

Aussichten

Mit 1000 Hirnen denken

Die Welt der Intelligenzforschung gibt sich alle zwei Jahre am Weltkongress der computergestützten Intelligenz des Instituts für Elektro- und Elektronikingenieure (IEEE) ihr Stelldichein. Auch ich nehme seit ein paar Jahren an diesem Kongress teil; so auch letzte Woche in Rio de Janeiro. Computergestützte Intelligenz ist der Bereich der künstlichen Intelligenz (KI), der Technologie bauen will, die sich am Vorbild der Biologie orientiert. Man will Menschen mit Hilfsmitteln wie etwa genetischen Algorithmen, die auf Evolution bauen, erweitern. Vom Abakus über die Schrift bis hin zum Internet, all dies wurde entwickelt, um die Informationsverarbeitungsfähigkeit unserer Gehirne zu erweitern. Deshalb vermuten immer mehr Forscher, dass KI unsere nächste Evolutionsstufe sein könnte, sie aber noch nicht reif genug ist. In der Zwischenzeit könnten wir uns, so die Idee, jedoch «mit Maschinen erweitern».

Bereits 1945 träumte der Ingenieur Vannevar Bush von einem «Memory Extender, in welchen man alle seine Bücher, Aufzeichnungen und Kommunikationen speichern kann und welcher schnell und flexibel konsultiert werden könne». Die Idee baut auf der Symbiose von biologischer mit künstlicher Intelligenz, zielt aber gleichzeitig auch auf die kollektive Intelligenz; denn solange wir keine ausgereifte KI haben – oder genauer gesagt, solange wir die Daten-, Informations- und Wissensstrukturen unserer Gehirne, den «Gehirncode», nicht entschlüsselt und nachgebaut haben –, können wir ja eine erweiterte Intelligenz nutzen, die Mensch und Maschine miteinschliesst. Heute setzen wir, Vannevar Bushs «Memory Extender» (dt. Hirnerweiterung) lässt grüssen, Smartphones ein, um Daten, Informationen und Wissen zu sammeln, zu speichern und mit andern zu teilen. Aber bereits

morgen könnte uns ausgereifte(re) KI helfen, uns noch viel stärker zu erweitern.

Wir Menschen sind Geschichtenerzähler, aber mit Einzelheiten tun wir uns schwer – wie wäre es also, wenn wir unsere Gehirne um technische Hilfsmittel erweitern würden? Wir könnten uns mit digitalen Einblendungen an jede Person erinnern, die wir in unserem Leben getroffen haben, wie man ihren Namen richtig ausspricht und welches ihr Lieblingsessen ist, und dies auch dann, wenn wir an Alzheimer oder Demenz leiden. Auf dem Weg dahin führen uns Alexa, Cortana und Siri heute immer mehr Vannevar Bushs Hirnerweiterung vor Augen. In dieser greift die biologische eben in die künstliche Intelligenz; wir entwickeln eine Welt, die unsere Sinne dahingehend ergänzt, als wir in ihr virtuelle Gegenstände sehen, hören und mit ihnen interagieren können, als ob sie real wären. Sie wird zu unserer zweiten Haut, mit welcher wir biologische Limitationen überwinden. Die Technologie wandert vom Smartphone über Kleider, Brillen und Prothesen (wie Cochlea-Implantate für Taube), hin zu Körper- und Gehirn-Computer-Schnittstellen (wie hirngesteuerte Exoskelette für Paraplegiker).

Die moderne Intelligenzforschung versucht Fächer über Grenzen hinweg miteinander zu verbinden. Da wir uns mit immer komplexeren Fragen auseinandersetzen, richtet eine Aufteilung in Disziplinen mehr Schaden als Nutzen an. Wir brauchen aber beides: Spezialisierung und Generalisierung! Zeitgemässe Forschung ist daher nicht nur fächerübergreifend, sondern auch anti- und transdisziplinär. Ersteres bedeutet im Sinne des Wissenschaftsphilosophen Paul Feyerabend, der in Berkeley und Zürich forschte, dass es keine Rolle spielt, aus welchem Bereich ein Forscher kommt, solange er

offene Fragen beantwortet; und Zweiteres, dass diese nicht mehr nur an Universitäten oder anderen Forschungsinstitutionen forschen. Man beschäftigt sich also nicht mehr allein mit der angestammten Disziplin, sondern mit einer «ganzheitlichen Wissenschaft». Auf diese Weise werden «Wissen-Schaffende» aus allen Bereichen der Gesellschaft, Politik und Wirtschaft mit eingebunden.

Verschiedene Formen der inter-, anti- und transdisziplinären Zusammenarbeit bringt aktuell immer mehr Menschen zusammen. Gemeinsam sucht man nicht mehr nur nach Antworten auf die Frage, wie intelligent wir unsere Technologie machen können, sondern vielmehr nach Lösungen, wie intelligent uns unsere Technologie machen kann. Deshalb hat die IEEE-Gesellschaft ein Konzil eingerichtet, das sich für den positiven Einsatz von KI einsetzt, damit alle profitieren können. Wir sind an einem Scheideweg angekommen: Wir können entweder weiter mit Maschinen konkurrieren, oder wir können uns mit deren Hilfe erweitern und mit ihnen in eine symbiotische Beziehung treten. Während wir heute das Potenzial von ausgereifter KI überschätzen, unterschätzen wir die Stärke des Kollektivs unserer rund acht Milliarden Gehirne. Die nahende Symbiose dieser Hirnleistung mit Maschinen könnte uns ermöglichen, all das zu tun, was wir bereits heute machen – nur in einer genialeren Art und Weise.



Edy Portmann

Der gebürtige Luzerner ist Informatikprofessor und Förderprofessor der Schweizerischen Post am Human-IST-Institut der Universität Freiburg.