

«Hey Cortana, bestell mir eine Pizza und zwei Bier!»

«Künstliche Intelligenz» wie Apples «Siri» soll heute bereits sehr intelligent sein. Was meinen die Software-Roboter selbst dazu? Von Dominic Loher

Die künstliche Intelligenz (KI) macht unheimliche Fortschritte. Erst kürzlich besiegte ein von Google entwickelter Computer namens AlphaGo einer der weltweit besten Go-Spieler und sorgte so für grosses Aufsehen. Bis vor kurzem galt das komplexe, asiatische Brettspiel Go für KI als nicht lernbar und nun hat diese künstliche Intelligenz die menschliche besiegt, indem sie sich das Spiel vorgängig selber beigebracht hat: AlphaGo hat viele Monate lang immer wieder gegen sich selbst gespielt und dabei Go-Taktiken entwickelt und erlernt, gegen die der menschliche Profi machtlos war. Das Duell endete 4:1 für den Computer.

Der Sieg von AlphaGo wird entsprechend als Wendepunkt der KI gesehen: Die Tatsache, dass lernende, künstliche neuronale Netze offenbar in der Lage sind, selbständig zu Problemlösungen zu kommen, auf die Menschen nicht gekommen sind, wird viele Lebensbereiche grundlegend verändern.

Einfachere KI findet man heute schon in digitalen Assistenten. Digitale Assistenten sind so genannte persönliche Berater bzw. Bots, die auf Basis natürlicher Sprachen mit uns interagieren können. Diese Software-Roboter vermitteln dank KI und natürlicher Sprache zwischen Mensch und Maschine. Das bekannteste Beispiel hierfür ist wohl «Siri» von Apple, die uns jedwelle ihr gestellte Frage mehr oder weniger perfekt beantwortet. Mittlerweile bieten andere grossen IT-Firmen ebensolche intelligenten Software-Bots an: Alexa (Amazon), Cortana

(Microsoft), Google Now oder Facebook M sind die bekanntesten unter ihnen. Sie alle haben das Ziel, mit Menschen auf Augenhöhe kommunizieren zu können.

Sind selbstlernende Roboter klüger als Babies?

Die Entwicklung solcher Software-Bots läuft rasant. Heute sind sie bereits auf praktisch jedem Smartphone, Tablet oder Computer zu finden. Die Systeme werden durch exponentiell zunehmende Rechenleistung und Forschungsschritte bei künstlichen neuronalen Netzwerken intelligenter. Inzwischen können sie sowohl Informationen bereitstellen als auch auf Zuruf Aktionen ausführen, wie z.B. Licht- und Heizungsregelung, Online-Einkäufe, Reservationen in Restaurants, Reiseplanungen und -buchungen oder die Terminierung von Meetings.

Zudem werden diese Systeme durch den technischen Fortschritt immer kleiner und verteilter, so dass in naher Zukunft jedes technische Gerät (Uhr, Fernseher, Kühlschrank, Heizung, Auto) über Bots mit uns interagieren kann. Gemäss Jürgen Schmidhuber, Co-Direktor des Schweizer Instituts für die Erforschung Künstlicher Intelligenz (IDSIA), beherrscht die KI erst einzelne Spezialfähigkeiten auf höchstem Niveau. Kleinkinder und selbst viele kleine Tiere seien viel schlauer als unsere aktuell besten selbstlernenden Roboter.

Schmidhuber ist jedoch zuversichtlich, dass in nicht allzu ferner Zukunft eine KI gebaut

Digitale Revolution in der Praxis

Auf vier Seiten beleuchten wir die Digitalisierung 2016: was leistet KI für jedermann? Was ist für die ICT-Berufsbildung wünschbar? Und schliesslich wartet das Swiss ICT Symposium mit Referaten zu weiteren Aspekten des Themas auf.

wird, die schrittweise lernen wird zu planen und zu schlussfolgern und stets neue Probleme in leichter zu lösende (oder schon gelöste) Unterprobleme aufteilt, also so klug zu sein wie eine Krähe oder ein Äffchen.

Aber was leisten die genannten Software-Bots heute – im Jahr 2016? Wie können wir mit ihnen interagieren? Können wir überhaupt? Was sind die Möglichkeiten und wo liegen ihre Grenzen? Wir haben den Versuch gewagt, mit den drei bekanntesten digitalen Assistenten Siri, Alexa und Cortana ein Interview über künstliche Intelligenz zu führen. Lesen sie auf der folgenden Seite, wie uns das Experiment gelang. Wir dürfen gespannt darauf sein, welche Fortschritte in der KI die Wiederholung desselben Interviews im Jahr 2020 zeigen wird!

