

Tragbarer Kontrolleur entlarvt Esssünder

Wer das Falsche isst, zu schnell oder zu kurz kaut, könnte künftig von einem Sensor gerügt werden

Roger B. ist Kommunikationschef eines Textil-Unternehmens. Da seine Sitzungstermine oft über die Mittagszeit hinaus andauern und danach bereits der nächste Termin drängt, isst der gestresste Mann oft nur einen Hamburger vom nahe gelegenen Schnellimbisstand. Was ihm zuerst äusserst praktisch erschien, wurde Roger B. über die Jahre hinweg zum Verhängnis. Sein Gewicht stieg stetig an, und der Arzt machte ihn unlängst auf seinen hohen Cholesterinspiegel aufmerksam.

Nicht nur was Roger B. zu sich nimmt, sondern auch in welcher Geschwindigkeit er isst, kann seinem Organismus längerfristig grossen Schaden zufügen.

Zahlreiche Menschen sind in einer ähnlichen Situation. Aus der Gesundheitsbefragung 2002 geht hervor, dass 41 Prozent der 25- bis 74-Jährigen in der Schweiz über-

gewichtig sind. Eine wichtige Ursache für diese Bilanz ist die falsche Ernährung.

Nun hat Oliver Amft vom Wearable Computing Lab der ETH Zürich ein tragbares Überwachungssystem entwickelt, das falsches Essverhalten nicht nur erkennt, sondern dem Benutzer auch individuelle Verhaltensvorschläge macht. Amft hat das System im Rahmen seiner Doktorarbeit entwickelt.

Kaugeräusche geben über Art und Typ des Essens Auskunft

Die Idee des Esssensors ging aus dem Europäischen Forschungsprojekt MyHeart hervor, das sich mit der Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislauf-Erkrankungen mittels Sensorsystemen beschäftigt. «Wir wissen, dass Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes, Bluthochdruck

und Fettleibigkeit durch falsches Essverhalten mitbedingt sind», sagt Amft.

So soll das neue System dereinst das Verhalten von Schnellessern und Wenigtrinkern analysieren. «Wer zu wenig kaut und zu schnell isst, gehört zur Gruppe der Stressesser», sagt Amft. Der Esssensor soll auch den Typ der Nahrung erkennen oder sogar in Spitälern zur Kontrolle der Medikamenteneinnahme benutzt werden können. Die Sensoren erfassen zum Beispiel Kaugeräusche und können dadurch Art und Typ der Nahrungszufuhr bestimmen. Während Pommes Chips durchschnittlich in fünf Bissen gekaut werden, sind es bei einem Apfelstück sechs und bei Salat über elf Bissen.

Die Sensoren sollen soweit wie möglich in Kleidungsstücke – zum Beispiel in Ärmel und Kragen – integriert oder wie eine Hörhilfe



Verkabelt: Proband mit Esssensor der ETH Zürich

FOTO: ETH

am Ohr getragen werden. Die Sensoren, die den ganzen Tag über getragen werden müssen, werden von Fachpersonen ausgewertet. Daraufhin führt eine virtuelle Figur dem analysierten Esser sein Falschverhalten am Computermonitor vor Augen.

Auf den Markt kommt der Esskontrolleur frühestens 2008

«Ich war überrascht», sagt Kommunikationschef Roger B., einer der Studienteilnehmer. «Ich habe das Essen nur so in mich hineingeschaufelt, und es ist mir bewusst geworden, dass ich mein Verhalten sofort ändern muss.»

«Das System muss noch weiterentwickelt, ergänzt und verfeinert werden», sagt Entwickler Oliver Amft. Auf den Markt kommen wird die «tragbare Esskontrolle» frühestens im Jahr 2008.

SILVIA STÄHLI-SCHÖNTHALER