



FÜHRUNGS-AKADEMIE

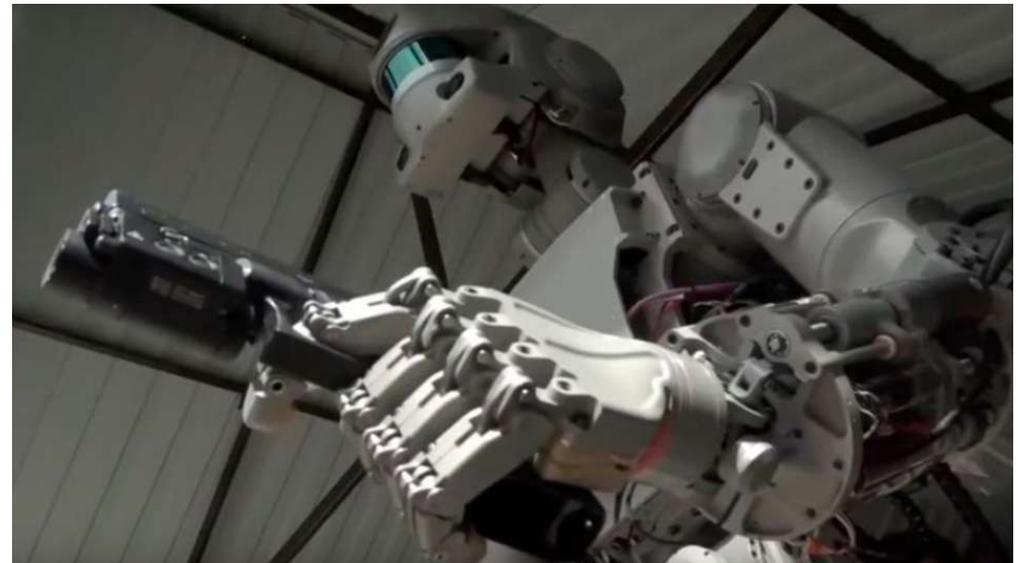
der BUNDESWEHR

Spezialpanel 1

Welche Auswirkungen auf die
Militärstrategie sind durch KI und
autonome Waffensysteme zu
erwarten?



