

# Die Haut überträgt individuelle Daten

Durch bloße Berührung können Autofahrer die Türen öffnen und personenbezogen die Bordelektronik regeln

BENEDIKT FUEST | KÖLN

Der Mann geht zu seinem Auto, legt die Hand an den Türgriff – und die Tür öffnet sich, ganz ohne Schlüssel. Ein Signalgeber in der Hosentasche macht es möglich: Er sendet einen Code an einen Sensor im Türgriff. Nichts Neues? Doch. Denn die Übertragung der Schlüsseldaten geschieht nicht per Funk, sondern über die menschliche Haut.

Die Idee hatten die Gründer der bayerischen Startup-Firma **Ident-Technology**. Sie fanden heraus, wie sie über das elektrische Feld, das jeden Menschen umgibt, einfach Daten übertragen können. Benutzer der Skinplex getauften Technik müssen dazu nur einen Signalgeber in der Tasche tragen, der mit niedrigen Strömen von wenigen Mikroampere die Oberflächenspannung der Haut ändert. Spezielle Sensoren im Türgriff erkennen diese Änderungen und können so die Daten empfangen.

Seit dem Jahr 2000 forscht der Physiker Wolfgang Richter zusammen mit Wissenschaftlern der Technischen Universität (TU) München an der Technik. Vor vier Jahren gründete er zusammen mit dem Marketingspezialisten Stefan Donat und dem Finanzier Peter Rosenbeck für die weitere Entwicklung und Lizenzvergabe die Ident Technology.

Richters Kollege Christoph Rapp, Leiter des Labors für Signalverarbeitung der TU, arbeitet mit Ident an der Weiterentwicklung von Skinplex. Er hält die Datenübertragung per Haut für überlegen gegenüber Funktechniken wie Bluetooth oder RFID: „Skinplex ist keine Funkübertragung, es werden also keine speziellen und teuer zu lizenzierenden Funkfrequenzen benötigt.“ Außerdem strahlt die Technik keine Energie ab und stört daher keine anderen Geräte. Wichtig, so Rapp, sei auch der Sicherheitsaspekt. Herkömmliche Funkschlüssel können auf dem Supermarktparkplatz mit einer Richtfunkantenne auf zwanzig Meter abgehört werden. Die Karten von Ident hingegen übermitteln ihre Schlüsselinformationen je nach Auslegung nur über direkten Körperkontakt.



Die Finger am Lenkrad identifizieren den Fahrer. Bei der neuen Sensor-Technik werden die Signale über die Oberflächenspannung der Haut übertragen.

„Das Potenzial unserer Technik ist riesig“, ist Stefan Donat überzeugt. Im Prinzip kann sie überall da eingesetzt werden, wo technische Geräte ihre menschlichen Nutzer erkennen sollen. Zwei grundsätzliche Einsatzbereiche gibt es für die Erfindung: Entweder geht es um das bloße Erkennen eines Menschen oder um die Übertragung von Daten, um einzelne Nutzer zu identifizieren.

Als erstes Serienprodukt wird ab 2006 ein Schiebedach des niederländischen Herstellers **Inalfa** mit Skinplex-Sensoren gebaut. Befindet sich

eine Hand oder ein Finger im Dachspalt des Schiebedaches – und stört so das elektrische Feld des hier installierten Sensors –, wird der Schließvorgang unterbrochen. Anders als bei teureren Drucksensoren stoppt das Dach oder Fenster schon vor dem Einsteigen. Weiterer Vorteil: Als Sensor kann jeder elektrische Leiter verwendet werden – etwa das Gestänge des Verdeckes oder ein Fensterrahmen. Er muss lediglich vom Chassis des Autos isoliert sein. Witterungseinflüsse wie Schnee oder Regen stören das System nicht.

Neben intelligenten Autoschlüsseln sind mit der Technik auch Bedienelemente für Klimaanlage oder Fahrzeugelektronik denkbar, die für Fahrer und Beifahrer unterschiedliche Funktionen anbieten. Werden die Insassen per Skinplex vom Sitz erkannt, bringt der sich automatisch in Position und regelt je nach Vorlieben die Sitzheizung.

Auch im Haushalt oder in Unternehmen kann die Erfindung eine Rolle spielen: Von der Herdplatte mit Skinplex-Kindersicherung über die Zugangskontrolle bei Sicherheitslabors bis hin zur Drehtür, die stoppt, wenn die Sensoren einen Menschen im Türspalt melden.

16 Patente haben die Münchner inzwischen auf die Skinplex-Technologie angemeldet. Auch Konkurrenten aus Japan und den USA arbeiten an Übertragungstechniken, die die menschliche Haut als Leiter nutzen. So hat der japanische Telekommunikationskonzern Nippon Telegraph and Telephone Corporation **NTT** unter dem Markennamen Red-Tacton eine Netzwerktechnik vorgestellt, mit der tragbare Computer über Körperkontakt kommunizieren. Die japanischen Forscher konzentrieren sich allerdings auf den Transfer großer Datenmengen; entsprechend aufwendiger und teurer ist ihr Sender-Empfänger-System.



Text weiterleiten: Mail an [forward@handelsblatt.com](mailto:forward@handelsblatt.com) Betreff: **Skinplex** (Leerzeichen) **17** (Leerzeichen) **Mailadresse des Empfängers**