



Thomas Müller

Müssen wir bald nicht mehr denken? Der Computer wird zum zweiten Gehirn des Menschen

Freitag, 24.01.2014, 18:01 · von FOCUS-Online-Experte **Thomas Müller**

Teilen 9 0 4



IT wird immer intelligenter und kann so bei der Arbeit helfen. Fotolia

Der Computer als eindimensional denkende Maschine hat in naher Zukunft ausgedient. Moderne IT hilft, die wachsende Datenflut zu bewältigen und die Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine zu verbessern. Doch in einem Punkt bleibt der Mensch.

Bereits heute ist fast das gesamte Wissen der Welt elektronisch gespeichert. Ob nun im Internet, in Firmendatenbanken oder auf privaten Festplatten. Die Datenmengen, die

sich dabei angesammelt haben, sind praktisch nicht mehr zu überblicken. Laut der Studie „Visual Networking Index“ von 2012 des Netzwerkspezialisten Cisco wird das globale Datenvolumen im Jahr 2016 bis zu 1,3 Zettabytes erreichen, das entspricht 1,3 Billionen Gigabytes.

Die IT denkt menschlich

Mit der wachsenden Flut an Informationen muss sich auch die IT weiter entwickeln. Denn nur ein Bruchteil dieser Datenmenge ist systematisch geordnet und abgelegt. Daher sind Informationen vielfach nur schwer auffindbar beziehungsweise können nicht sinnvoll genutzt werden.

An dieser Stelle setzen semantische und kognitive Technologien mit Fähigkeiten an, über die bisher nur Menschen verfügten: Sinnzusammenhänge zu erkennen und selbstständig Schlüsse aus Informationen zu ziehen.

Gleichzeitig sind diese Technologien lernfähig und in der Lage, auf Basis der vorliegenden Informationen, selbständig Entscheidungen zu treffen. So werden heute beispielsweise bereits Fabriken geplant, die sich vollständig selbst steuern – von der Verteilung der Waren zur Weiterverarbeitung bis hin zum Transport zur nächsten freien Maschine.

Das lernende Unternehmen

Gerade in Unternehmen fallen riesige Datenmengen an, die häufig mit dem schwammig genutzten Begriff „Big Data“ zusammengefasst werden. Die Herausforderung liegt darin, Wissen und Informationen bei dem Geschäftsprozess zur Verfügung zu stellen, bei dem diese gerade benötigt werden.

Semantische und kognitive Technologien bieten den inhaltlichen Zugang zu diesen Informationen, indem sie ihnen eine Bedeutung zuweisen.

Ein vereinfachtes Beispiel über einen Produzenten von Fernsehern: Im Internet gibt es über das Unternehmen, seine Produkte oder auch seine Wettbewerber und dessen Produkte eine unüberschaubare Menge an Informationen, in Form von Börsen- und - Business-Nachrichten, Fachberichten oder auch Foren- und Social-Media-Einträgen. Das können Bewertungen der eigenen Produkte sein, die Beliebtheit anderer Anbieter oder ob gerade große, kleine oder flache Fernseher bevorzugt werden.

Die Analyse dieser Texte und Zahlen wird momentan zeitaufwändig von Spezialisten erfasst und daraus Marktbewegungen und neue Trends abgeleitet. Mit Hilfe von semantischen Technologien wird dieser Prozess automatisiert. Gleichzeitig kann eine viel größere Anzahl an Quellen in kürzerer Zeit analysiert werden. Daraus ergeben sich entscheidende Wettbewerbsvorteile.

Mensch und IT als Einheit

Auch in unserem Arbeitsalltag wird sich durch semantische und kognitive Technologien vieles ändern. Die Menge an Informationen, die wir heute verarbeiten müssen, wird stetig größer. Unzählige E-Mails, Termine, Kontakte, Aufgaben, Kundeninformationen und mehr sollen erstellt, bearbeitet und eingehalten werden. Dadurch verbringen wir mehrere Stunden am Tag nur mit der Suche nach den richtigen Informationen auf der eigenen Festplatte, in E-Mails, Dokumenten und Tabellen oder in den Firmendatenbanken und Internet; Zeit, die uns am Ende des Tages fehlt.

