

## Financial Times Deutschland – 12. April 2007

[http://www.ftd.de/forschung\\_bildung/forschung/:Wir/185311.html](http://www.ftd.de/forschung_bildung/forschung/:Wir/185311.html)

### Wir müssen reden

von Ole Neugebauer

Bald könnte man in Callcentern nur noch mit Maschinen sprechen. Doch IT-Experten und Kunden stehen den perfekt parlierenden Chatbots skeptisch gegenüber.

Mit ihrem wunderschönen Gesicht und den hellen langen Haaren verwundert es nicht, dass Stella sich täglich mit heißblütigen Verehrern herumplagen muss. Trotzdem bedankt sie sich bei jeder Liebesbekundung höflich für das nette Kompliment. Nur ein Heiratsantrag, das geht Stella doch etwas zu weit: "Es sei denn, Sie wollen sich mal virtualisieren lassen", scherzt sie frech grinsend. Schließlich ist Stella keine Frau aus Fleisch und Blut, sondern eine virtuelle Auskunftsdame auf der Website der Hamburger Staats- und Universitätsbibliothek.

Mittlerweile betreibt eine ganze Reihe von Internetportalen derartige Chatbots - Roboter, mit denen man Gespräche führen kann. Weltweit arbeiten Forscher nun daran, Chatbots auch für die mündliche Kommunikation fit zu machen. Insbesondere in Callcentern soll Gesprächs-Software die Mitarbeiter unterstützen und somit deren Arbeit beschleunigen. Künftig könnten menschliche Telefonisten auch gänzlich aus Callcentern verschwinden: Chatbots sollen so täuschend echt parlieren, dass Anrufer keinen Unterschied merken.

### Stetiges Training durch den Menschen

ZUM THEMA

[IWKA legt bei Robotertechnik zu](http://www.ftd.de/unternehmen/industrie/:IWKA%20Robotertechnik/71490.html)

(<http://www.ftd.de/unternehmen/industrie/:IWKA%20Robotertechnik/71490.html>)

[Kollege Roboter](http://www.ftd.de/forschung_bildung/forschung/153096.html) ([http://www.ftd.de/forschung\\_bildung/forschung/153096.html](http://www.ftd.de/forschung_bildung/forschung/153096.html))

[€ Computer am Steuer](http://www.ftd.de/forschung_bildung/forschung/120349.html)

([http://www.ftd.de/forschung\\_bildung/forschung/120349.html](http://www.ftd.de/forschung_bildung/forschung/120349.html))

[€ Hausroboter - Alleskönner](http://www.ftd.de/forschung_bildung/forschung/109272.html)

([http://www.ftd.de/forschung\\_bildung/forschung/109272.html](http://www.ftd.de/forschung_bildung/forschung/109272.html))

[€ Roboter-Putzkolonne](http://www.ftd.de/forschung_bildung/forschung/62526.html)

([http://www.ftd.de/forschung\\_bildung/forschung/62526.html](http://www.ftd.de/forschung_bildung/forschung/62526.html))

[Menschen, nicht Roboter](http://www.ftd.de/meinung/leserbriefe/26259.html) (<http://www.ftd.de/meinung/leserbriefe/26259.html>)

[€ Dienstbare Roboter](http://www.ftd.de/forschung_bildung/forschung/10067.html)

([http://www.ftd.de/forschung\\_bildung/forschung/10067.html](http://www.ftd.de/forschung_bildung/forschung/10067.html))

[Diesen Artikel jetzt anhören](#)

Aber das dauert noch: Bevor ein Kommunikationsroboter sich in die simpelsten Gesprächssituationen stürzen kann, muss er auf die elektronische Schulbank und von seinen Schöpfern lernen. Dies gilt gleichermaßen für Internet-Chatbots wie Systeme für Telefongespräche. Die Entwickler speisen die Datenbank des Roboters mit jeder Menge Antworten und Erkennungsmustern, die seinem Einsatzgebiet entsprechen. Ist so eine grundlegende Wissensbasis in seinem Speicher errichtet, wird der Chatbot in möglichst vielen Trainingsgesprächen mit Nutzern optimiert.

Künstliche Intelligenz, vergleichbar mit der menschlichen, entwickeln die Maschinen jedoch nicht. "Chatbots müssen immer von Menschen trainiert werden, etwa durch die Auswertung von Gesprächsprotokollen. Automatisch

aus ihren Gesprächen lernen können sie nicht", sagt Lupo Pape, Geschäftsführer des Berliner Sprachdialogsystem-Entwicklers Semanticedge. Eingehende Fragen zerlegt der Gesprächsroboter in Einzelteile und verarbeitet diese nach vorgefertigten Regeln. Internet-Chatbots harmonisieren dabei zunächst unterschiedliche Schreibweisen. Spracherkennungs-Software dechiffriert Dialekte oder Genuschel. Im zweiten Schritt erfolgt die eigentliche Erkennung der Frage anhand einprogrammierter Muster. Der Computerhersteller IBM hat ein Sprachanalysesystem entwickelt, das bei Callcenter-Gesprächen mitlauscht. Erkennt es bestimmte Schlüsselwörter oder -phrasen in den Fragen des Kunden, sucht es die Datenbank automatisch nach passenden Antworten ab. Der Telefonist bekommt prompt Vorschläge auf seinem Bildschirm angezeigt.

Die nächsten Entwicklungsstufen der Chatbot-Technologie könnten den Telefonpartner aus Fleisch und Blut überflüssig machen. So arbeitet der Programmierer Rollo Carpenter, ein Enthusiast für künstliche Intelligenz ohne universitären Background und Gewinner des Loebner-Preis (siehe Kasten), zurzeit mit einem japanischen Callcenter an einem völlig autarken Chatbot-Telefonistin namens Joan. Carpenter macht sich dabei zunutze, dass Callcenter-Gespräche meist um eine stark eingrenzbarere Thematik kreisen, die vom System zu identifizierenden Schlüsselwörter also von vornherein bekannt sind. Sein Ziel ist die perfekte Kopie des menschlichen Gesprächs.

### **Frust beim Nutzer könnte entstehen**

"Völliger Unsinn", bewertet Computerlinguist Franz Guenther vom Centrum für Informations- und Sprachverarbeitung (CIS) der Universität München dieses Vorhaben. "Dem Benutzer wird hier vorgegaukelt, die Maschine versteht ihn. Aber Chatbots sind nicht mehr als eine Datenbank-Suchmaschine." Ein "menschliches" Verhalten der Gesprächsroboter würde diese Tatsache nur verschleiern, was für Frust beim Nutzer sorgt. "Der Nutzer weiß nicht, ob es keine Antwort auf seine Frage gibt oder es in der Kommunikation mit der Maschine hakt", sagt Guenther.

"Der Nutzer sollte immer wissen, dass er sich mit einer Maschine unterhält", findet auch Pape. Anders als in asiatischen Ländern wie Japan empfindet man im Westen die Interaktion mit einem zu menschenähnlichen Roboter oft als beängstigend. Doch die Technik ist für Vorgespräch, Problemerkennung und Datenverknüpfung sinnvoll: "30 bis 70 Prozent an menschlichem Arbeitsvolumen lassen sich durch diesen effizienten Einsatz der Chatbot-Technik einsparen", sagt Pape. Ein enormes Potenzial, wenn man die vom US-Marktforschungsinstitut Forrester Research ermittelten durchschnittlichen Kosten von 33 \$ pro Callcenter-Anruf bedenkt.