

Arbeitswelt Computer-Algorithmen erschliessen neue Anwendungsbereiche

Software punktet mit emotionaler Kompetenz

Die von immer stärker ausgeklügelten Prozessen profitierenden Softwarelösungen übertrumpfen zunehmend ihre Entwickler und rütteln an deren übergeordneter Rangordnung. Dass dabei der Mensch längst nicht mehr «Master of the Universe» ist, gilt selbst in der technologiefernen Causa Emotionen, also bei Gefühlsregungen wie Freude, Trauer, Ärger und Liebe.

Testgebiet Familie

So hat – dies nur eines zahlreicher Beispiele – ein Forscherteam der amerikanischen University of Rochester soeben eine Software entwickelt, die aufgrund der Sprache eines Menschen dessen jeweilige Gemütslage erkennt – und mit einer besseren Trefferquote aufwartet als eine Vergleichsgruppe mit Menschen. Dabei wurden 700 Audio-Sprechproben einem Praxistest unterzogen, wobei die Technologie den gerade vorherrschenden emotionalen Zustand in 72 Prozent der Fälle zutreffend erkannte. Demgegenüber lag die Trefferquote bei nur 60 Prozent, wenn eine Vergleichsgruppe mit Menschen die Sprechproben zu analysieren hatte. Die Wissenschaftler rechnen gar damit, dass sich bei der softwaregestützten Analyse die momentane Quote von 70 auf bis zu 85 Prozent hochschrauben lässt.

Doch wo liegt der konkrete Nutzen einer solchen Entwicklung? Die University of Rochester räumt zwar vorsichtshalber ein, ihre Software sei nicht die erste, mit deren Hilfe man aufgrund der Äusserungen eines Menschen seine Gemütsverfassung erkennen könne. «Aber wir haben es zum ersten Mal geschafft, dass unsere Software den Menschen in einem direkten Vergleichswettbewerb überflügeln kann», betonen die beiden involvierten Projektmitarbeiter Na Yang und Emre Eskimez. Tatsächlich sind zahlreiche Anwendungsgebiete vorstellbar. So könnte man die Software beispielsweise dafür einsetzen, um bei Eltern-Kind-Interaktionen die emotionalen Effekte auszuloten. Dadurch wächst auch das Verständnis dafür, in welcher Form die Gemütszustände der Eltern die Entwicklung der Sprösslinge beeinflussen. Zu Testzwecken wurden bereits Familien-

unterhaltungen im Labor aufgezeichnet. Sollten diese Tests erfolgreich verlaufen, will die im Forscherteam mitwirkende Psychologin Bluetooth-Mikrofone in den Häusern der Familien anbringen.

Menschliche Emotionen der User via Programme zu erkennen und auszuwerten, wird zunehmend zum Geschäftsfeld cleverer Anbieter und Entwickler. Bereits 2012 präsentierten Ingenieure der erwähnten Universität einen Algorithmus, der gefühlserkennende Smartphones ermöglichen soll. Schon damals wurden verschiedene Charakteristiken gesprochener Worte – etwa Tonlage und Lautstärke – unter die Lupe genommen, um anhand dieser Indikatoren die Gemütslage zu erkennen. Notabene sind die dabei verwendeten Worte bedeutungslos.

Ebenfalls bessere Resultate als die menschliche Trefferquote meldet die University of Utah, und zwar betreffend eheliche Entwicklungschancen. Eines ihrer Forscherteams hat einen Computer-Algorithmus entwickelt, der anhand der Kommunikation zweier Partner vorhersehen kann, ob sich die Beziehung verbessern oder eher verschlechtern wird. Das auf Stimmenanalyse basierende Programm zur Prognose für eheliches Glück bei Pärchen mit ernsthaften Problemen errang eine Trefferquote von 79 Prozent und überflügelte damit jene der Paartherapeuten. Der Computer-Algorithmus analysiert akustische Merkmale wie die Intensität oder das Flattern der Stimme. Laut Studienleiter Brian Baucom existierten vorher keine Geräte für entsprechende Messungen. Auch die Konkurrenzfähigkeit gegenüber menschlichen Experten des Behaviorismus lässt aufhorchen. So zeichneten die Forscher über 100 Konversationen von Ehetherapiesitzungen auf und verglichen sie mit dem Ehestatus nach fünf Jahren. Dabei erlaubt das direkte Auswerten der Stimme eine akkuratere Prognose des Eheglücks als die behavioristischen Codes, wie die Universität stolz meldet. Ihr Forscherteam plant nun als nächsten Schritt einen Computer, der gesprochene und nonverbale Informationen verarbeitet – mit dem Ziel, den Behandlungserfolg schon vor

Beginn «abtasten» zu können.

Von «hmm» bis «göttlich»

Algorithmen werden zunehmend zu Wertetreibern, denn sie durchwühlen mit immer grösserer Geschwindigkeit und Treffsicherheit immer gigantischere Datenberge. So entdecken sie bisher unbekannte Zusammenhänge und erstellen daraus Rangordnungen und Prognosen. Selbst die menschliche Schönheit lässt sich so ermitteln, wie Forscher der ETH Zürich melden. Sie haben einen Algorithmus entwickelt, wobei die Software auf der Website <http://faces.ethz.ch> auf menschlichen Ratings und Gesichtserkennung basiert. Dabei stützt sich die Gesichtserkennungssoftware auf über 13 000 Nutzerprofile und 20 Millionen Bewertungen einer Dating-Site. Auf der erwähnten Website können User eigene oder fremde Fotos hochladen und diese einem Schönheitswettbewerb unterziehen. Schon nach wenigen Sekunden liegt das Urteil vor: Die zum Test eingereichten Porträts werden in eine von sechs Kategorien eingeteilt; diese reichen von «hmm» bis zu «umwerfend» und «göttlich».

Allerdings täuscht die ironisch eingefärbte Klassifizierung über die wissenschaftliche Bedeutung fortschrittlicher Gesichtserkennungssoftware hinweg. Zwar können dank ihr die User nun ihren eigenen Schönheitsgrad «offiziell» feststellen. Doch noch wichtiger sind beispielsweise erkennungsdienstliche Fortschritte, die in unsicheren Zeiten wie der unseren wohl belangvoller sind als fragwürdige Schönheitskriterien.

Werner Knecht