

# Gehüpft und gesprungen

Die Expo-Ausstellung Ada informiert über den Stand der künstlichen Intelligenz

**Wie weit ist die künstliche Intelligenz? Hüpfend und springend, schreiend und klatschend beantworten sich Expo-Besucher in Neuenburg diese Frage. Fazit: Maschinen sind nicht gescheiter als wir, können aber durchaus Massen von Informationen schnell intelligent verarbeiten.**

THOMAS KNELLWOLF/NEUENBURG

Horrorszenarien gibt es in der Expo-Ausstellung Ada keine. Dafür ist die benachbarte Show Beaufort 12 zuständig. Natürliche Grausamkeiten der Natur - vielfach unter tatkräftiger menschlicher Mithilfe ausgelöst - werden dort thematisiert. Ada dagegen zeigt ästhetisch ansprechendere Künstlichkeit. Schreckensvisionen sind ihre Sache nicht. Orwell lässt nicht grüssen.

Bei der Neuenburger Ausstellung waren Fachleute des Instituts für Neuroinformatik der ETH und Universität Zürich am Werk. Die Computergehirn-Forscher wollen nicht zeigen, wie künstliche Intelligenz die Menschheit ausser Gefecht setzt und dominiert. Vielmehr möchten sie Resultate ihrer Forschung positiv vermitteln. Dafür begeben sich die Besucher in eine Halle, die einer Disco ohne Musik gleicht. Von allen Seiten leuchtet, von oben tönt sanft. Ada, uns als ein sprachloses künstliches Wesen mit Gefühlen vorgestellt, empfängt die Besucher durch Zeichen. Zum Glück haben wir vorher gelernt, dass Ada auf Klatschen, Schreien und Hüpfen reagiert. So können wir sie aufwecken, ihre Reaktionen provozieren. Bald schon verfolgt Ada dank Richtkameras die sich bewegendenden Besucher mit einer Leuchtspur auf dem Boden. Auf Geräusche, die sie wegen Richtmikrofonen wahrnimmt, reagiert sie erfreut. Bei besonders Aktiven lässt sie am Boden eine Blume aufleuchten. Auffällige kommen zu einem Auftritt auf einer der Filmprojektionen. Dann kehrt das Spiel. Ada gibt den Takt an: Die Besucher müssen leuchtenden Felder auf dem Boden möglichst schnell betreten. Als erfolgreiche Jäger erweisen sich Kinder und Jugendliche. Von Hüpfspielen und Computer-Games sind sie sich schnelles Reagieren gewohnt. Lustig ist, aber ein andauernder Spielspass kommt nicht auf. Nach zwei, drei Minuten ist das Blinken und Trampeln vorüber. Ada geleitet die Besucher aus ihrem Innern mit Leuchten am Boden - wie denn sonst? - hinaus. Draussen wartet die Auswertung. Digitale Terminals informieren, wie Ada funktioniert. Gezeigt wird, wie das Computerhirn Adas Reize wie Klatschen oder Trampeln verarbeitet und sich je nach Situation anders verhält. Allerdings bleibt nach einem einmaligen Besuch nicht erkenntlich, wie intelligent Ada tatsächlich auf verschiedene Situationen reagiert. Kann sie tatsächlich traurig oder fröhlich sein? Sicher ist auch ohne mehrmaliges Anstehen, Hingucken und Mithüpfen: An Gefühlen ist der Mensch der Maschine um einiges voraus. Der Ada-Grosscomputer besitzt andere Vorzüge: Er kann auf eine Gruppe von 30, 40 Personen gleichzeitig koordiniert reagieren. Insgesamt allerdings hinterlässt die Expo-Show den Eindruck, dass von der Forschung zur künstlichen Intelligenz in den nächsten Jahren keine weltbewegenden Entwicklungen ausgehen werden. Die Ausstellung bleibt - bei allen interessanten Ansätzen - eine bessere Version eines Gesellschaftsspiels für Gross und Klein mit elektronischen Elementen.

## Arbeiten Gehirne wie Computer?

Prozesse in menschlichen Gehirnen und in Computern unterscheiden sich in vielerlei Hinsicht:

- Der Computer kann sich zu jedem Zeitpunkt nur mit wenigen Informationseinheiten beschäftigen, während das Gehirn mehr als eine Milliarde Informationseinheiten parallel verarbeiten kann.
- Das Gehirn kann viel besser als Computer eine Abbildung auch dann erkennen, wenn Einzelteile fehlen oder fehlerhaft sind.
- Das Gehirn verarbeitet Daten mehrheitlich analog (mit Werten verschiedener Grösse), der herkömmliche Computer digital (mit Ziffern, Zahlen).
- Beim Computer sind Datenverarbeitung und -speicherung räumlich getrennt. Daten werden hin- und hergeschoben. Im Gehirn sind Verarbeitung und -speicherung verknüpft. tok.