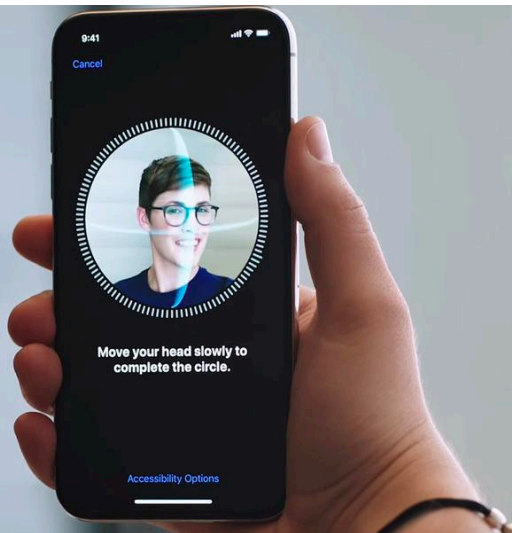


Datenschutz und IT-Sicherheit an der HS Ansbach





<https://www.nytimes.com/2016/10/27/world/asia/afghan-woman-in-famed-national-geographic-photo-is-arrested-in-pakistan.html>

Virtueller Tag der Offenen Tür am 20.4.21



<https://www.gmanetwork.com/news/news/world/586569/national-geographic-afghan-girl-arrested-in-pakistan/story/>

Biometrie und Datenschutz

- Breiter Einsatz der Biometrie:
 - Nationale und internationale Großprojekte
 - Banking apps, ATMs
 - Smartphone entsperren



- Biometrische Daten werden als sensible Daten klassifiziert
[EU 2016/679 Data Protection Regulation]



Biometrie vs. kryptographische Protokolle

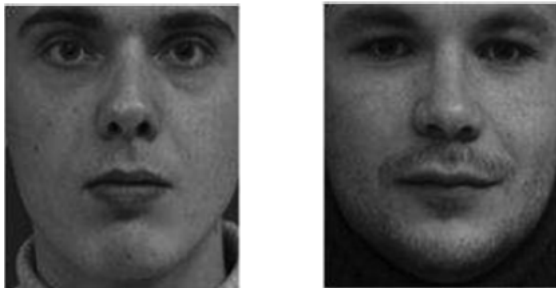
- Biometrische Messungen werden durch Rauschen beeinflusst



- Kryptographische Einwegfunktionen (z.B. Hashes) sind (absichtlich) extrem empfindlich auf kleinste Änderungen der Eingabedaten
 - $h(01000101)$ ist nicht ähnlich, aber sehr verschieden von $h(01010101)$

Visuelle Kryptographie

Öffentliche "Host"-Bilder



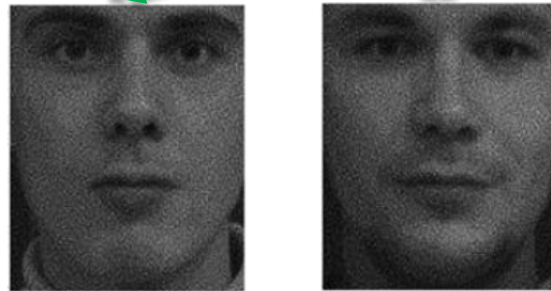
Referenz



[Ross and Othman, *IEEE T-IFS*, 2011]
[Naor and Shamir, *EUROCRYPT*, 2011]

