

Deutschlandfunk – Forschung aktuell

08.04.2015 16:35 Uhr

URL dieser Seite: http://www.deutschlandfunk.de/technikphilosophie-zusammenspiel-von-mensch-und-maschine.676.de.html?dram:article_id=316452



TECHNIKPHILOSOPHIE

Zusammenspiel von Mensch und Maschine

Von Maximilian Schönherr

Roboter kopieren menschliches Verhalten - deswegen braucht er sehr viel Wissen über den Menschen und das wird vorher modelliert, sagt Technikphilosoph Bruno Gransche. (picture-alliance / dpa / Peter Kneffel)

Maschinen erledigen in Interaktion mit Menschen immer komplexere Aufgaben. Deswegen plädieren Technikphilosophen für eine präzisere Begrifflichkeit für die Verwebung von Mensch und Maschine. Nicht ihre einzelnen Handlungen, sondern das Ziel dieser müsse in den Fokus gerückt werden.

Es fing mit dem Hammer an.

"Früher haben wir Werkzeuge benutzt, dann haben wir Maschinen bedient, jetzt interagieren wir mit intelligenten Systemen."

Werkzeuge, Maschinen, intelligente Systeme - so fasst Bruno Gransche die tausende Jahre alte Mensch-Werkzeug-Geschichte zusammen. Er arbeitet am Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung in Karlsruhe und versteht sich als Technikphilosoph. Seine letzten Publikationen beschäftigen sich mit dem problematischen Verhältnis zwischen Maschinen und Menschen. Komplexe Systeme legt man nicht einfach weg, wie den Hammer, sondern sie umgeben einen, sie machen sich sogar ein Bild von uns.

"Technik modelliert den Menschen, hat ein Modell von ihm, wenn sie mit ihm interagiert. Es werden Nutzerprofile angelegt. Technik hat auch so etwas wie eine Art Erwartung an den Menschen. Diese Erwartungen, also Nutzerprofile, entsprechen ja nie dem Menschen, wie er ist, bedingen aber die Interaktion mit dem Menschen. Wenn Sie sich einen Roboter ansehen, der über vorgemachte Handlungen von einem Menschen lernen will, dann braucht er sehr viel Wissen über diesen Menschen. Das wird vorher modelliert. So etwas hatte ein Hammer früher nicht."



Der Technikphilosoph Bruno Gransche.
(Bruno Gransche)

Der Leiter des Forschungsbereichs* "Eingebettete Intelligenz" am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Paul Lukowicz, fordert bei den immer stärker vernetzten Systemen eine Unterscheidung zwischen Interaktion und Koaktion. Bruno Gransche macht in seiner wissenschaftlichen Arbeit "Wandel von Autonomie und Kontrolle durch neue Mensch-Technik-Interaktionen" die Koaktion zum zentralen Thema.

Mit dem bisherigen Begriff der Interaktion kann man schlecht Vorgänge beschreiben, die ein Ziel haben. Bei einer Demonstration etwa wimmelt es von Interaktionen zwischen den einzelnen Teilnehmern, die für sich betrachtet kein Ziel erkennen lassen. Man redet eben miteinander und geht die Straße entlang. Koaktion beschreibt, dass die vielen Interaktionen eine Richtung haben, nämlich zur Schlusskundgebung zu dem und dem Thema.

Bei einem Hausroboter finden laufend Interaktionen der Sensoren mit dem Computer statt. Aber nur mit dem Begriff der Koaktion beschreibt man, dass die vielen Interaktionen dazu dienen, die Teetasse in die Küche zu bringen, also das Ziel.

Verantwortung zuteilen können

Bruno Gransche spricht von vielen Einzelentscheidungen, "die sich dann im System aber auf eine Gesamthandlung hochsummieren, die nicht mehr als Interaktionsergebnis verstanden werden sollte. Denn keiner der einzelnen Beteiligten hat dieses Gesamthandlungsziel vor Augen gehabt. Es kommt also etwas ganz anderes heraus, als alle Beteiligten - Menschen und Technik - im Sinn hatten. Da lohnt es sich, das Koaktions-Prinzip in Anschlag zu bringen. Denn da kann man genauer sehen, wie Handlungseffekte und Handlungsintentionen miteinander im Verhältnis stehen. Das ist die Basis dafür, Verantwortung zuzuteilen und hinterher Haftungssachen und dergleichen zu klären."

