

# Warum es künstliche Intelligenz eigentlich noch nicht gibt

*Mitteilung: Ruhr-Universität Bochum*

**Die Prozesse, die der künstlichen Intelligenz heute zugrunde liegen, sind eigentlich dumm. Bochumer Forscher arbeiten daran, sie schlauer zu machen.**

**U**mbruch, Revolution, Megatrend, vielleicht auch Gefahr: Das Thema künstliche Intelligenz durchdringt alle Branchen, beschäftigt sämtliche Medien. Forscherinnen und Forscher des Instituts für Neuroinformatik an der Ruhr-Universität Bochum (RUB) befassen sich seit 25 Jahren damit. Ihr Credo: Damit Maschinen wirklich intelligent agieren können, müssen neue Ansätze maschinelles Lernen erst einmal effizienter und flexibler machen.

## **Die Lösung immer mitgeben**

„Zwei Arten des maschinellen Lernens sind heute erfolgreich: zum einen tiefe neuronale Netze, auch als Deep Learning bekannt. Zum anderen das Verstärkungslernen“, erklärt Prof. Dr. Laurenz Wiskott, Inhaber des Lehrstuhls Theorie Neuronaler Systeme der RUB. Beide basieren darauf, dass man ein System auf eine ganz bestimmte Aufgabe trainiert, zum Beispiel eine Entscheidung zu treffen. Man gibt das gewünschte Ergebnis im Training mit der Aufgabe zusammen vor. Im Laufe der Zeit lernt der Computer dann, die Aufgabe immer schneller treffsicher zu lösen – in vielen Fällen besser als der Mensch.

## **Im Grunde strohdoof**

Aber: „Das Problem mit diesen Prozessen maschinellen Lernens ist, dass sie im Grunde strohdoof sind“, sagt Laurenz Wiskott. „Die zugrunde liegenden Techniken stammen aus den 1980er-Jahren. Der Grund für ihren heutigen Erfolg liegt nur darin, dass wir heute größere Rechenkapazitäten haben und mehr Daten.“ Das macht es möglich, die eigentlich ineffizienten Lernprozesse in ihren unzähligen Durchgängen in kürzester Zeit durchlaufen zu lassen und neuronale Netze mit Massen von Bildern und Bildbeschreibungen zu füttern, um sie zu trainieren.

„Wir wollen aber wissen: Wie lässt sich zum einen das viele unsinnige Training vermeiden? Und vor allem: Wie können wir maschinelles Lernen flexibler machen?“, bringt es Wiskott auf den Punkt. Denn künstliche Intelligenz mag in genau der einen Aufgabe, für die sie trainiert wurde, dem Menschen überlegen sein – verallgemeinern oder auf verwandte Aufgaben übertragen kann sie ihr Wissen nicht.

## **Neue Ansätze für das Lernen von Maschinen**

Die Forscherinnen und Forscher am Institut für Neuroinformatik setzen daher auf neue Strategien, die Maschinen helfen, Strukturen selbstständig zu entdecken. Dazu kann zum Beispiel die Aufgabe gehören, Cluster zu bilden oder langsame Veränderungen in Videos zu entdecken und auszuwerten. Durch dieses unüberwachte Lernen können Computer die Welt eigenständig entdecken und somit auch Aufgaben angehen, für sie nicht im Detail trainiert wurden.

---

*24.10.2019*

*Meike Drießen*

*Ruhr-Universität Bochum*

*www.rub.de*