

Demary, Vera; Goecke, Henry

Research Report

Künstliche Intelligenz: Israel und Finnland vor China

IW-Kurzbericht, No. 8/2019

Provided in Cooperation with:

German Economic Institute (IW), Cologne

Suggested Citation: Demary, Vera; Goecke, Henry (2019) : Künstliche Intelligenz: Israel und Finnland vor China, IW-Kurzbericht, No. 8/2019, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/192950>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

IW-Kurzbericht 8/2019

Künstliche Intelligenz: Israel und Finnland vor China

Vera Demary / Henry Goecke

Künstliche Intelligenz (KI) hat längst strategische Bedeutung für die Entwicklung von Volkswirtschaften. Im internationalen Wettbewerb versuchen sich die Länder gut aufzustellen, um Wettbewerbsvorteile zu erreichen. Welches Land hier jedoch die Nase vorn hat, hängt von der Messgröße ab.

Die Bundesregierung (2018) misst KI, ihren Potenzialen, ihren Nutzungsmöglichkeiten und ihrer Entwicklung eine große Bedeutung bei, wie aus der KI-Strategie deutlich wird. Auch die Europäische Kommission (2018) hat inzwischen einen koordinierten Plan mit Maßnahmen zur Förderung von KI vorgelegt. Ziel dieser Bemühungen ist es, die Arbeit mit und an KI in Deutschland und Europa zu intensivieren. Länder, die jetzt schnell sind in der Entwicklung und Umsetzung von KI-Anwendungen, können sich Wettbewerbsvorteile erarbeiten, Standards setzen und möglicherweise besonders von den Vorteilen von KI profitieren.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wo einzelne Länder in Bezug auf KI heute stehen. Asgard und Roland Berger haben eine Liste von rund 3.500 Startups aus 67 Ländern zusammengestellt, die im Bereich KI arbeiten. Mit knapp 1.400 Unternehmen sind die meisten KI-Startups in den USA beheimatet (siehe auch Abbildung). In Bezug auf einzelne Länder rangiert dahinter

China, wenn auch mit deutlichem Abstand (etwa 400 Startups). Deutschland fällt mit rund 100 Startups deutlich ab. Positiv ist die starke Position der EU-28-Länder, die mit knapp 730 KI-Startups zwar nur halb so viele wie die Vereinigten Staaten aufzuweisen haben, aber damit immerhin Rang 2 des Ranking einnehmen.

Diese Daten erzählen jedoch nur die halbe Geschichte, da die einzelnen Wirtschaftsräume in ihrer Größe sehr unterschiedlich sind. Sehr deutlich wird dies, wenn die KI-Startups auf die Anzahl an Unternehmen insgesamt bezogen wird (Abbildung). Rang 1 nimmt dann Israel ein, wo KI-Startups in Bezug auf alle Unternehmen des Landes die größte Bedeutung haben. Auf Platz 2 sind die USA zu finden. Finnland und die Schweiz auf den Plätzen 3 und 4 sind die großen Aufsteiger. Deutschland hält gegenüber der Betrachtung der reinen Anzahl der KI-Startups seine Position. Die EU-28 verlieren dagegen deutlich und belegen bei diesem Indikator nur noch Rang 12. Am stärksten rutscht China im Ranking der Top 15 ab: gemessen an der Anzahl der Unternehmen insgesamt landet China nur auf dem vorletzten Platz.

Ähnliche Ergebnisse zeigen sich, wenn die KI-Startups relativ zur Bevölkerung betrachtet werden. Hier verlieren China und Indien aufgrund ihrer großen Bevölkerung beispielsweise deutlich gegenüber dem Ranking

KI-Startups im internationalen Vergleich

Rangplätze der Top 15-Länder bzw. Ländergruppen

	Anzahl KI-Startups	KI-Startups pro 1.000 Unternehmen	KI-Startups pro Mio. Bevölkerung
USA	1	2	4
EU-28	2	12	9
China	3	15	14
Israel	4	1	1
Vereinigtes Königreich	5	6	5
Kanada	6	5	6
Japan	7	10	11
Frankreich	8	11	8
Deutschland	9	9	10
Indien	10	8	15
Schweden	11	7	3
Finnland	12	3	2
Südkorea	13	14	13
Spanien	14	13	12
Schweiz	15	4	7

Die ersten drei Länder des Rankings sind grün, die letzten drei rot gefärbt.