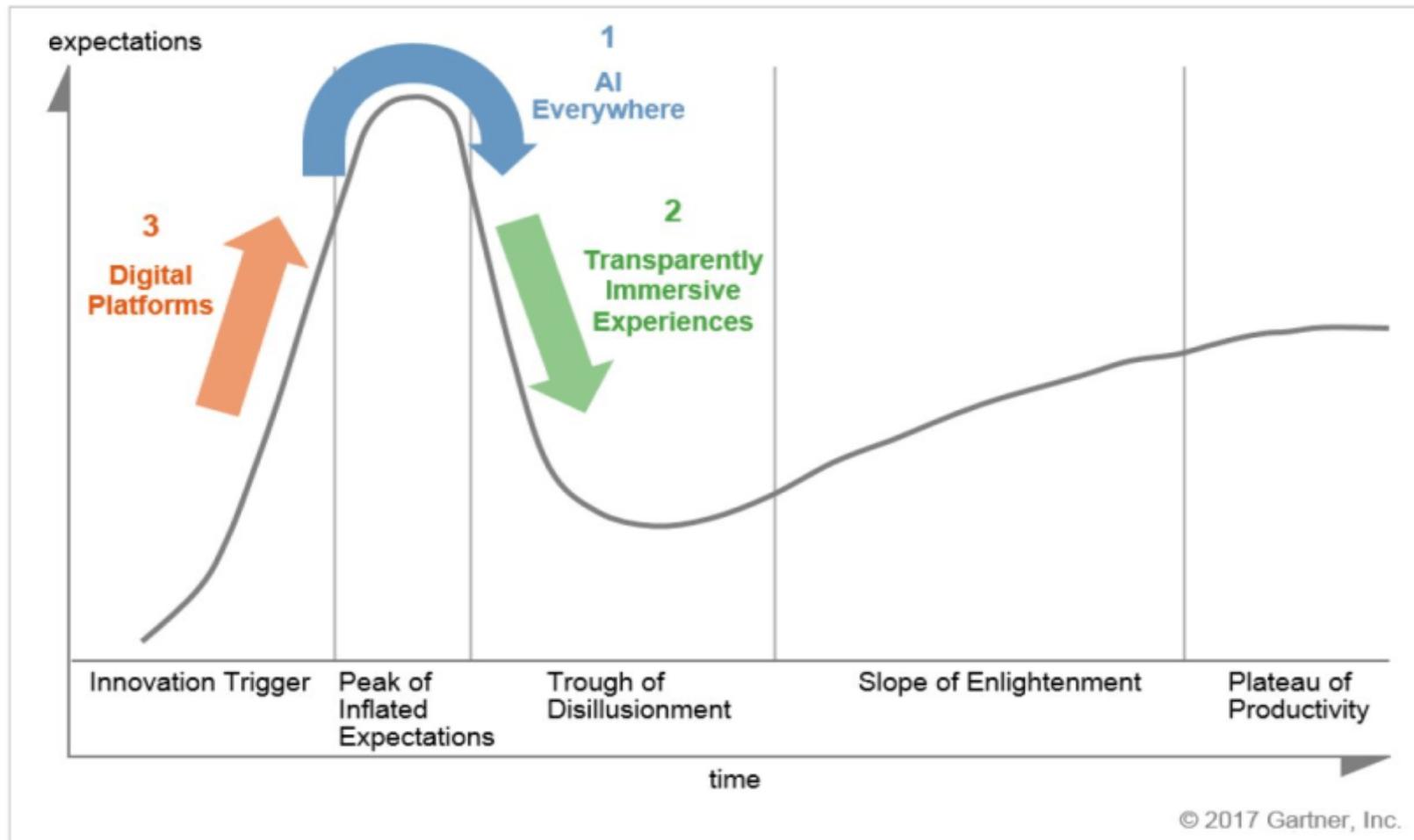
Szenarioanalyse



KI ist entweder das Beste, was der Menschheit passieren kann oder das Schlimmste?!

Gartner Hype Cycle 2017

Figure 1. How Emerging Technology Trends Move Along the Hype Cycle



Source: Gartner (July 2017)



KI-Definition der AG:

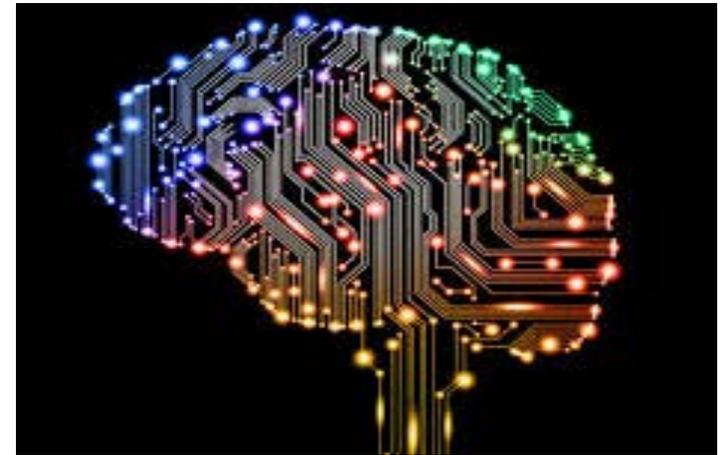
[...ist ein Teilgebiet der Informatik, das sich mit der Nachbildung menschlicher Intelligenz und menschlichen Verhaltens sowie der Weiterentwicklung von maschineller Intelligenz befasst...]