Schon seit geraumer Zeit werden Systeme angeboten, die bei der Erfassung, Speicherung und Abfrage dieser Informationen unterstützen, zum Beispiel schlagwortgestützte Datenbanken.

Auch der Kontext wird analysiert

Semantische Technologien hingegen ersetzen diese starre Art der Wissensverwaltung. Die Technik ist darauf ausgelegt, nicht nur unsere Sprache zu verstehen, sondern auch die Wörter und deren Kontext zu analysieren. Die daraus entstehenden Informationen werden verarbeitet und an den Nutzer im richtigen Zusammenhang wiedergegeben. Sogar komplexe Frage in ganzen Sätzen können gestellt werden. So kann die Technik beispielsweise aus dem Kontext heraus ein Dokument finden, ohne dass der genutzte Suchbegriff als Schlagwort darin enthalten oder indiziert ist.

In Ansätzen können wir diese Technologie heute bereits in kognitiven Systemen wie zum Beispiel Siri auf dem iPhone erkennen: Die Verknüpfung von Geodaten über den Standort mit der analysierten Frage "Wie wird das Wetter morgen?" liefert auch bei unvollständiger Fragestellung eine sinnvolle Wetterinformation.

In naher Zukunft wird sich zudem der kognitive Trend weiter fortsetzen. Durch den selbstlernenden Arbeitsplatz stellt sich die Technik individuell auf den Menschen und wechselnde Rahmenbedingungen ein, anstatt dem Nutzer eine allgemeine Handhabung aufzuzwingen. Der Computer erkennt zudem die aktuelle Tätigkeit seines Benutzers und greift seinen nächsten Schritt voraus. Die Bedienung wird erheblich erleichtert und Einarbeitungszeiten deutlich verkürzt.

Der Mensch bleibt weiter unerreich

Nimmt uns die IT also bald das Denken ab? Selbstverständlich nicht. Die menschliche Intelligenz und Kreativität wird auch in Zukunft unerreich bleiben. Denn Fortschritt und Innovation erfordern auch weiterhin die Art von Fähigkeit bei der Bewertung von Informationen und Zusammenhängen, die Maschinen auch in ferner Zukunft nicht leisten können. Damit wir uns jedoch darauf konzentrieren können, unterstützt uns die IT zunehmend bei der Erledigung einfacher Vernetzungsaufgaben.

Gleichzeitig dürfen wir aber die letztendliche Entscheidungshoheit auch nicht aus der Hand geben, denn unsere Entscheidungen werden durch weitere Faktoren wie z.B. Moral oder Erfahrung beeinflusst – Fähigkeiten die keine Maschine besitzt.

Gastkolumnen	
André Schütz	Andreas Beck
Andreas Rees	Andreas Steinle
Anton Steiner	Carsten Brzeski
Chris-Oliver Schickentanz	Christian A. Pongratz
Christian Hansen	Christian Solmecke
Christian Steinpichler	Christian Thielscher
Christoph Engl	Daniel Schmid
Dirk Andres	Dirk Heß
Elke Holst	Felix Müller
Georg Rankers	Gerald Mann
Gerit Heinz	Gustav Horn
Hanno Poggemöller	Hermann Falk
Holger Struck	Ingo Mainert
Jesko Baumhöfener	Jochen Peter Breuer
Jörg Rohmann	Johannes Hakes
Kai Flehmig-Pichlmaier	Karlheinz Ruckriegel
Lothar Seiwert	Mara Ewers und Andrea Hammermann
Markus Unterdorfer-Morgenstern	Matthias Kröner
Maximilian Wagner	Michael Beck
Michael Heise	Michael Kleinemeier
Michael Santo	Michael Schweizer
Mike Weber	Nicola Schmidt
Olaf Taupitz	Peter Holzer
Ralf-Dieter Brunowsky	Regina Zeitner
Reiner Holznagel	Reinhard Pflingsten
Rolf Tilmes	Roman Becker
Steffen Hutzel	Stephan Kohler
Thomas Bunnemann	Thomas Färber
Thomas Grüner	Thomas Müller
Thorsten Kienast	Thorsten Schulte
Tom Friess	Volker von Courbière
Wolfgang Rill	