



CONCOURS CENTRALE•SUPÉLEC

Allemand

MP, PC, PSI, TSI

4 heures

Calculatrices interdites

2019

L'usage de tout système électronique ou informatique est interdit dans cette épreuve.

Rédiger en allemand et en 500 mots une synthèse des documents proposés, qui devra obligatoirement comporter un titre. Indiquer avec précision, à la fin du travail, le nombre de mots utilisés (titre inclus), un écart de 10% en plus ou en moins sera accepté.

Ce sujet propose les documents suivants :

- un article paru dans *derStandard*, du 9 novembre 2017 ;
- un article paru dans *Welt*, de PHILIPP VETTER, du 6 février 2018 ;
- un article paru dans *WirtschaftsWoche*, de DIETMAR NEUERER, du 6 février 2018 ;
- un dessin de presse.

L'ordre dans lequel se présentent les documents est aléatoire.

DERSTANDARD Stephen Hawking: Künstliche Intelligenz könnte schlimmstes Ereignis für Menschheit werden

9. November 2017

Der Physiker sieht in KI zwar großes Potenzial – Menschen müssten aber Kontrolle behalten.

In Science-Fiction-Filmen und –Serien sind intelligente Roboter oft entweder brave Helfer oder böse Widersacher, die die Menschheit unterjochen wollen, um die Erde vor ihnen zu schützen. In der Realität ist Künstliche Intelligenz (KI) noch nicht so weit. Dennoch gibt es Kritiker, die ernsthafte Warnungen aussprechen. Wie zuletzt der Physiker Stephen Hawking.

Hawking ist davon überzeugt, dass Computer in Zukunft theoretisch menschliche Intelligenz nicht nur erreichen, sondern übertreffen könnten. Künstliche Intelligenz könnte zum „schlimmsten Ereignis in der Geschichte der Zivilisation“ werden, sagte Hawking diese Woche beim Web Summit in Lissabon, wie CNBC berichtet. Die Technologie könnte neuartige Waffen hervorbringen, die Wirtschaft auf den Kopf stellen oder Mittel der Unterdrückung sein.

Auch Tesla- und SpaceX-Chef Elon Musk warnte bereits davor, dass KI zum dritten Weltkrieg führen könnte. Der prominente Wissenschaftler sieht in Künstlicher Intelligenz aber nicht nur eine Bedrohung. In der Technologie stecke enormes Potenzial um jeden Aspekt der Gesellschaft zu verändern. Seiner Meinung nach könnte die Technologie beispielsweise genutzt werden, um Umweltschäden rückgängig zu machen oder Armut und Krankheiten zu beseitigen. Ähnlich positiv sieht es auch Facebook-CEO Mark Zuckerberg. Er glaubt, dass intelligente Computer die Welt verbessern könnten. Musk hatte ihm dafür vorgeworfen, ein „beschränktes Verständnis“ von der Technologie zu haben.

Für Hawking muss sich die Gesellschaft jedenfalls auf verschiedene mögliche Konsequenzen und Gefahren vorbereiten. Die Entwicklungen müssten unter menschlicher Kontrolle bleiben und Gesetzgeber müssten sich früh mit Regeln für Künstliche Intelligenz und Roboter auseinandersetzen. In der EU gibt es diesbezüglich bereits Vorschläge.



Stephen Hawking beim Web Summit in Lissabon

Künstliche Intelligenz „Ein Terminator muss keine Hollywood-Fiktion bleiben“

Von PHILIPP VETTER, Veröffentlicht am 06.02.2018

Künstliche Intelligenzen sind bisher nur für bestimmte Teilbereiche entwickelt worden. Jetzt will man auch bei VW die Forschung ausweiten.

Bei VW entwickeln Wissenschaftler die künstliche Intelligenz von morgen: Autonome Autos und Arbeits-erleichterung sind die Vorteile, doch die Gefahren sind nicht zu unterschätzen, warnen Forscher.

Patrick van der Smagt ist eigentlich ein ziemlich rationaler Typ. Wenn er über Maschinen spricht, die unüberwacht lernen, sich also Dinge selbst beibringen, ohne dass ein Mensch sie dabei kontrolliert, sagt van der Smagt: „Klingt wie Magie, ist es aber gar nicht.“ Tatsächlich gehe es nur um mathematische Funktionen, um Algorithmen und Wahrscheinlichkeitsrechnungen.