KNN – künstliche neuronale Netze

Mehrdimensionale (Schichten) Netze

Input-Verarbeitung-Output

Belohnungssystem



Deep Learning / Machine Learning – „Sofort lernen“

- Selbstlernende Systeme
- Reinforcement Learning



Begriffsdefinition

Automaten

Emergenz

Starke KI

Super KI

Schwache KI

KNN

Künstliche Neuronale Netze

Singularität

Autonom

Deep Learning

HPE

Human Performance Enhancement

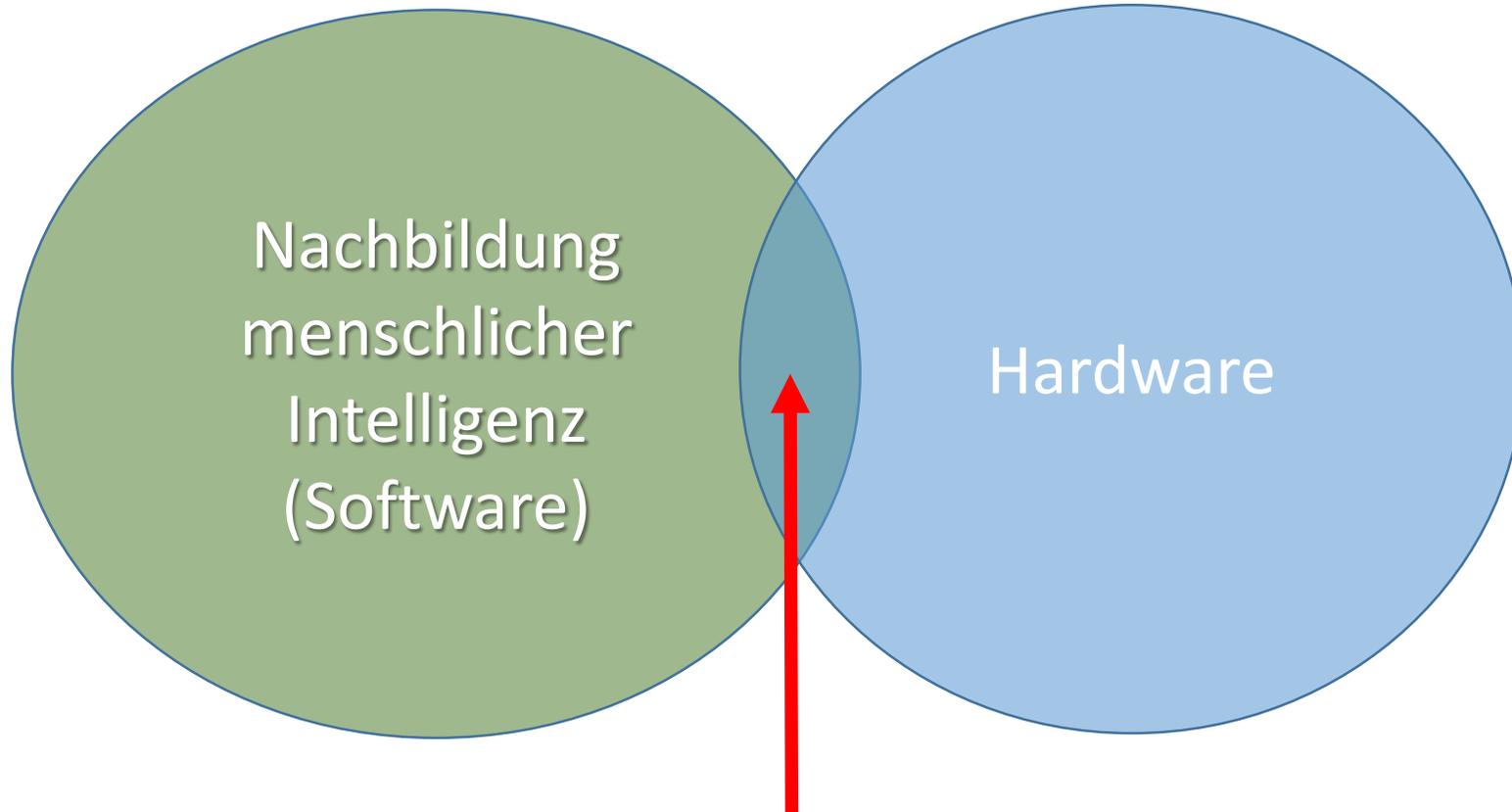
Robotik/ Unbemannte Systeme



Grundlagen

Künstliche **I**ntelligenz

Robotik

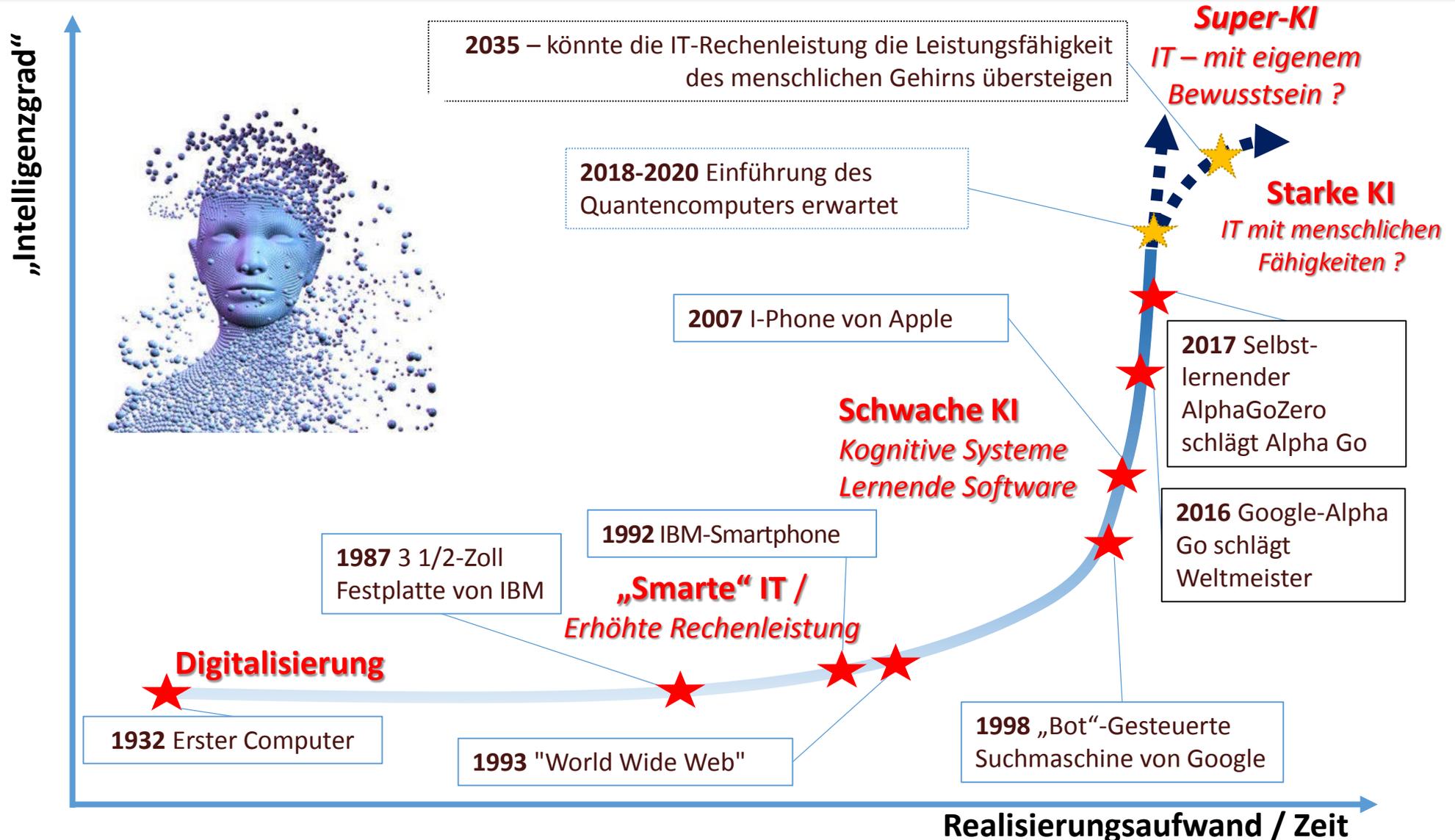


Autonomes **S**ystem

Gliederung



Stand der Technik – Evolution der KI

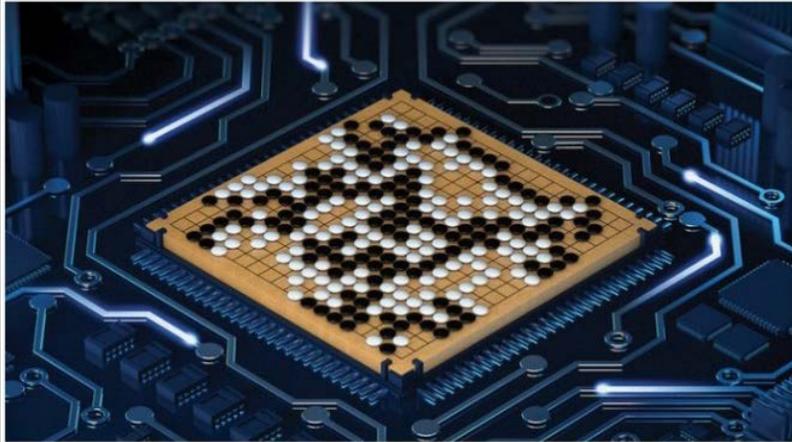


Stand der Technik

Künstliche Intelligenz: AlphaGo Zero übertrumpft AlphaGo ohne menschliches Vorwissen

