

Gesucht: Der virtuelle Butler

12.10.2013 | 18:21 | von Julia Riedl (Die Presse)

Viele Anwendungsbereiche sind denkbar, bei denen uns Roboter als persönliche Assistenten helfen könnten. Auf dem Weg dorthin sind aber noch einige Fragen ungeklärt.

Wer erinnert sich nicht an die bezaubernde Jeannie, den Geist aus der Flasche, der – mehr oder weniger – hilfreich war? Und wer hätte nicht gern einen persönlichen Butler, der alltägliche Arbeit übernimmt? Einen Butler können sich die wenigsten leisten, doch schon in der Zeit der servilen Jeannie entstand die Idee, dass nicht Geister oder Bedienstete, sondern Computer uns behilflich sein könnten.

Was manchen noch immer als Science-Fiction erscheint, ist heute dabei, Wirklichkeit zu werden. Roboter und autonome Maschinen mit künstlicher Intelligenz beginnen langsam, aber sicher unseren Alltag zu bevölkern. So wurden bereits mehrere Millionen Staubsaugerroboter verkauft, die selbstständig durch die Wohnung navigieren und sie sauber halten. Auch selbst fahrende Autos gibt es bereits (im Testbetrieb), Autofirmen wie Volkswagen und Mercedes, aber auch Google arbeiten an der entsprechenden Software, um sie praxistauglich zu machen. In einigen Staaten der USA sind autonome Fahrzeuge seit 2013 offiziell für den Verkehr zugelassen. Ebenso ist die direkte Kommunikation von Menschen mit Maschinen nicht mehr reine Zukunftsmusik. So sind manche Handys schon standardmäßig mit Spracherkennungssoftware ausgerüstet, sodass sie als persönlicher Assistent agieren können, indem sie gesprochene Aufträge erkennen und ausführen.

Was Butler tun sollten. Ein computergesteuerter persönlicher Roboter als unser Assistent scheint also greifbar nahe. Und es gäbe für ihn auch viele Anwendungsmöglichkeiten. Eine besonders naheliegende ist die Unterstützung älterer Menschen: Roboter könnten ermöglichen, dass wir im Alter länger selbstständig und in unseren eigenen vier Wänden bleiben können.

Trotz aller möglichen Vorteile bleibt ein gewisses Unbehagen beim Gedanken an wirklich autonome Maschinen. Assoziationen an Frankenstein und Golem drängen sich unweigerlich auf. Bevor virtuelle Butler also tatsächlich technisch möglich werden, scheint es wichtig klarzustellen, was genau sie eigentlich für uns tun sollen – und was auf gar keinen Fall.

Diesen Fragen widmet sich ein kürzlich erschienenes Buch, herausgegeben von Robert Trappl, dem Leiter des österreichischen Forschungsinstituts für Künstliche Intelligenz in Wien (OFAI) an der Med-Uni Wien. Das Institut beschäftigt sich seit den 1980er-Jahren in unzähligen Projekten – gefördert u.a. vom FWF, der FFG oder der EU – mit künstlicher Intelligenz und Robotik. In „Your Virtual Butler“ (Dein virtueller Butler; 187 S., 50,60 Euro, Springer), beschreiben Trappl und Kollegen den aktuellen Stand der Forschung und mögliche Rahmenbedingungen für weitere Entwicklungen.

Vertrauen in die Technik. „In zehn Jahren könnte es den ersten persönlichen Roboter geben, der älteren Menschen hilft“, sagt Trappl. Erste Prototypen wurden schon entwickelt, wie z. B. der Hobbit der TU Wien, der bereits im Haus der Barmherzigkeit in Wien als Helfer für ältere Menschen getestet wird, oder Care-o-Bot des Fraunhofer Instituts in Deutschland. Entscheidend sei dabei zu wissen, welche Eigenschaften ein Roboter haben müsste, um tatsächlich als Hilfe akzeptiert zu werden. „Wichtig für die gelungene Kommunikation mit Robotern ist vor allem Vertrauen.“ Dazu kann auch die Technik selbst beitragen. „Wenn sie verlässlich ist, werden wir

ihr vertrauen, so wie wir uns auch jetzt auf unseren Computer und seine Funktionen verlassen. Wichtig ist aber auch, dass sie uns vertraut erscheint – z.B. so spricht wie wir.“

Einige Projekte des OFAI beschäftigen sich genau damit, herauszufinden, wie Menschen mit intelligenten Maschinen interagieren und mit den Techniken, die diese Interaktion verbessern können. Zum Beispiel arbeitet das Team an einer Software, die Hochdeutsch in verschiedenste Umgangssprachen übersetzen kann. „Wir wollen, dass der Roboter nicht in einem künstlichen Deutsch spricht, sondern Dinge umgangssprachlich aussprechen kann, also z.B. auf eine wienerische oder Münchner Art“, so Trappl.

Ebenso wichtig ist eine möglichst perfekte Erkennung von gesprochener Sprache. „Der Stand der Spracherkennung ist besser als vor zehn Jahren, aber eine komplexe Erzählung zu verstehen ist noch immer unmöglich.“ Tatsächlich liegt die Fehlerrate für die Erkennung von Umgangssprache im Moment bei rund 20 Prozent, das heißt: Bei natürlicher Sprache mit normalem Vokabular wird jedes fünfte Wort falsch verstanden. Die anderen 80% reichen natürlich nicht, um eine sinnvolle Kommunikation zu führen. Daher sucht man neue Wege. „Man beginnt sich zu fragen: Wie macht es der Mensch? Wie funktioniert die Spracherkennung im Gehirn?“, erläutert der Forscher.

Wesentlich seien auch ethische Aspekte. Diese Fragen sollte man sich auch jetzt schon stellen, da diese Maschinen in solcher Perfektion noch nicht möglich sind. „Wenn Roboter gebaut werden, dann besser mit einem ausgereiften ethischen System. Wir müssen uns fragen: Nach welchen ethischen oder moralischen Regeln soll ein Roboter handeln? Und wie können wir diese Moral technisch in eine Software integrieren?“ Tatsächlich drängt sich die Frage auf, wer denn nun Schuld hat, sollte z.B. ein selbst fahrendes Auto jemanden verletzen. Oder ob ein Roboter uns – statt zu helfen – Autonomie wegnehmen oder uns sogar emotional schaden könnte.

Teil des Familienlebens. Denn auch ein Zuviel an Vertrauen kann problematisch sein. Menschen machen Maschinen schnell zu ihresgleichen. So tätschelten und bedankten sich mehrere Versuchspersonen bei dem Prototyporoboter Care-o-Bot, der ihnen ein Glas Wasser brachte. Ehefrauen beschwerten sich, dass ihr Mann mit dem Staubsaugerroboter spreche – und nicht mit ihnen. Das eigentlich simple Gerät wurde zum Teil des Familienlebens.

Der emotionale und soziale Aspekt der Kommunikation mit Maschinen darf also nicht außer Acht gelassen werden, will man diese richtig konzipieren. Nach möglichen Antworten wird gesucht – auch bei einem Treffen von Robotikforschern und Ethikern vergangenes Wochenende am OFAI „Eine davon kennen wir aus der Medizin: primum non nocere – also zuallererst nicht schaden“, so Trappl.