Van der Smagt forscht an den Grundlagen für die künstliche Intelligenz (KI) – allerdings nicht mehr als Professor an einer Universität, sondern im ersten Stock eines unauffälligen Bürobaus im Münchner Norden. Van der Smagt ist Mitarbeiter des sogenannten Data Lab von Volkswagen und soll mithelfen, Einsatzmöglichkeiten für intelligente Maschinen innerhalb des Konzerns zu finden.

Doch van der Smagt sieht durchaus auch Gefahren in der Entwicklung von künstlicher Intelligenz. Bislang sei es lediglich gelungen, künstliche Intelligenzen für bestimmte Teilbereiche zu entwickeln. Zum Beispiel seien Computer inzwischen sehr gut in der Bilderkennung oder könnten Menschen in Spielen wie Alpha Go besiegen.

Doch der Weg hin zu allgemeiner künstlicher Intelligenz, die dem Menschen überlegen ist, sei noch weit. Grundsätzlich sei diese Entwicklung aber vorstellbar. „Der Mensch hat Maschinen entwickelt, die schneller sind als er, warum soll er nicht auch eine entwickeln, die schlauer ist als er“, fragt van der Smagt.

Automatisierte Waffen gefährlicher als KI

Der VW-Forscher warnt, in einem solchen Szenario müsse ein Terminator, der Menschen überlegen und ihnen feindlich gesinnt ist, keine Hollywood-Fiktion bleiben. „Wir müssen uns schon jetzt frühzeitig Gedanken machen, wie man das verhindern kann und ein klares Regelwerk aufstellen“, sagt van der Smagt.

„Man muss auf jeden Fall aufpassen.“ Derzeit sei aber die Gefahr, die beispielsweise von automatisierten Waffen ausgehe, höher einzuschätzen, als die einer allgemeinen künstlichen Intelligenz.

Van der Smagt ist damit Teil einer prominenten Riege von Mahnern. Unter anderem haben bereits der britische Physiker Stephen Hawking und Tesla-Chef Elon Musk vor den Gefahren einer unregulierten Entwicklung künstlicher Intelligenz gewarnt.

VW sieht 300 Millionen Einsparmöglichkeiten durch KI

Dass Volkswagen dennoch an der Technologie forscht, liegt an den gewaltigen Potenzialen, die man in Wolfsburg sieht. Im Data Lab, wo insgesamt rund 50 Mitarbeiter arbeiten, hat man nach eigenen Angaben bereits Einsparmöglichkeiten von rund 300 Millionen Euro im Konzern entdeckt – und ohne das Potenzial, das Experten den selbstlernenden Maschinen im Bereich des autonomen Fahrens zusprechen.

Noch befinden sich die meisten Projekte in der Pilotphase, doch schon spiele das Data Lab „ein Mehrfaches seiner Kosten ein“, sagt VW-IT-Chef Martin Hofmann. Ein einstelliger Millionenbetrag sei bereits eingespart worden. Den Einsatzmöglichkeiten von künstlicher Intelligenz seien quasi keine Grenzen gesetzt.

Schon jetzt helfen selbstlernende Computer beispielsweise dabei, die Preise für Ersatzteile in einzelnen Märkten festzulegen. Dabei berechnen Algorithmen, wie sich die Preise im jeweiligen Markt entwickeln werden, überprüfen dann, ob ihre Prognose eingetreten ist und korrigieren gegebenenfalls den Preis.

„Das war eine Sisyphusarbeit für Menschen“, sagt Hofmann, die Maschinen erleichterten den Mitarbeitern ihren Job. Die menschlichen Beschäftigten sollten aber keineswegs ersetzt werden. „Die letzte Entscheidungsgewalt hat immer der Mensch.“

Künstliche Intelligenz hilft, Unfälle zu vermeiden

Auch in der Produktion könne künstliche Intelligenz helfen, die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine zu verbessern. So berechne ein Algorithmus voraus, wie sich der menschliche Mitarbeiter in der Nähe eines Roboters in den nächsten Momenten bewegen wird und kann so helfen, Kollisionen mit der Maschine zu vermeiden.