19.10.2017 10:01 Uhr - Harald Bögeholz

vorlesen



(Bild: Google)

Merkels seltsamer Plausch mit Roboter Sophia

AKTUALISIERT AM 28.06.2018 - 08:38



Deep Video Portraits erlauben nahezu perfekte Fake-Videos

27.06.2018 11:38 Uhr - Pina Merkert

vorlesen



Die bei Deep Video Portraits verwendete KI berechnet sogar realistische Schatten im Hintergrund. (Bild: [Deep Video Portraits, Kim et al. 2018](#))



Stand der Technik

Künstliche Intelligenz



Was kann künstliche Intelligenz im Banking?

euro finance tech

dfv Maleki Group



Medizintechnologie.de
Nationale Informationsplattform Medizintechnik

Alibaba Group

Alibaba's AI Outguns Humans in Reading Test

By Robert Fenner
15. Januar 2018 06:16



Gliederung



Mil. Anwendungspotenziale

Künstliche Intelligenz beim Militär

Wie weit sind wir vom Einsatz vollautomatischer Kampfroboter entfernt? Wären sie eine Gefahr - oder ist jeder Gedanke daran nur Panikmache? Immerhin gibt es warnende Stimmen von einigem Gewicht.



© Reuters/L. Nicholson

WIE INTELLIGENT IST KÜNSTLICHE INTELLIGENZ?

Prominente mahnen zur Vorsicht

Autonome Waffen mit KI: Auf dem Weg zur "Schlachtfeld-Singularität"

19.04.2018 08:40 Uhr - Stefan Krempl

vorlesen



(Bild: Future Army / US Marines (Screenshot YouTube))

Mil. Anwendungspotenziale



Maars (US)



Perdix (US)



Sea Hunter (US)
Quelle: DARPA



Uran-9 combat (RUS)
Quelle: nationalinterest.org



KI-U-Boote (CHN)



Harop (ISR)

Mil. Anwendungspotenziale

- Digitalisiertes Gefechtsfeld
- Integration von autonomen Systemen
- Einbeziehen ziv. Sensoren
- Smart Cities (90 % Bev. bis 2050)