Nur mit **Zugang zu allen Blättern** können wir die Probe rekonstruieren

Gespeichert in getrennte DBs



Pseudonym

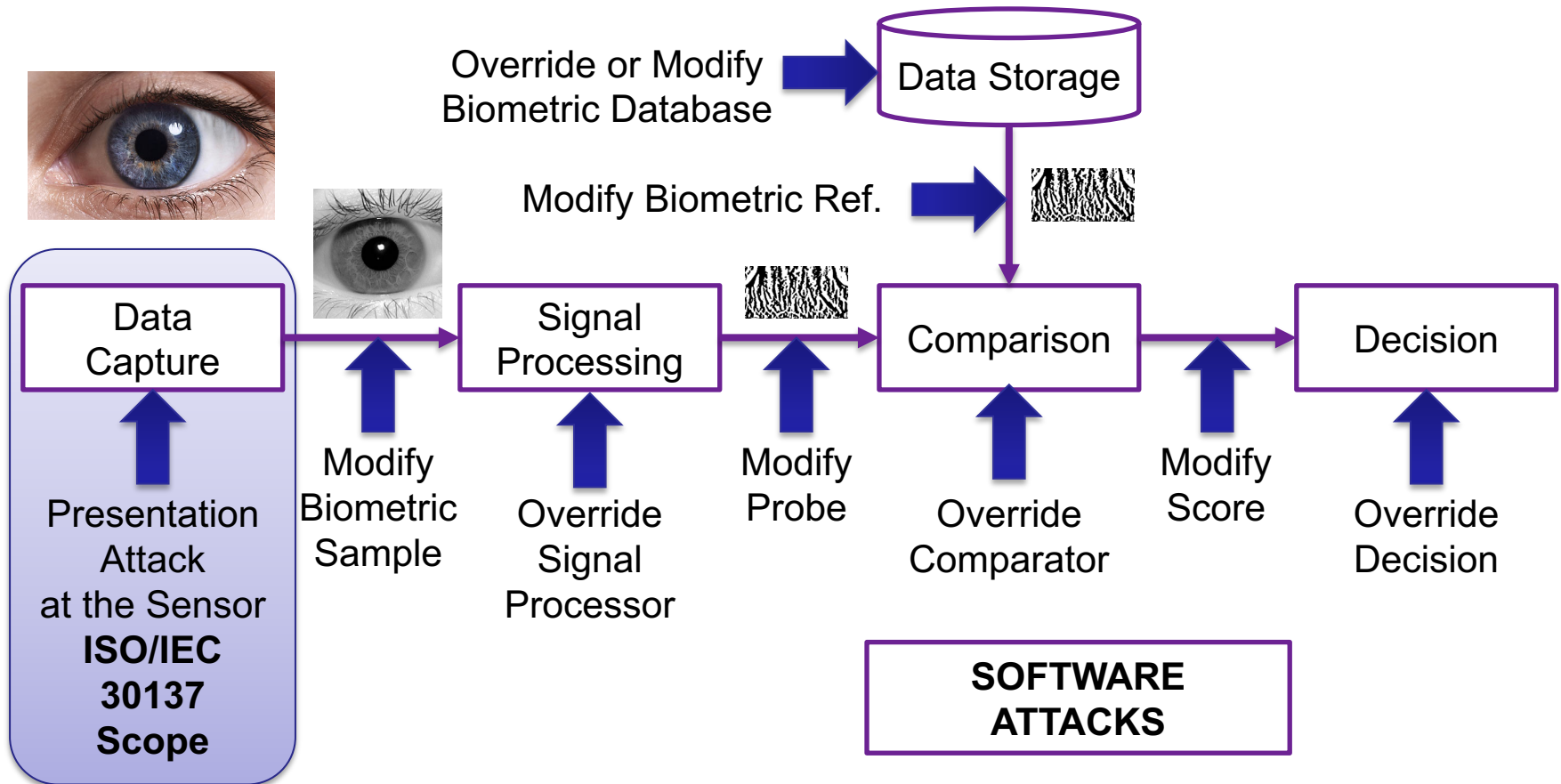
OR

Rekonstruierte Probe



Biometrie & Sicherheit

[ISO/IEC 30137 on Biometric Presentation Attack Detection]



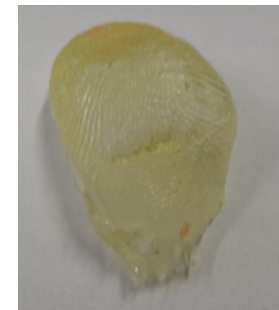
Präsentationsangriffe

- Präsentationsangriff: Präsentation vor dem biometrischen Erfassungs-Subsystem mit dem Ziel, in den Betrieb des biometrischen Systems einzugreifen
 - Betrüger: der Angreifer versucht, sich mit der biometrischen Referenz eines anderen zu vergleichen
 - Identitätsverschleierung: der Angreifer versucht zu vermeiden, dass er mit seiner eigenen biometrischen Referenz abgeglichen wird (d.h. eine schwarze Liste zu vermeiden)



Präsentationsangriffe

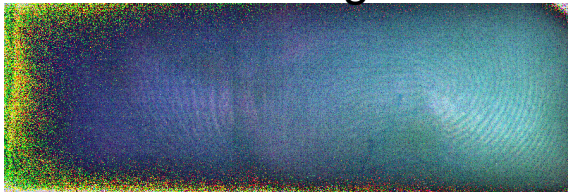
- Und es ist einfach, solche Fälschungen zu produzieren:



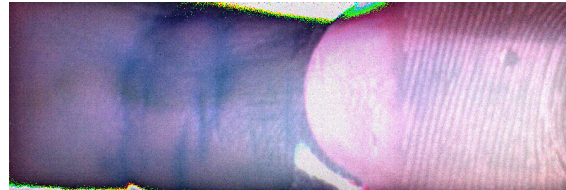
Präsentationsangriffe Erkennung

- Zum Glück, können wir die auch mittels Deep learning und besondere Sensoren erkennen

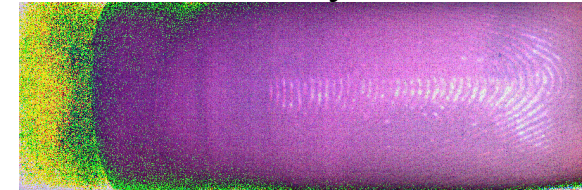
Echter Finger



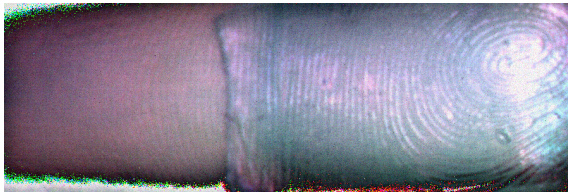
School glue



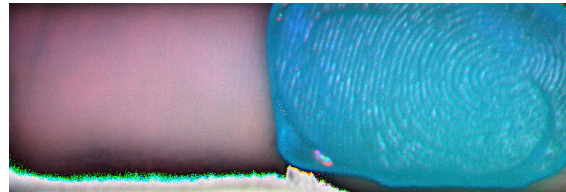
Silicone yellow



Monster latex



Wax



Orange playdoh

