

Zukunftstechnologie | 10.01.2019 | Lesezeit 4 Min.

Künstliche Intelligenz: Wie Deutschland vorankommen will

Die digitale Revolution verändert die Welt von Grund auf – deshalb will die Bundesregierung der künstlichen Intelligenz künftig besondere Aufmerksamkeit widmen. Auch die EU will mehr Geld in die Hand nehmen.

Schachspieler wissen längst, wozu Technologie fähig ist: Ende 2017 sorgte das Computerprogramm AlphaZero für ungläubiges Staunen, denn mit seiner künstlichen Intelligenz entwickelte es eine Spielstärke, gegen die nichts und niemand mehr ankommt – weder die bisherigen Top-Schachcomputer noch der menschliche Weltmeister. Der Clou an der Sache: Das Programm hat sich das Spiel ohne Vorkenntnisse und allein nach den Regeln selbst beigebracht – in nur vier Stunden.

Dieses Beispiel zeigt, in welche Dimensionen künstliche Intelligenz (KI) vorstößt. Kein Wunder also, dass sie das alles überragende Technologiethema ist und einen Wettlauf der Superlative auslöst (siehe „[Wo die künstliche Intelligenz durchstartet](#)“). Wie bedeutsam diese Zukunftstechnologie ist, zeigen zwei weitere Beispiele:

Das globale Wachstum soll bis 2030 durch KI um zusätzlich 1,2 Prozentpunkte jährlich steigen.

Die Zahl der wissenschaftlichen Publikationen zum Thema KI hat sich von 1996 bis 2017 verzehnfacht.

Für die Entwicklung von KI sind zwei Faktoren zentral:

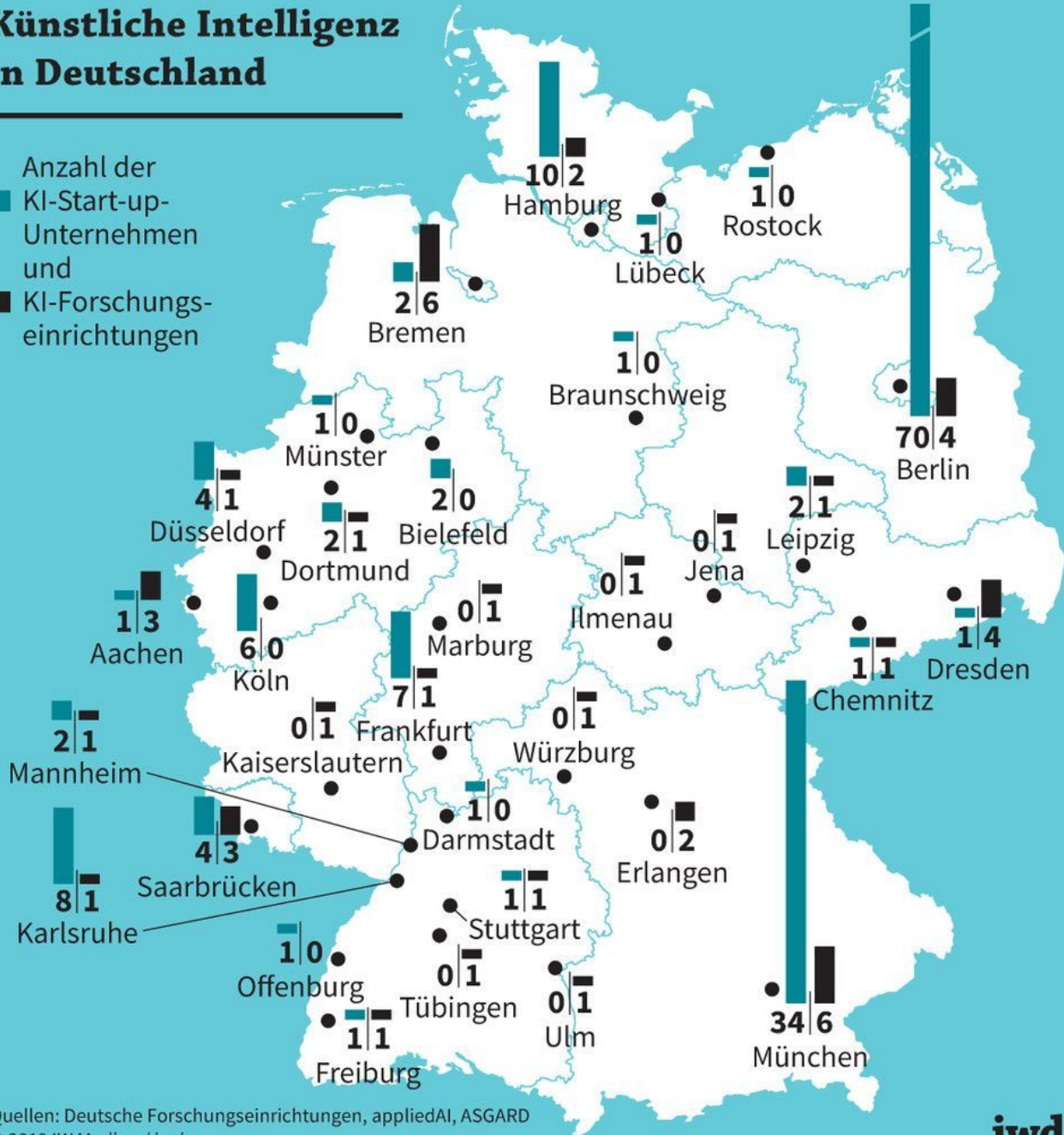
1. Forschung. Deutschland zählt derzeit 46 Forschungseinrichtungen im Fachgebiet KI, darunter 26 an Hochschulen sowie eine an der Fraunhofer- und eine an der Max-Planck-Gesellschaft. Hinzu kommen die Einrichtungen des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz mit Standorten unter anderem in Saarbrücken.

