spontan zu handeln. Sie sieht, hört und riecht und ist auch in der Lage intuitiv und spontan zu handeln.

Im Kontext dieses Vortrages ist Technik ein Hilfsmittel, welches dem Zweck der Sicherheitsdienstleistung dient. Genauso, wie eine Alarmanlage das Sicherheitspersonal nicht ersetzen kann, sondern lediglich seine „Sensorik“ erweitert, kann die intelligente Kamera, der Roboter oder die Drohne als „abgesetztes Auge“ den Menschen **„nur“** unterstützen.

Mensch **und** Technik nicht ~~Mensch oder Technik~~