
FUTUREMAG

VERNETZTE OBJEKTE

Sprich mit mir und ich sage dir, wer du bist

Sendung vom 5. Dezember 2015

Stellen Sie sich vor, Sie klingen heiser und Ihr Kühlschrank empfiehlt Ihnen daraufhin erst einmal eine heiße Milch. Oder Sie fahren Auto, sind müde und ihr Fahrassistent rät Ihnen zu einer Pause. Das wird laut Jarek Krajewski eine Tages möglich sein... und zwar dank Ihrer Stimme. Der Wirtschaftspsychologe und Professor an der Universität Wuppertal erforscht unter anderem warum Führungskräfte aufgrund ihrer Stimme als charismatisch wahrgenommen werden. Mit FUTUREMAG sprach er über die Macht der Stimmanalyse und fürsorgliche Mensch-Maschine-Anwendungen.

Herr Krajewski, Sie sammeln Stimmproben und analysieren diese anschließend. Was sagt unser Stimme über uns aus?

Unsere Stimme sagt einiges über uns aus. Zum einen gibt sie fundamentale Informationen wie Emotionen weiter: sind wir gerade ärgerlich, traurig oder überrascht? Wie ist unser energetischer Zustand, sind wir müde oder beansprucht? Unsere Stimme kann auch auf Krankheiten oder Störungen wie Depression oder Hyperaktivität hindeuten. Und nicht nur das: selbst über unsere Persönlichkeit, etwa Charisma und Teamorientiertheit oder Faktoren wie Körpergröße und Übergewicht liefert sie Hinweise. Maschinen könnten sogar eines Tages anhand einer Stimmprobe einschätzen, für welchen Beruf der Sprecher geeignet wäre.

Inwiefern spielt unsere Stimme bei Mensch-Maschine-Anwendungen eine Rolle?

Ob im Auto, in der Küche oder vor dem Rechner - Spracherkennung wird in der Zukunft omnipräsent sein. Und alles, was das menschliche Ohr hinsichtlich unserer Stimme unterscheiden kann, werden auch automatisierte Systeme eines Tages differenzieren können. Das bedeutet, dass nicht nur das, was der Mensch sagt, sondern auch, wie er es sagt, eine immer größere Rolle spielen wird. Und die Maschinen in einem zweiten Schritt die Möglichkeit haben werden, darauf empathisch zu reagieren.

Wie könnte so ein Szenario aussehen?

Denken wir einmal an Fahrerassistenzsysteme. Angenommen, bei einer bestimmten Geschwindigkeit sollen die Fenster geschlossen bleiben. Diese Geschwindigkeit ist nun erreicht, der Fahrer will sie jedoch trotzdem öffnen und befiehlt dem System mit ärgerlicher Stimme, dies zu tun. Die Anwendung erkennt diesen Nachdruck und fährt die Fenster trotz der Grundeinstellung herunter. Eine andere Situation: der Fahrer ist müde. Der Fahrerassistent erkennt das an der Stimme und würde ihm zu einer Pause raten. Vorstellbar wäre auch die Integration von sogenannten Reporting Tools. Klingt ein Fahranfänger unsicher, dann könnten weitere

Fahrstunden auf ihn warten.

Momentan sind dieser Entwicklung allerdings noch Grenzen gesetzt, weil ganz einfach die Lerndaten fehlen, die die Maschinen benötigen.

Wie kann mein Auto heraushören, wie ich mich fühle?

Die Systeme werden mit Lerndaten trainiert., Algorithmen analysieren die Sprachproben dann auf ihre akustischen Eigenschaften hin. Es gibt drei große Bereiche: Artikulation, Prosodie, also etwa die Lautstärke und Stimmqualität. Maschinen bräuchten Hunderte bis Tausende von Kennzahlen aus diesen Bereichen, und könnten daraus lernen. Das könnten etwa Nasalität, Behauchtheit, Zitterigkeit, Tonhöhe oder Sprechstruktur sein. Viel tut sich momentan auf dem Gebiet der Depression, in diesem Bereich wurden schon zwischen 300 und 400 Sprecher aufgenommen.

Wie hoch ist die Genauigkeit bei der Analyse?

Unsere Software erreicht bei der Stimmanalyse Trefferquoten von 80 Prozent. Sie kann also bei 80 von 100 Personen richtig einschätzen, ob sie müde sind oder nicht. Kennt das System den Sprecher, wie bei den Mensch-Maschine-Anwendungen, dann erhöht sich die Genauigkeit noch einmal um 5 bis 10 Prozent - allerdings unter Laborbedingungen.

Wie wird die Stimmanalyse die Mensch-Maschine-Anwendung in der Zukunft verbessern?

Die Maschinen werden empathischer werden, weil sie besser auf unsere Bedürfnisse eingehen können. Wenn ich Zuspruch brauche, dann ist ist mein Kühlschrank für mich da, wenn ich sauer bin, darf ich ihn auch mal anschreien, und wenn ich genervt bin, dann bleibt er auch mal still.

Wie ein richtiger Freund eben.

Interview: Kerstin Acker