



News-Meldung vom 26.10.2013 - 15:08

Müller, Vincent C. and Marsiske, Hans-Arthur (2013), 'Wir bauen keine künstlichen Menschen – Interview mit H.-A. Marsiske', *C'T*, KW 43 (26.10.2013), 2.
<http://www.sophia.de> - <http://orcid.org/0000-0002-4144-4957>

Interview: "Wir bauen keine künstlichen Menschen"

Der c't-Autor **Dr. Hans-Arthur Marsiske**[1] sprach mit dem EUCog-Koordinator **Vincent C. Müller**[2] über Aufbau und Ziele des European Network for the Advancement of Artificial Cognitive Systems, Interaction and Robotics.

c't: Herr Müller, was genau ist das **EUCog-Netzwerk**[3]?



Vincent Müller erwartet autonom arbeitende Putzroboter frühestens in 20 Jahren. Ein gesteuerter Arm als robotischer Akteur könnte gelähmten Menschen das Leben schon früher erleichtern.

Bild: Vincent Müller

Müller: EUCog ist ein Forschungsnetzwerk, das vor knapp acht Jahren ins Leben gerufen wurde. Gegenwärtig wird es unter dem Titel EUCogIII von der Europäischen Kommission noch bis Ende 2014 gefördert. Es umfasst jetzt ungefähr 800 europäische Wissenschaftler, die sich mit künstlichen kognitiven Systemen und Robotik beschäftigen. Wir versuchen, ihnen die Möglichkeit zu geben, über grundsätzliche Fragen ihrer Forschung zu reflektieren, aber auch den Austausch mit anderen Communities zu fördern, etwa mit der industriellen Robotik oder mit Forschungen zum maschinellen Lernen.

c't: Auffallend an der gerade beendeten Konferenz über soziale und ethische Aspekte kognitiver Systeme war der breite Raum für offene Diskussionen. Hatte das mit dem speziellen Thema zu tun oder ist das ein generelles Prinzip des EUCog-Netzwerks?

Müller: Ein Ziel des Netzwerks ist Community building, also den Mitgliedern die Möglichkeit zu bieten, sich zu treffen, kennenzulernen und zusammenzuarbeiten. Daher bieten wir ihnen viel Zeit für Gespräche. Außerdem wollen wir ihnen die Gelegenheit geben, von ihrer tagtäglichen Forschung gewissermaßen einen Schritt zurück zu treten und das größere Bild zu betrachten. Das erfordert in der Regel etwas freiere, weniger fachspezifische Diskussionen. Die Konferenzteilnehmer treffen hier auch nicht die Leute, die sie sowieso jedes Jahr auf ihren Fachkonferenzen treffen, sondern viele andere. Das ist so beabsichtigt und hat auch einen erheblichen Einfluss auf die Forschung.

c't: Nun haben Sie für diese Konferenz zusätzlich die allgemeine Öffentlichkeit eingeladen, sich mit Fragen und Kommentaren, die im Internet und auf Twitter formuliert werden konnten, zu beteiligen. Können Sie unmittelbar

nach der Veranstaltung schon ein erstes Fazit ziehen?

Müller: Wir haben das zum ersten Mal gemacht. Natürlich bemühen wir uns sonst auch um den Kontakt zur Öffentlichkeit, aber diese Einbindung über soziale Netzwerke war neu und aus meiner Sicht erfolgreich. Zum einen hat eine beachtliche Anzahl von Leuten diese Möglichkeit genutzt. Zum anderen wurden dort häufig Fragen aufgeworfen, die auch den Teilnehmern der Konferenz hier vor Ort unter den Nägeln brannten. Das wurde besonders in der Podiumsdiskussion zum Schluss sehr deutlich.

c't: Ist das eine Bestätigung, nicht im Elfenbeinturm vor sich hin zu forschen, sondern sich mit relevanten Themen zu beschäftigen?

