

## Do-it-yourself Electrocardiogram

# H34ARTB34T



**Roland Bruggmann**

Student MSc in Biomedical Engineering BME  
roland.bruggmann@students.unibe.ch

**Bern, 27. September 2017**

Eine digitale Authentifikation erfolgt heutzutage meist über ein Benutzerkonto, bestehend aus Benutzername und Passwort. Mit dem Eintippen eines Benutzernamens wird eine Identität propagiert, über das Passwort findet die Verifikation statt. Stärkere Sicherheit bieten jedoch Methoden der Biometrie. Eine Person liefert eine Probe zur Identifikation, es erfolgt ein Vergleich der Probe mit den Referenzdaten im System.

Ein wichtiges physiologisches Attribut einer natürlichen Person ist ihr Fingerabdruck. Dieser kann als messbarer Identifikator dienen. Dazu muss der Abdruck eine Analyse durchlaufen, damit charakteristische Merkmale im Rillenbild extrahiert und verglichen werden können.

Mit dieser Semesterarbeit wollen wir Algorithmen von bekannten Methoden der Biometrie zur Merkmalsextraktion am Fingerabdruck implementieren. Als Softwarelösung im Sinne eines Prototypen wird ein Skript in MATLAB<sup>®</sup> programmiert.

## Method

(see fig. 1).



Abbildung 1: platzhalter

## Literatur

- [BG02] Asker M. Bazen und Sabih H. Gerez. „Systematic Methods for the Computation of the Directional Fields and Singular Points of Fingerprints“. In: *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence* 24 (7 Juli 2002), S. 905–919. DOI: 10.1109/TPAMI.2002.1017618.
- [FVC04] *FVC 2004: The Third International Fingerprint Verification Competition*. University of Bologna: Biometric System Lab, 2003. URL: <http://bias.csr.unibo.it/fvc2004/> (besucht am 11.10.2015).
- [GWE04] Rafael C. Gonzales, Richard E. Woods und Steven L. Eddins. *Digital Image Processing using MATLAB*. 2. Aufl. Prentice Hall, 2004. ISBN: 978-0-982-08540-0.
- [Mal+09] D. Maltoni u.a. *Handbook of Fingerprint Recognition*. 2. Aufl. Springer, 2009. ISBN: 978-1-84882-253-5.

## Results

## Discusion

## Conclusion

□