Quelle: Asgard/Roland Berger, 2018; Eurostat, 2018; OECD, 2018; Ministry of Corporate Affairs, 2018; Weltbank, 2018; Xinhua, 2018; eigene Berechnung

nach der Anzahl der KI-Startups. Israel, Finnland und die USA sind erneut auf den vorderen Rangplätzen.

Diese Daten können auf Basis der verwendeten Quellen allenfalls ein erster Indikator dafür sein, wo die einzelnen Länder in Bezug auf junge KI-Unternehmen stehen. So ist beispielsweise davon auszugehen, dass China sich in allen drei betrachteten Indikatoren zukünftig aufgrund umfangreicher staatlicher Intervention merklich verbessern wird. Deutlich wird auch, dass Deutschland im internationalen Vergleich mittelmäßig abschneidet und noch viel Raum für Entwicklung besitzt. Andere europäische Staaten sind hier weiter. Dies hat wahrscheinlich verschiedene Gründe: Neben der noch in den Anfängen steckenden deutschen KI-Startup-Landschaft (Goecke/Thiele, 2018) und verbesserungswürdiger öffentlicher Förderung von KI (Demary/Goecke, 2018) ist sicherlich auch die allgemein schwache Gründungsaktivität in Deutschland (Röhl, 2016) ursächlich.

Ansatzpunkte für eine positive Entwicklung des KI-Standorts Deutschland sind vor diesem Hintergrund zum einen die Förderung von Forschung, Entwicklung

und Unternehmensgründungen im Bereich KI. Es muss gelingen, öffentliche Gelder effizient einzusetzen und private Investitionen in diesem Bereich anzuregen. In diesem Zusammenhang könnte eine gemeinsame europäische Anstrengung sinnvoll sein, gerade vor dem Hintergrund des großen Vorsprungs der USA im Hinblick auf die Anzahl an KI-Startups.

Zum anderen ist im internationalen Vergleich zu überlegen, wie sich die komparativen Vorteile der deutschen und europäischen Unternehmen auf KI übertragen lassen. Das Geschäftsmodell vieler gerade US-amerikanischer Unternehmen basiert auf der Sammlung und Auswertung von personenbezogenen Daten. Diese gehen auch in KI-Anwendungen ein und dienen der Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen. Der große Vorteil der deutschen Industrieunternehmen ist das Vorhandensein von nicht-personenbezogenen Daten, die im Produktionsprozess anfallen. Auf deren Basis lassen sich ganz andere KI-Anwendungen konzipieren, die auch in ganz andere Produkte und Dienstleistungen münden können.

Literatur

Asgard / Roland Berger, 2018, Artificial Intelligence – A strategy for European startups, Recommendations for policymakers, München/Potsdam

Bundesregierung, 2018, Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung, Berlin

Demary, Vera / Goecke, Henry, 2018, KI-Investitionen in Deutschland: Noch ein weiter Weg, IW-Kurzbericht, Nr. 73, Köln

Europäische Kommission, 2018, Koordinierter Plan für Künstliche Intelligenz. Mitteilung der Kommission an das Parlament, den Europäischen Rat, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen, COM(2018) 795 final, Brüssel

Eurostat, 2018, Business demography statistics, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Business_demography_statistics#Further_EurEuros_information [13.12.18]

Goecke, Henry / Thiele, Christopher, 2018, KI-Forschung und Start-ups in Deutschland: Zahlreiche Zentren, IW-Kurzbericht, Nr. 75, Köln

Ministry of Corporate Affairs, 2018, Annual Report 2017-18, o.O.

OECD, 2018, Entrepreneurship at a Glance Highlights 2018, Paris

Röhl, Klaus-Heiner, 2016, Unternehmensgründungen. Mehr innovative Startups durch einem Kulturwandel für Entrepreneurship?, IW policy paper, Nr. 2, Köln

Weltbank, 2018, Population, total, <https://data.world-bank.org/indicator/SP.POP.TOTL> [13.12.18]

Xinhua, 2018, http://www.xinhuanet.com/fortune/2018-10/27/c_1123621919.htm [13.12.18]