Müller: Wir sind ohnehin recht sicher, uns mit relevanten Dingen zu beschäftigen, wollen das aber einem weiteren Bereich der Öffentlichkeit deutlicher machen – und umgekehrt von dieser Öffentlichkeit mehr Input bekommen und erfahren, was die Leute bedrängt und wovon sie sich Nutzen versprechen. Das kann ja sehr unterschiedlich sein. So hatten wir jetzt auf dem Podium zum Beispiel einen Vertreter des Militärs neben einer Managerin aus der Altenpflege. Auch für die Europäische Kommission, die bei unseren Treffen immer vertreten ist, ist es wichtig zu sehen, welchen Nutzen diese Technologien haben können, auch wenn dieser Nutzen noch eine Weile in der Zukunft liegt.

c't: Nun bewegt sich diese Forschung gewissermaßen auf der Grenzlinie zwischen Mensch und Maschine, was viele Menschen verstört und verunsichert. Das war nicht nur in den Kommentaren im Internet zu spüren, sondern auch bei den Diskussionen hier vor Ort.

Müller: Ja, das sind Fragen, die uns alle als Person betreffen und als Bürger der europäischen Gemeinschaft. Die Leute bei diesem Treffen wissen lediglich mehr darüber, wie diese Maschinen funktionieren und haben insofern etwas besonderes zur Diskussion beizusteuern. Das kann die ethischen Fragen nicht beantworten, wird aber helfen, sie klarer zu formulieren und Antworten voranzubringen. Ich halte es für ein gutes Zeichen, dass die Fragen, die uns bedrängen, die gleichen sind, die auch den Menschen auf der Straße beschäftigen.

c't: Die Diskussionen konzentrieren sich zumeist auf Roboter. Zu Beginn der Konferenz wurde aber betont, dass kognitive Systeme mehr sind als nur Roboter. Können Sie das kurz erläutern?

Müller: Für uns ist ein Roboter erst einmal nicht mehr als ein intelligentes System mit Sensoren und Aktuatoren; er kann auf seine Umgebung physisch einwirken. Insofern ist auch ein autonomes Auto ein Roboter. Bei vielen Anwendungen dieser Technologie ist das aber nicht unbedingt notwendig, häufig erscheint nur ein Zeichen auf einem Bildschirm oder es gibt ein akustisches Signal. Insofern ist die Unterscheidung zwischen Robotern und anderen Systemen in vielen Kontexten für uns nicht so wichtig. Weil man sich Roboter bildlich besser vorstellen kann, denkt natürlich jeder erst einmal daran. Aber auch ein System, was unsere E-Mails überwacht oder unsere Bewegungen in der Stadt verfolgt, hat eine ganz ähnliche Struktur und wirft ähnliche ethische Probleme auf.

c't: Die Grenze, ab wann ein System als intelligent zu gelten hat, ist nicht immer leicht zu ziehen. So gab es während der Konferenz einmal eine skeptische Nachfrage, ob der vierbeinige Roboter Big Dog als intelligent gelten könne, bloß weil er auf steinigem Untergrund die Balance halten kann.

Müller: Für die praktischen Zwecke unserer Arbeit ist die Definition von Intelligenz in der Regel nicht besonders wichtig. Aber sicherlich sollte man Intelligenz nicht nur in dem Sinne definieren, wie wir sie auf Menschen anwenden. Es ist eine integrierte Eigenschaft, die ganz viele verschiedene Aspekte beinhaltet. Dazu gehören viele Dinge, die uns Menschen ganz leicht vorkommen und die wir deswegen als nicht intelligent ansehen. Einen Fußball zu schießen gilt zum Beispiel als nicht besonders intelligent. Wir wissen aber, dass das für Maschinen sehr viel schwieriger ist, als beispielsweise einen Satz einigermaßen plausibel zu übersetzen.

c't: Können Sie zum Abschluss noch einen Ausblick auf die Zukunft geben? Wo sehen Sie die größten Herausforderungen bei der Entwicklung kognitiver Systeme und in welchem Zeitrahmen könnten sie bewältigt werden?