- Aktive Unterstützung eines Infanteristen
- Datenbrille / Kontaktlinse
- Eigene u. gegnerische Kräfte
- Entscheidungsunterstützung

Verbot/ Regelwerk autonomer Waffensysteme



Reglementierung von Killer-Robotern lässt auf sich warten 17.11.2017

Sie kombinieren künstliche Intelligenz mit modernster Waffentechnik und können ihr Ziel ohne menschliches Zutun erkennen, angreifen und töten. Eine UN-Konferenz hatte über den Umgang mit solchen Waffen beraten.

ICRC: "Ein Waffensystem ohne menschliche Kontrolle ist von Natur aus rechtswidrig"

13. April 2018 – Dirk Eckert

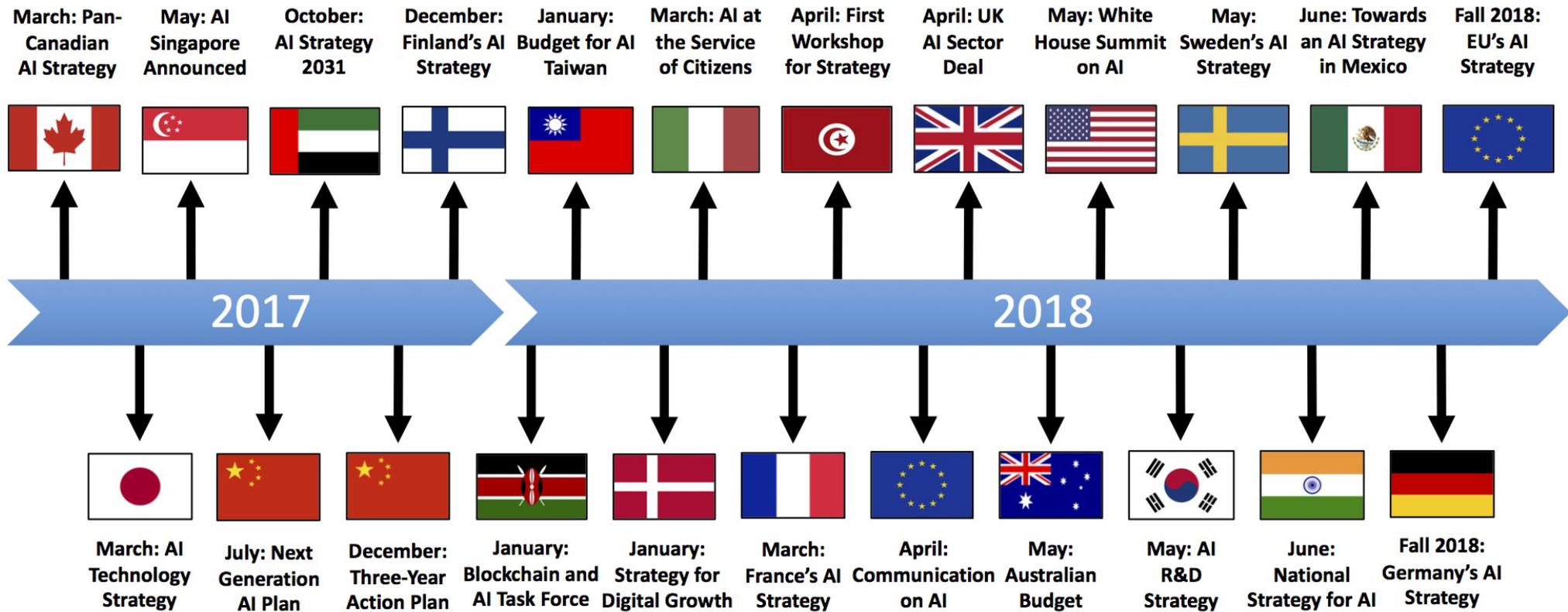


Kampfroboter Defender: Bild: USAF

Gliederung

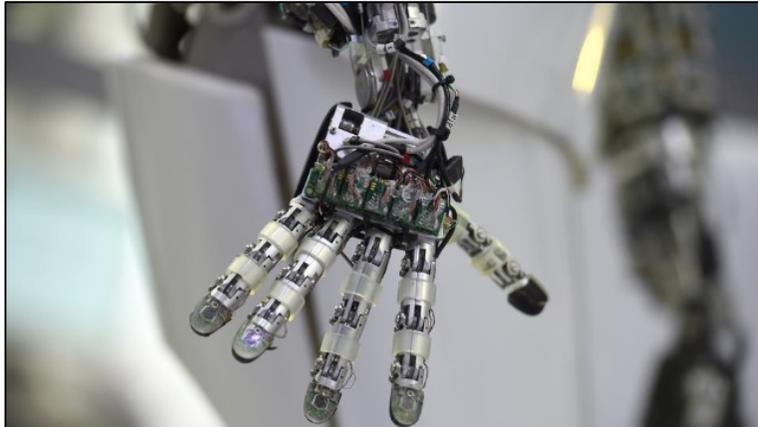


KI – Strategien



2018-07-13 | Politics + AI | Tim Dutton

KI – Strategie DEU



Eckpunktepapier der Bundesregierung

Künstliche Intelligenz made in Germany

Merkel: "Leitplanken" für künstliche Intelligenz setzen

28.06.2018 10:06 Uhr

vorlesen



(Bild: dpa, Michael Kappeler)

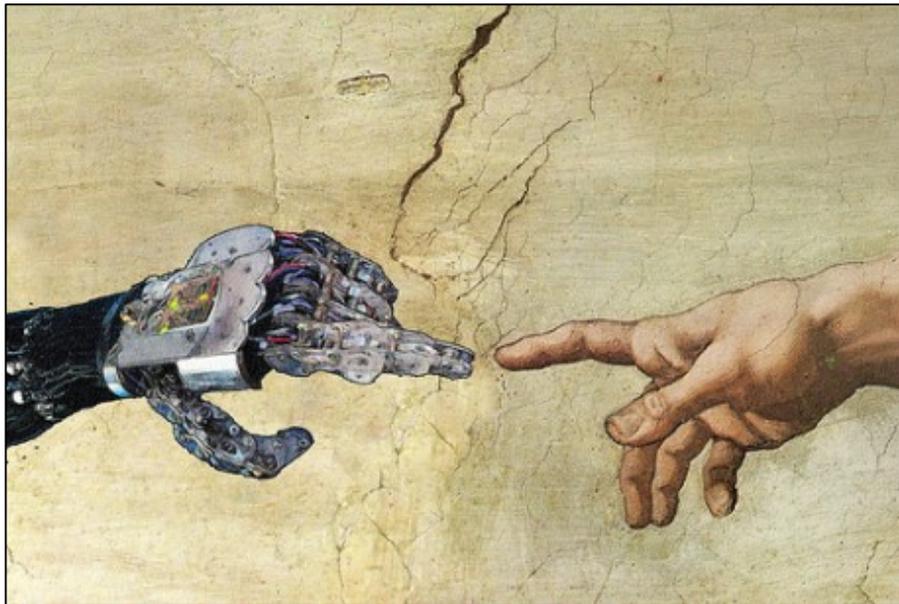


Stille Vorreiterrolle DEU in der EU und Übernahme der damit einhergehenden Verantwortung in einer multipolaren Weltordnung und in einem fairen Wettbewerb.

