

Der Swiss eHealth Summit wirft seine Schatten voraus: Die Branche trifft sich am 14./15. September im Kursaal Bern

Künstliche Intelligenz – die Technik ist bereits reif dafür

Der Swiss eHealth Summit steht vor der Tür und wartet mit namhaften Referenten und hochaktuellen Themen auf. Ein Highlight picken wir gerne heraus: Prof. Dr. Jürgen Schmidhuber ist einer der europaweit führenden Forscher auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz. Er ist unter anderem wissenschaftlicher Direktor am Swiss AI Lab IDSIA der Università della Svizzera italiana & SUPSI in Lugano. Auf dem Swiss eHealth Summit in Bern wird er am 14. September seine Keynote zum Thema Künstliche Intelligenz im Kontext der Medizin halten.

Künstliche Intelligenz ist beileibe nicht mehr nur ein Thema für Futuristen. Die rasante Entwicklung der Technik macht vieles bereits heute möglich, wovon wir vor ein paar Jahren kaum zu träumen gewagt haben. Deshalb stellten wir dem Experten ein paar Fragen:

Künstliche Intelligenz – welche Idee verfolgen Sie hier?

Wir haben in unseren Laboren künstliche neuronale Netzwerke entwickelt, die fähig sind, aus Trainingsbeispielen zu lernen – ganz ähnlich wie

die Neuronen in unserem Gehirn. 2011 hat unser System erstmals bei einer visuellen Mustererkennungsaufgabe Menschen übertroffen. Computer werden alle zehn Jahre um den Faktor 100 schneller pro Euro Anschaffungskosten. D.h. also, in 20 Jahren hat man schon den Faktor 10000 und in ein paar Jahrzehnten wird eine einzige relativ billige Maschine über die rohe Rechenkraft der gesamten Menschheit verfügen. Das führt dazu, dass dieselben Methoden, die es schon vor Jahren im Ansatz gab, heute auf einmal nicht mehr nur Spielzeug-Probleme lösen können, sondern relevante schwierige

Aufgaben. Wir stehen gerade an der Schwelle zur übermenschlichen Mustererkennung.

Was wären mögliche Anwendungsbereiche in der Medizin?

Gerade hier sind unzählige Möglichkeiten der Nutzung denkbar, beispielsweise im Bereich der Diagnostik. Nehmen wir die medizinische Bilderkennung, mithilfe derer etwa Brustkrebs erkannt werden kann. Unsere neuronalen Netzwerke haben Wettbewerbe gewonnen, bei denen es darum ging, zu lernen, auf Mikroskopbildern von





Brustgewebe Vorstufen von Krebszellen zu erkennen, ebenso wie ein erfahrener Histologe. Das Ergebnis wird eine immer besser funktionierende Krebsfrüherkennung sein. Über dieses Prinzip – der stets hinzulernenden Mustererkennung – können natürlich genauso Röntgenbilder oder Fotos analysiert werden.

Inwiefern hat diese Art der Diagnostik das Potential tatsächlich auch die medizinische Gesundheitsfürsorge zu verändern/ zu verbessern?

Es gibt so viele Menschen auf der Welt, die keinen vernünftigen Zugang zu medizinischer Versorgung oder zur Expertise der westlichen Welt überhaupt haben. In Zukunft reicht vielleicht ein Smartphone, mit dessen Hilfe ein Bild versendet werden kann, und eine Maschine analysiert, ob es sich bei dem fotografierten Fleck um ein harmloses Muttermal oder um ein Melanom handelt. Nur bei Bedarf müsste ein menschlicher Experte hinzugezogen werden. Ärzte könnten durch diese Unterstützung mit demselben Aufwand sehr viel mehr Patienten

in höherer Qualität behandeln – auch diejenigen, die weit entfernt leben.

Inwiefern ist das noch Zukunftsmusik, oder anders: Was ist heute bereits möglich?

Grösstes Hindernis auf dem Weg zum flächendeckenden Einsatz sind juristische Fragen: Was passiert, wenn ein Fehler auftritt? Wer haftet? Zunächst wird bei diesen Systemen also immer auch ein Mensch mit in der Schleife sein, der von den künstlichen Systemen im Bedarfsfall alarmiert wird und bei dem die Verantwortung liegt. Langfristig allerdings wird man aber die Erfahrung machen, dass die künstlichen Systeme einfach besser sein werden als die Menschen. Dieser Tatsache wird irgendwann auch die Gesetzgebung Rechnung tragen müssen.

Vielen Menschen ist diese Vorstellung vielleicht auch unheimlich. Zurecht?

Zunächst wird die Menschheit jedenfalls sehr davon profitieren. Künstliche Intelligenz ist das grosse Thema unserer Zeit. Sie wird in den kom-

menden Jahrzehnten voraussichtlich fast jeden Aspekt unserer Zivilisation sehr rasch und sehr grundlegend verändern. Gerade im Bereich der Medizin ist heute schon vieles mit den existierenden Methoden machbar. Die Möglichkeiten der künstlichen neuronalen Netzwerke schreiten stetig voran, das ist nicht aufzuhalten. Manche Fähigkeiten lernender Computer sind heute schon vergleichbar mit denen von Menschen, da brauchen wir gar nicht lange in die Zukunft schauen. Es geht eigentlich eher nur noch darum, wer das als erster vermarktet und wie schnell es vordringt und akzeptiert wird. Aber die Technik ist im Prinzip jetzt schon reif dafür.

Quelle: www.healthtechwire.de



www.hplus-bildung.ch

Spitalexperte/Spitalexpertin mit eidg. Diplom
Fachexpertin/Fachexperte für Infektionsprävention
Diplomierte Wundexpertin/
Diplomierter Wundexperte SAfW

Qualität ■ Kompetenz
 Praxisnähe ■ Nachhaltigkeit
 Neugierig? Wir sind für Sie da!



H+ Bildung
 Die Höhere Fach- und Führungsschule von H+ Die Spitäler der Schweiz
 Rain 36 ■ 5000 Aarau ■ T 062 926 90 00 ■ F 062 926 90 01 ■ info@hplus-bildung.ch