Müller: Die größten Herausforderungen dürften sich im sozialen und ethischen Bereich stellen. Aber wenn wir uns zunächst auf die Technologie beschränken, dann arbeiten wir gegenwärtig an Systemen, die in der Lage sein sollen, autonom, also ohne externe Kontrolle, in sehr

unstrukturierten Umgebungen tätig zu sein und flexibel auf wechselnde Anforderungen zu reagieren. Sie werden nicht mehr für jede erdenkliche Situation im Voraus programmiert, sondern sollen selbst in der Lage sein, zu lernen und Entscheidungen zu treffen. Zur Lösung dieses Problems ist es erforderlich, ganz verschiedene Komponenten zu integrieren. Es gibt wunderbare Sensoren und Analysesysteme für unterschiedliche Zwecke, die sich aber untereinander nicht verständigen können. Die Architektur zu finden, die das alles zusammenbringt, ist sehr schwierig. Hinzu kommt eine weitere Ebene, die man beim Menschen als im eigentlichen Sinn kognitiv bezeichnen würde, dort wäre zum Beispiel die Fähigkeit zu planen angesiedelt. Diese Ebene muss auf diese Architektur noch aufgesetzt werden. Es ist für uns allerdings klar, dass diese Systeme ganz anders als Menschen sind und über eine ganz andere Intelligenz verfügen werden. Wir hoffen zwar, möglichst nahe an die Leistungsfähigkeit von Menschen heranzukommen und darüber hinauszugehen, aber wir bauen keine künstlichen Menschen.

c't: Eines Tages sollen diese Systeme aber Menschen unter die Arme greifen können, zum Beispiel bei der Hausarbeit. Wann könnte es so weit sein, dass Roboter im Haushalt mehr leisten können, als den Fußboden zu reinigen?

Müller: Man muss dabei immer beachten, dass es einen erheblichen Unterschied zwischen den verschiedenen Niveaus technologischer Reife gibt. Das beginnt mit der Theorie, verläuft über das Labor zu einer Versuchsanwendung, geht weiter zu einer verfeinerten Versuchsanwendung in verschiedenen Umgebungen und schafft es schließlich vielleicht zu einem wirklichen Einsatz unter unkontrollierten Bedingungen. Ein Roboter, der in der Lage wäre, eine Reihe verschiedener Haushaltsaufgaben durchzuführen, also zum Beispiel eine Putzhilfe zu ersetzen, ist auch im Labor gegenwärtig noch weit entfernt von dem, was wir realisieren können. Wir unterschätzen als Menschen die Komplexität dieser Tätigkeiten massiv. Deswegen rechne ich mit so einem Roboter frühestens in 20 Jahren. Es mag aber ganz andere Technologien geben für Aufgaben, die wir für schwierig halten, die aber für einen Roboter einfach sind. Es ist vergleichsweise einfach, eine Drohne zu bauen, die von A nach B fliegt und dort eine Bombe abwirft, während ein Mensch damit große Mühe hätte. So werden Roboter Stück für Stück die Bereiche erobern, die technisch einfacher zu realisieren sind. Im Haushalt werden das sicherlich eher Assistenzfunktionen sein. Wenn jemand, der schwer behindert ist, die Möglichkeit hat, einen Roboterarm zu steuern, ist das für diese Person ein enormer Schritt nach vorn, auch wenn dieser Roboter nicht autonom agiert und vielleicht nur über eine begrenzte Zahl von Bewegungen verfügt. Da erwarte ich schon in den kommenden Jahren produktreife Systeme. (Dr. Hans-Arthur Marsiske) | (ea[4])

URL dieses Artikels:

<http://www.heise.de/ct/meldung/Interview-Wir-bauen-keine-kuenstlichen-Menschen-2034442.html>

Links in diesem Artikel:

- [1] <http://hamarsiske.de/>
- [2] <http://www.sophia.de/activities.htm>
- [3] <http://www.eucognition.org/>
- [4] <mailto:ea@ct.de>