

## CLOSING BELL



### Kaffee mit...

Pascal Kaufmann, Verfechter der künstlichen Intelligenz



**F**ür Pascal Kaufmann drängt die Zeit: «Wenn wir uns in zehn Jahren wieder zusammensetzen, wird man menschenartige künstliche Intelligenz bauen können – wird sie nicht hier in der Schweiz entwickelt, dann wird man das woanders tun.» Als Präsident der Stiftung Mindfire will er die Entwicklung solch einer «Human Level AI» in der Schweiz schaffen. «Wir dürfen das nicht den autokratischen Systemen oder den globalen Tech-Konzernen überlassen. Es muss ein drittes Szenario geben», betont er.

Es ist brütend heiss auf dem Platz vor dem Kunsthaus Zürich, selbst unter den weissen Sonnenschirmen des Restaurants. Kaufmann hatte hier gerade einen Business Lunch und nippt nun an seinem Rivella. Vor ziemlich genau drei Jahren hat er die Mindfire-Stiftung gegründet, erzählt er. Nun hat er die operative Führung der Tech-Firma StarMind nach zehn Jahren abgegeben, um sich ganz auf sein Stiftungsamt und den Aufbau von Mindfire zu konzentrieren. «Die Firma StarMind läuft gut, der Stabswechsel war von langer Hand vorbereitet. Ich bin nun bereit für Mindfire.» StarMind verwendet künstliche Intelligenz (KI), um innerhalb von Unternehmen das Wissen von Mitarbeitern zu vernetzen.

Die Technologie wird in über hundert Ländern eingesetzt, UBS und Swisscom gehörten zu den Kunden. Mindfire will das Prinzip nun global in der Wissenschaftswelt anwenden – Ziel ist, das Wissen von 300 000 Experten zu vernetzen und deren Anstrengungen auf den «Brain Code» des Menschen zu fokussieren, also die Prinzipien von Intelligenz zu verstehen. Mit diesen Erkenntnissen sollen einsetzbare KI-Prototypen entwickelt werden.

Ähnlich viele Leute arbeiteten in den Sechzigerjahren am von US-Präsident John F. Kennedy initiierten Projekt, einen Menschen auf den Mond zu bringen. Bei Kaufmanns Stiftung sollen die Menschen aber weltweit verteilt in der virtuellen Realität (VR) arbeiten. Der 41-Jährige ist bekennender VR-Fan, der sich in Zukunft auch virtuelle Ferien vorstellen kann, «die spannender sind als in der realen Welt». Er zieht aus seiner Aktentasche einen schwarzen Handschuh – ein «an der ETH Zürich entwickelter Prototyp», der mit Vibrationen die Berührungen in der virtuellen Welt simulieren kann. Forschungslabore in der VR könnten dereinst wesentlich attraktiver und effizienter sein als ihre physischen Pendanten. «In der VR existieren praktisch keine Grenzen, gerade bei der Zusammenarbeit.»

Für den an der ETH diplomierten Neurowissenschaftler ist das Verständnis hochkomplexer Systeme wie das menschliche Gehirn eine Grundvoraussetzung, um echte künstliche Intelligenz zu erreichen. Vor dem Aufbau seiner Firma forschte er an der Northwestern University in Chicago mit tierischen Gehirnen. «Die noch lebenden Gehirne wurden in künstlichem Blut am Leben gehalten», erzählt er. Die visuellen Signale eines Roboters wurden mit Drähten in den Sehnerv vermittelt und dabei Bewegungssignale des Gehirns wiederum an den Roboter weitergegeben. «Das waren frühe Cyborgs – mit Technik verschmolzene Lebewesen. Mir wurde klar, wie wenig wir vom Wesen der Intelligenz noch verstehen.»

Die heutige KI-Forschung sieht Kaufmann, der auch für einen FuW-Blog schreibt, auf einem wenig erfolgversprechenden Weg. Die Methoden von «Deep Learning» – das maschinelle Lernen mit künstlichen neuronalen Netzen – und dem Training mit grossen Datenmengen, Big Data, sei im Grunde «eindrückliche Statistik, verfügt aber weder über Verständnis noch Kompetenz». Die Erfolge der Technologie will er nicht kleinreden, doch sei das menschliche Gehirn keine Big-Data-Maschine. Vieles sei mit Statistik nicht zu erfassen. Den Einwand, dass die meisten KI-Forscher im Deep Learning aktiv sind, pariert er mit der Aussage: «Es kommt nicht so sehr darauf an, wie sehr man nach Kartoffeln gräbt – als vielmehr wo.»

Viele Experten seien sich einig, dass man in der KI-Forschung «am besten noch mal von vorne» beginnen sollte. Das Hirn müsse nicht wie heutige Computermodelle erst Millionen von Katzenbildern sehen, um eine Katze erkennen. Der Ansatz sei so weit vom menschlichen Denken entfernt wie das Modell aus dem 17. Jahrhundert, welches das menschliche Gehirn als ein Uhrwerk aus Zahnrädern und Pumpen beschrieb. «Das Hirn ist zu grossen Teilen noch immer eine Black Box, wir haben das zugrundeliegende Prinzip noch nicht verstanden», betont Kaufmann. Wie steht es um die Risiken, wenn Computer wirklich intelligent werden? Der Physiker Stephen Hawking hatte einmal prophezeit: «Die Entwicklung einer vollen KI könnte das Ende der Menschheit bedeuten.» Hawking warnte, die Technik könne so mächtig werden, dass der Mensch nicht mehr mithalten würde.

Von diesem Pessimismus hält Kaufmann nichts: «KI ist ein Werkzeug wie das Feuer, das Menschen für gute oder schlechte Dinge einsetzen können.» Richtig angewendet könnte KI ein «Paradies auf Erden» schaffen – Menschen würden in einer solchen Welt nur noch in Tätigkeiten arbeiten, die ihnen Erfüllung bringen. Doch vor dieser Vision müssten die grössten Probleme der Menschheit rasch gelöst werden: «Unser Planet steht vor so grossen, komplexen Herausforderungen. Ohne die Hilfe von künstlicher Intelligenz haben wir keine Chance.»

*Von Alexander Trentin*

14.08.2020 – 14:20, Closing Bell / Kaffee mit