Gransche weist auf das autonome Autofahren hin, wo die Verantwortlichkeiten nicht geklärt sind, wenn ein Unfall passiert. Die Ingenieure sehen sich dann die detaillierten Abläufe an, aber welche Teile im Entscheidungsbaum versagt haben, also was bei der Koaktion zum falschen Ziel führte, sehen sie oft nicht.

"Die Wissenschaft vom Menschen ist eben mehr als Ingenieurwissenschaften. Und so etwas 'mal eben' in einem technischen System zu implementieren, hat gewisse Konsequenzen."

Für den Philosophen Gransche ist die Koaktion ein Erkenntnisinstrument. Diese präzisere Begriffsfindung soll den Naturwissenschaftlern helfen, aus einer anderen Perspektive auf die immer komplexeren Mensch-Maschinen-Verwebungen zu blicken.

"Das ist etwas, was das Bundesministerium für Bildung und Forschung gerade versucht zur interdisziplinären Entwicklung aufzubauen. Wenn bei Mensch-Technik-Interaktionen eben Mensch und Technik zusammentreffen, da braucht's eben mehr als nur Technikwissenschaften. Und da muss man sprechfähig werden, um sich miteinander verständigen zu können, und dafür braucht es Begriffserklärungen. Dazu haben wir einen Vorschlag gemacht, um beide Seiten anzunähern, und das scheint ganz gut zu funktionieren."

**Anmerkung der Online-Redaktion: In der Audio-Fassung dieses Beitrags und in einer früheren Online-Version wurde Paul Lukowicz versehentlich als Leiter des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz bezeichnet.*

Weiterführende Informationen

[Mensch-Maschine-Diskurs - Künstliche Intelligenz](http://www.deutschlandradiokultur.de/mensch-maschine-diskurs-kuenstliche-intelligenz.2162.de.html?dram:article_id=314944) [http://www.deutschlandradiokultur.de/mensch-maschine-diskurs-kuenstliche-intelligenz.2162.de.html?dram:article_id=314944]

(Deutschlandradio Kultur, Sein und Streit, 22.03.2015)

[Mensch-Maschine-Schnittstelle - Programmiersprache für unscharfe Anweisungen](http://www.deutschlandfunk.de/mensch-maschine-schnittstelle-programmiersprache-fuer.684.de.html?dram:article_id=302650) [http://www.deutschlandfunk.de/mensch-maschine-schnittstelle-programmiersprache-fuer.684.de.html?dram:article_id=302650]

(Deutschlandfunk, Computer und Kommunikation, 08.11.2014)

[Theaterstück "Wir sind die Roboter" - Witzige Reflexion über Mensch und Maschine](http://www.deutschlandfunk.de/theaterstueck-wir-sind-die-roboter-witzige-reflexion-ueber.807.de.html?dram:article_id=299972) [http://www.deutschlandfunk.de/theaterstueck-wir-sind-die-roboter-witzige-reflexion-ueber.807.de.html?dram:article_id=299972]

(Deutschlandfunk, Corso, 10.10.2014)

[Neurowissenschaft - Mensch gegen Maschine](http://www.deutschlandfunk.de/neurowissenschaft-mensch-gegen-maschine.1148.de.html?dram:article_id=293968) [http://www.deutschlandfunk.de/neurowissenschaft-mensch-gegen-maschine.1148.de.html?dram:article_id=293968]

(Deutschlandfunk, Aus Kultur- und Sozialwissenschaften, 07.08.2014)

[Kybernetik und Utopie - Menschmaschine. Maschine Mensch.](http://www.deutschlandfunk.de/kybernetik-und-utopie-menschmaschine-maschine-mensch.1247.de.html?dram:article_id=286966) [http://www.deutschlandfunk.de/kybernetik-und-utopie-menschmaschine-maschine-mensch.1247.de.html?dram:article_id=286966]

(Deutschlandfunk, Das Feature, 11.07.2014)

Deutschlandradio © 2009-2015