

## Fingertip- Sensor



(v.l.n.r.) Dr. Christofer Hierold, Paul- Werner von Basse, Dr. Thomas Scheiter

**Dr. Christofer Hierold (Sprecher)**  
**Dr. Thomas Scheiter**  
**Paul- Werner von Basse**  
Siemens AG, München

**Immer häufiger werden Einkäufe und Geschäfte übers Internet erledigt. Dabei ist es wichtig, dass man sich eindeutig und sicher ausweisen kann. Welche Technik ist dazu am besten geeignet?**

Ein Forscherteam von Siemens um Christofer Hierold, Thomas Scheiter und Paul- Werner von Basse entwickelte ein System zu Authentifizierung per Fingerabdruck, das sich leicht und sicher nutzen lässt. Christofer Hierold leitet das Fachzentrum Silizium- Prozesstechnik bei der Siemens AG in München. Thomas Scheiter und Paul- Werner von Basse sind langjährige Mitarbeiter in diesem Projekt.

### **Ein Sammelsurium an Nummern und Codes**

Immer häufiger benötigt man Geheimnummern und Passwörter: PIN- Codes aus mehreren Ziffern für Scheck- und Kreditkarten, Mobiltelefon und Anrufbeantworter sowie schlecht zu merkende Buchstaben- und Ziffernkombinationen für den Zugang zum Computer oder für das Homebanking. Der Bedarf an Technologien, um vertrauliche Daten zu schützen, wird in den nächsten Jahren weiter steigen: für bargeldlosen Zahlungsverkehr, elektronisches Geld, Versicherungsleistungen über Smart Cards und das Einkaufen übers Internet.

Vor einem Missbrauch persönlicher Daten bei einer Transaktion bieten PIN- Nummer und Passwörter jedoch keinen ausreichenden Schutz. Die PIN kann vergessen und ausgespäht werden, Passwörter lassen sich erraten.

### **Fingerlinien sind fälschungssicher und stets dabei**

Biometrische Verfahren wie Sprechererkennung, Iris, Gesichts- oder dynamische Unterschriftenerkennung, Handgeometrie und der Fingerabdruck haben viele Pluspunkte gegenüber den klassischen Verfahren: Sie sind jederzeit verfügbar und lassen sich nur äußerst schwer fälschen. Besondere Vorteile bietet die Authentifizierung per Fingerlinien: Die Fingerabdrücke sind für jeden Menschen eindeutig und bleiben lebenslang fast unverändert - auch nach Verletzungen. Das Benutzen des Fingers zur Authentifizierung ist eine bewusste und gewollte Aktion - im Unterschied zur Iris- oder Gesichtserkennung, die sich auch heimlich durch Kameraaufnahmen einsetzen lassen. Zudem kann man Fingertip- Sensoren mit moderner Siliziumtechnologie sehr kostengünstig herstellen - ein Schlüsselkriterium für einen breiten Einsatz.

Eine besonders leistungsfähige technische Umsetzung zu einem leistungsfähigen biometrischen Fingerabdruck- Sensor gelang den Forschern bei Siemens in kürzester Zeit. Zurzeit untersuchen sie den Einsatz des Fingertip- Sensors für verschiedenste Anwendungen - zum Beispiel in Handys, zum Starten des Autos, zum Bezahlen an der Ladenkasse, um Polizeiwaffen gegen Missbrauch zu sichern und als Ersatz für Passwörter und Geheimnummern am PC.

Das Vorschlagsrecht zum Deutschen Zukunftspreis obliegt den führenden deutschen Einrichtungen aus Wissenschaft und Wirtschaft sowie Stiftungen.

Das Projekt „Fingertip- Sensor“ wurde von der Stiftung Werner- von- Siemens- Ring vorgeschlagen.