- **Attraktiver Forschungsstandort DEU**
- **Militärisch Schwerpunkt auf nicht-letale KI-Systeme (Logistik, Sanität, Cyber)**
- **Bw in DEU u. EU Vorreiter – Mut zum Fortschritt**

„Die Gewalt rüstet sich mit den Erfindungen
der Künste und Wissenschaften aus, um
der Gewalt zu begegnen.“

Vom Kriege, 1. Buch, 1. Kapitel, Unterkapitel 2



- Fraunhofer Kompakt 2017
- Fraunhofer INT, WTV, 11/ 2017
- SV 2040, 02/ 2017
- Gartner 2017
- DSC 11/2017
- CES 2018
- BMVg Plg I 1 Workshop KI, 2018
- BMVg Plg I, Begriffsbestimmungen
- Der Spiegel, Die Welt, FAZ, Heise
- futurezone.de
- Wissenschaft-aktuell.de
- JZukE 2018 BMVg
- CEBIT 2018
- ARD Monitor 05/2018
- „Stiftung Neue Verantwortung“

Major Maik Schröder - Technik



„Die zunehmende Digitalisierung und die damit einhergehende Datenflut machen eine Nutzung von KI-basierten Entscheidungsunterstützungssystemen im Führungsprozess unumgänglich.“

Major Markus Levy - Politik



„Die Nutzung von KIRAS hat das Potential, globale Machtstrukturen tiefgreifend zu verändern und das weltweite Institutionengefüge aufzubrechen. Ein Staat, welcher KIRAS militärisch nicht oder nur restriktiv für sich nutzt, wird langfristig entscheidend an Einfluss verlieren und schließlich keine Möglichkeiten der Interessendurchsetzung haben.“

Oberstleutnant Kristof Trier - Ethik



„Mit der Nutzung zunehmend autonomer Waffensysteme geben wir die Entscheidung über das Töten anderer Menschen in nichtmenschliche Hände.“

Flottillenarzt Dr. med. Elisabeth Brunn - HPE



„HPE wird als Katalysator wirken und die Art der Kriegsführung grundlegend ändern.“

HPE = Human Performance Enhancement

Major (US) Mike Dunn – Multinationale Sicht



„Wem es zuerst gelingt eine signifikante, militärisch nutzbare KI-Fähigkeit zu entwickeln, der erlangt einen überwältigenden militärischen Vorteil. Staaten ohne eine effektive KI-Strategie werden der Gnade desjenigen ausgeliefert sein, der sie hat.“

Diskussion

„Welche Auswirkungen auf die Militärstrategie sind durch künstliche Intelligenz und Autonome Waffensysteme zu erwarten?“

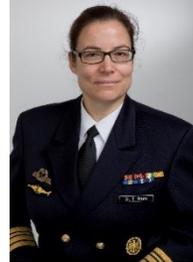


Maj (US) Dunn
Multinationale Sicht



FltIArzt Dr. Brunn

HPE



Oberstlt Trier

Ethik



Maj Levy

Politik



Maj Schröder

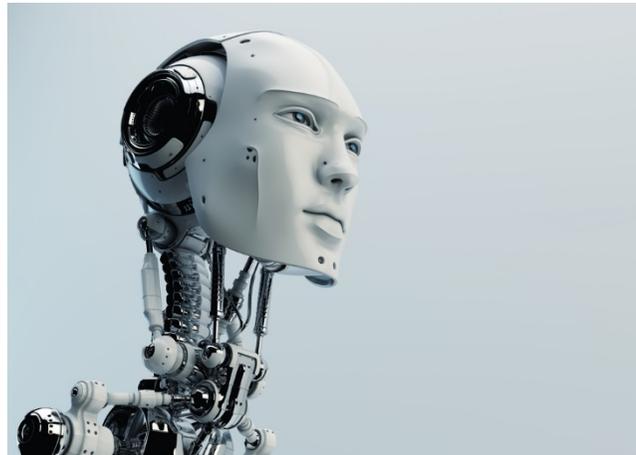
Technik



KKpt Jacobi

Moderation





**KI wird die alles unterliegende Basisanwendung sein und sich
zwangsläufig auch auf die Militärstrategie auswirken.**

Ob KI dabei Fluch oder Segen ist, entscheiden die Menschen.

Wir haben es **noch in der Hand!**