2. Start-ups. Firmengründungen mit einer innovativen Geschäftsidee und hohem Wachstumspotenzial, sogenannte Start-ups, sind die zweite Komponente für den Aufbau und die Entwicklung einer konkurrenzfähigen KI (Grafik):

In Deutschland gibt es nach Berechnungen der Initiative appliedAI und der Kapitalverwaltung ASGARD derzeit 164 Start-up-Unternehmen, deren Geschäftsmodell auf KI basiert.

Künstliche Intelligenz in Deutschland

Anzahl der
■ KI-Start-up-Unternehmen und
■ KI-Forschungseinrichtungen



Quellen: Deutsche Forschungseinrichtungen, appliedAI, ASGARD
 © 2019 IW Medien / iwd

iwd

Spitzenreiter ist Berlin, das allein 70 dieser Unternehmen beheimatet, gefolgt von München mit 34 und Hamburg mit 10 Start-ups.

Beim Vergleich von KI-Start-ups und KI-Forschungseinrichtungen fällt auf, dass die einen nicht unbedingt da sind, wo sich die anderen niederlassen: So gibt es in Berlin, München, Hamburg und Karlsruhe deutlich mehr Unternehmen als Forschungseinrichtungen, in Bremen, Dresden und Aachen ist es umgekehrt.

Die regionale Verteilung zeigt zudem, dass in Deutschland zahlreiche KI-Start-ups gegründet werden, ohne eine KI-Forschungseinrichtung in der Nähe zu haben – Gründungen sind also auch abseits großer Forschungszentren möglich. Mehr räumliche Nähe könnte allerdings für mehr Übertragungseffekte von den Forschungseinrichtungen auf die Start-ups sorgen. Und eine höhere Konzentration auf einen oder wenige Standorte könnte die Entwicklung von KI-Start-ups beschleunigen.

In Deutschland werden zahlreiche KI-Start-ups gegründet, ohne eine KI-Forschungseinrichtung in der Nähe zu haben – mehr räumliche Nähe könnte allerdings für mehr Übertragungseffekte von der Forschung auf die Unternehmen sorgen.

Auch die Politik ist bei dem Thema „Künstliche Intelligenz“ gefordert, sowohl auf Bundes- als auch auf EU-Ebene:

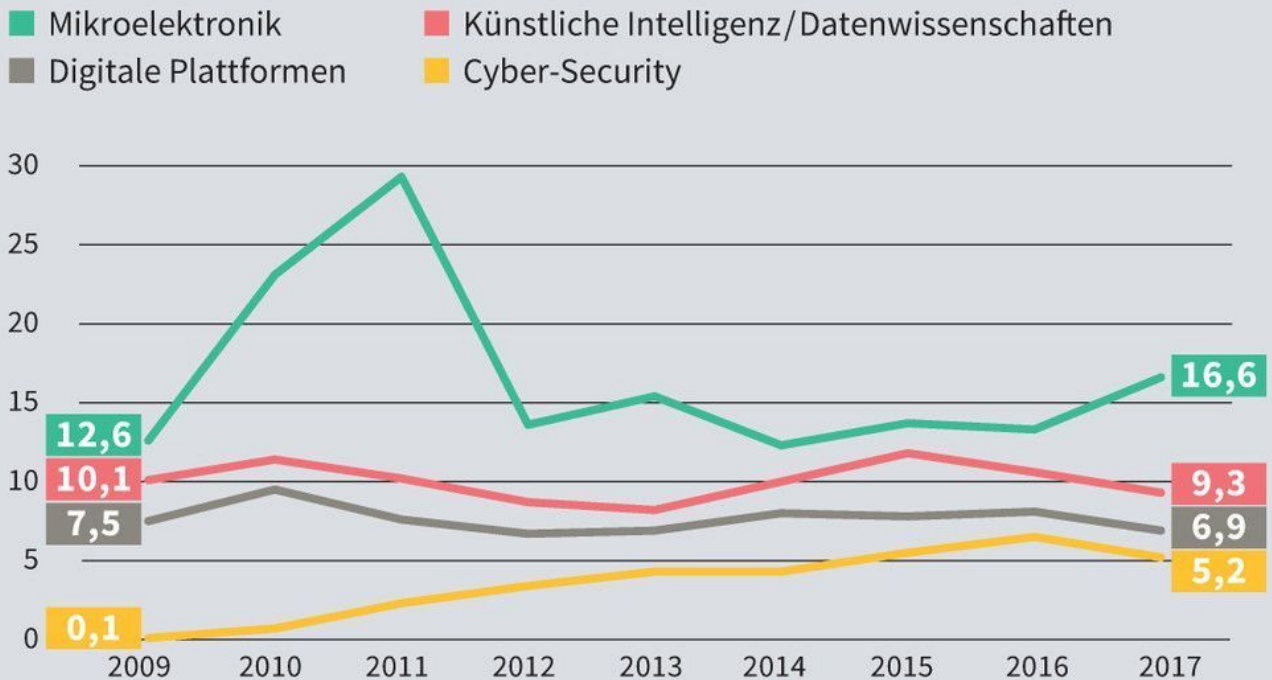
Die KI-Strategie der Bundesregierung

Bisher war die staatliche Förderung alles andere als dynamisch (Grafik):

Der Anteil der KI-Förderung an der gesamten Förderung von IT-Technologien ist von 2015 bis 2017 um 2,5 Prozentpunkte gesunken.

Künstliche Intelligenz: Der Bund fördert wenig dynamisch

So viel Prozent der gesamten Förderung von Informations- und Kommunikationstechnologien fließen in folgende Technologiefelder



Ausgewählte Technologien

Quelle: Deutscher Bundestag
© 2019 IW Medien / iwd

iwd

Da soll sich ändern. Im November 2018 hat die Bundesregierung ein Konzept vorgestellt, wie sie die künstliche Intelligenz in Deutschland voranbringen will. Einige Inhalte:

1. der Aufbau eines nationalen Netzwerks mit mindestens zwölf Zentren;
2. mindestens 100 zusätzliche Professuren sollen die KI an den Hochschulen fester verankern;
3. mehr Angebote zur Beratung und Förderung von Gründungen;
4. im Rahmen einer nationalen Weiterbildungsstrategie soll ein Instrumentarium zur Förderung der KI-Kompetenzen von Erwerbstätigen entwickelt werden.

All das kostet viel Geld. Deshalb will die Bundesregierung bereits im Haushalt 2019 rund 500 Millionen Euro dafür zur Verfügung stellen. Doch das ist nur der Anfang:

Bis einschließlich 2025 will der Bund insgesamt rund 3 Milliarden Euro für die Umsetzung seiner KI-Strategie ausgeben.

Die Hebelwirkung dieses Engagements auf Wirtschaft, Wissenschaft und Länder wird nach den Vorstellungen der Bundesregierung mindestens zu einer Verdoppelung der Mittel führen. Ob das tatsächlich funktioniert und das späte Engagement der Bundesregierung ausreicht, wird sich aber noch zeigen müssen.

Die KI-Strategie der EU

Um die Wettbewerbsfähigkeit Europas zu sichern, bedarf es laut EU-Kommission erheblicher Investitionen im Bereich der KI. Deshalb will Brüssel seine KI-Investitionen im Rahmen des Forschungs- und Innovationsprogramms „Horizont 2020“ bis Ende 2020 um 70 Prozent auf 1,5 Milliarden Euro aufstocken.

Wenn die Mitgliedsstaaten und der private Sektor sich in einer ähnlichen Größenordnung engagieren, werden sich die gesamten KI-Investitionen auf 7 Milliarden Euro pro Jahr erhöhen. Bis Ende 2020 kämen dann mehr als 20 Milliarden Euro zusammen. Danach will Brüssel ein noch größeres Rad drehen:

Für das kommende Jahrzehnt strebt die EU staatliche und private KI-Investitionen von mindestens 20 Milliarden Euro pro Jahr an.

Diese Rechnung könnte aufgehen: So hat zum Beispiel auch Frankreich angekündigt, in den kommenden fünf Jahren 1,5 Milliarden Euro in die KI zu investieren. Bis das Ziel erreicht werden kann, Europa zu einem führenden KI-Standort zu machen, ist aber noch ein weiter Weg zu gehen.

Kernaussagen in Kürze:

- Künstliche Intelligenz (KI) soll das globale Wirtschaftswachstum bis 2030 um jährlich 1,2 Prozentpunkte steigern.
- Deutschland zählt derzeit 46 Forschungseinrichtungen im Fachgebiet KI und insgesamt 164 Start-up-Unternehmen, deren Geschäftsmodell auf KI basiert.
- Die staatliche Förderung der Zukunftstechnologie ließ bisher zu wünschen übrig, soll aber ausgebaut werden: Bis 2025 will der Bund insgesamt rund 3 Milliarden Euro für die Umsetzung seiner KI-Strategie ausgeben.