

## BAIAS

Biometrical Algorithm for Integration of Area Sensors

<b>Programm / Ausschreibung</b>	BASIS, Basisprogramm, Budgetjahr 2017	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	09.01.2017	<b>Projektende</b>	30.09.2018
<b>Zeitraum</b>	2017 - 2018	<b>Projektlaufzeit</b>	21 Monate
<b>Keywords</b>			

### Projektbeschreibung

Motivation:

ekey verwendet zur Zeit einen Zeilensensor mit Fingerführung, über den der Finger gezogen werden muss und der ein Bild der Größe von ca. 2x1cm liefert. Durch den Einsatz von Biometrie in Handys und Laptops werden vor allem und immer mehr Flächensensoren mit möglichst kleinen Abmessung (8x8mm) in großer Stückzahl und kostengünstig produziert. Aufgrund der fehlenden Marktmacht am Beschaffungsmarkt mit einem Bedarf von 30.000 Stk./Jahr (gegenüber Millionen von Handyproduzenten) ist der Anpassungsdruck entsprechend groß. Außerdem gibt es gerade im OEM-Bereich der Produzenten von Griffen, Beschlägen, Schließern etliche Problemstellungen, bei denen entweder nicht genug Platz für die Fingerführung besteht oder es ergonomisch nicht möglich ist, den Finger über einen Sensor zu ziehen.

Problemstellung:

In den Bereichen Laptops oder Handys richtet sich der Anspruch an die biometrischen Informationen danach entweder den registrierten Benutzer (Passwortsatz) oder den Besitzer zu erkennen. Es handelt sich also um eine Verifikation (1:1-Vergleich bzw. 1:N <math>\leq 10</math> bei mehreren eingespeicherten Fingern des Benutzers). Der Fokus von ekey liegt aber auf der Identifikation, also die Ermittlung eines Berechtigten aus einer Menge von z.B. mehr als tausend gespeicherten Datensätzen ohne weitere Informationen. Für eine Identifikation sind daher wesentlich mehr biometrische Informationen als für eine Verifikation notwendig.

Zielsetzung:

Ziel dieses Forschungsprojektes ist daher, den biometrischen Algorithmus so zu modifizieren, dass eine Identifikation so weit wie möglich auch mit den kleineren Flächensensoren möglich ist. Aus den erfassten biometrischen Daten, die von ihrem Umfang eigentlich auf eine simple 1:1-Personenerkennung (Passwortsatz bei registriertem User, Besitzererkennung) abzielen, müssen biometrische Informationen extrahiert werden, die auch eine Identifikation, also einen Abgleich mit über tausend Kandidaten, ermöglichen.

Lösungsansätze:

- Verfahren zur Identifikation des größtmöglichen Verwertungsbereichs innerhalb des erfassten Fingerteils, um den prinzipiellen Informationsumfang zu maximieren.
- Adaption der biometrischen Algorithmen auf spezielle Störungen bei Flächensensoren, um die Informationsqualität so weit wie möglich zu heben.

- Algorithmen zur Maximierung der extrahierten Informationsmenge bzw. zur Optimierung der Informationsdichte

### **Projektpartner**

- ekey biometric systems GmbH