Auch der Verkehrsfluss in Städten lasse sich mit entsprechend großer Rechenleistung vorhersehen. VW will dafür künftig auch Quantencomputer einsetzen. Indem man Fahrzeuge individuell über ihre Navis an ihr jeweiliges Ziel führe, könne man so vorher berechnete Staus vermeiden.

Darüber hinaus spielt die künstliche Intelligenz in künftigen autonomen Autos eine entscheidende Rolle – zum Beispiel indem das von den Sensoren und Kameras aufgenommene Umfeld des Autos richtig erkannt werde. So könne vorhergesagt werden, wie sich beispielsweise ein Radfahrer weiterbewegen wird, den das Auto erkannt hat. Die Chancen der Technologie, ist man bei VW überzeugt, überwiegen die Risiken.

Künstliche Intelligenz ist in vielen Lebensbereichen bereits im Einsatz. Eine Umfrage zeigt, wie die Bürger zu der Technologie stehen.

Berlin Ob Sprachassistenten, selbstfahrende Autos oder intelligente Roboter: Künstliche Intelligenz (KI) zählt zu den Schlüsseltechnologien der kommenden Jahre. Einer aktuellen Studie zufolge glauben zwei Drittel der Menschen in Deutschland (66 Prozent), dass KI-Technologien ein Wachstumsfaktor für die Wirtschaft sein werden. „Künstliche Intelligenz ist die digitale Schlüsseltechnologie schlechthin“, sagte Achim Berg, Präsident des Digitalverbands Bitkom, bei der Vorstellung der Ergebnisse am Dienstag in Berlin. Deutschland gehöre hier weltweit zu den „stärksten“ Standorten und müsse diese „gute Position halten und ausbauen“.

Für die Studie wurden 1008 Personen befragt. Hintergrund ist eine gemeinsame Veranstaltung des Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV) und des Bitkom. Anlässlich des Safer Internet Day 2018 richteten beiden die Konferenz „Künstliche Intelligenz – Dein Freund und Helfer?“ aus. Die Veranstaltung behandelt Chancen und Risiken von KI-Technologien.

Nach Meinung der Bevölkerung halten sich erwartete Chancen (55 Prozent) und Risiken (41 Prozent) der künstlichen Intelligenz fast die Waage. Der Bitkom fordert deshalb von Politik und Wirtschaft, Szenarien zu entwickeln, wie künstliche Intelligenz zum wirtschaftlichen Fortschritt beitragen und dem Allgemeinwohl dienen könne. „Flankierend müssen wir Mechanismen erarbeiten, die einen möglichen Missbrauch dieser Technologie im besten Fall ganz ausschließen oder auf ein absolutes Minimum reduzieren“, sagte Berg.

Immerhin gut zwei Drittel (69 Prozent) der Befragten können sich vorstellen, bei bestimmten Entscheidungen auf KI-Empfehlungen zurückzugreifen. Daneben sind drei von vier Bundesbürgern (76 Prozent) überzeugt, dass künstliche Intelligenz den Alltag in Zukunft sehr erleichtern wird.

So erkennen Verbraucher laut der Bitkom-Studie für viele Lebensbereiche sinnvolle Einsatzmöglichkeiten der Maschinenintelligenz, etwa wenn es um Wetter- und Umweltprognosen geht. 93 Prozent finden hier die Anwendung von KI sinnvoll, wenn damit früher vor Unwetter oder Katastrophen gewarnt werden kann.

Mit Hilfe von künstlicher Intelligenz den Verkehr effizienter gestalten, Staus vermeiden, Schadstoffe verringern – das befürworten 86 Prozent der Deutschen. Acht von Zehn (82 Prozent) finden es sinnvoll, Maschinenintelligenz im Gesundheitsbereich einzusetzen, beispielsweise um Krankheiten früher zu erkennen.

Die Studie ergab auch, dass die Menschen in Deutschland vor allem für die Forschung und Wissenschaft große Vorteile sehen. 72 Prozent gehen davon aus, dass KI dort für große Durchbrüche sorgen wird.

Trotzdem warnt Bitkom-Präsident Berg vor den Gefahren durch KI, sollten die Weichen für die Technologie falsch gestellt werden. „Wir müssen und wir können die künstliche Intelligenz beherrschen – tun wir das nicht, beherrscht sie uns“, sagte er.