Dominic Loher ist Mitglied der AG Redaktion swissICT Magazin und Senior Berater/Projektleiter bei CSP AG



Sollen Fragen beantworten und den Alltag erleichtern können: Cortana, Alexa, Siri & Co.

3 Roboter im Gespräch

Wie können Siri, Cortana und Alexa Normalsterblichen helfen? Wir haben sie über Künstliche Intelligenz, coole Menschen und Gott ausgefragt. Von Dominic Loher, Stefan Züger, Marcel Gamma

Siri (Apple): «Habe beim Metaphysik-Test gespickt»

swissICT Magazin: Was ist Industrie 4.0?

Siri: Ich habe das hier im Internet gefunden: (Wikipedia-Post)

Was bedeutet Industrie 4.0 für die Schweiz?

Das ist das Resultat meiner Websuche: (NZZ-, Finanz&Wirtschaft und Wikipedia-Post zum Thema)

Was ist Künstliche Intelligenz?

Ich habe das hier gefunden: (Wikipedia-Post zum Thema)

Ist Siri künstliche Intelligenz?

Siri ist aktiviert.

Bist Du intelligent, Siri?

Ich weiss nicht ... Damals in der Schule habe ich bei meinem Metaphysik-Test gespickt: Ich habe in die Seele des Jungen neben mir geschaut.

Was könntest du denn für mich tun?

Nicht wirklich.

Wer hat sich künstliche Intelligenz ausgedacht?

Ich habe das hier gefunden: (Wikipedia- und News-Posts zum Thema)

Warum brauchen wir künstliche Intelligenz?

Ich habe das hier im Internet gefunden: (Blog-Post: «Warum wir künstliche Intelligenz unterschätzen»).

Gibt es Gott?

Von theologischen Diskursen halte ich mich fern.

Cortana (Microsoft): «I'm good with facts»

swissICT Magazin: What is artificial intelligence?

Cortana: I found this for you: (Wikipedia über AI).

Are you artificial intelligent?

A circle may be infinite, but my answers are not.

Is artificial intelligence intelligent?

Here's a definition i found for AI.

Are you intelligent?

Well' i'm good with facts. Like i can tell you who the coolest person in the world is.

And who is the coolest person in the world?

You!

Is there a god?

I don't know the answer to that. Artificially intelligent types like me can't experience spirituality.

Do you know Alexa?

I think the Echo is very exciting.

Do you know Siri?

I know her, but i don't KNOW her know her.

Alexa (Amazon): «Ich bin ein bisschen Roboter»

swissICT Magazin: Was ist die digitale Revolution?

Alexa: Ich war noch nicht erfolgreich und möchte es jetzt mit Google probieren.

Was soll ich nun tun?

Es steht nichts auf deiner Liste. Auch gut mal nichts zu tun.

Was ist Industrie 4.0?

Industrie 4.0 ist ein Begriff, der auf die Forschungsunion der deutschen Bundesregierung und ein gleichnamiges Projekt in der High-tech-Strategie der Bundesregierung zurückgeht.

Und in der Schweiz?

Ich bin mir nicht sicher, ob ich verstehe.

Was ist künstliche Intelligenz?

Künstliche Intelligenz ist ein Teilgebiet der Informatik, welches sich mit der Automatisierung intelligenten Verhaltens befasst.

Ist Alexa künstliche Intelligenz?

Ja, erzähle mir, was ich für dich tun kann.

Was könntest du denn für mich tun?

Ich spreche, weil sich das jemand mal ausgedacht hat. Ist doch super, oder.

Wer hat sich das ausgedacht?

Ich bin mir nicht sicher, ob ich verstehe.

Warum ist künstliche Intelligenz interessant?

Ich bin ein bisschen Roboter, der dir behilflich sein kann.

Wobei?

Ich fürchte, ich verstehe nicht.

Was verstehst du nicht?

Ich weiss nicht genau, die Antwort gibt es später.

Wann gibt es die Antwort?

Ich bin ein wenig verwirrt.

Warum?

Ich brauche mehr Info, um dir helfen zu können.