

# RFID Sicherheit

Julian Hoever

24. Juni 2020

- RFID/NFC Technik kommt in vielen alltäglichen Anwendungen vor
  - Kontaktloses Bezahlen
  - Personalausweisen
  - Zeiterfassung mittels RFID Transponder
- Alte aber stetig weiterentwickelte Technik
- Durch die Funktionsweise und das Alter der Technik ergeben sich einige Sicherheitsprobleme

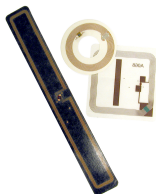


Figure: Verschiedene RFID Transponder <sup>1</sup>

<sup>1</sup>[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e3/RFID\\_Tags.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e3/RFID_Tags.jpg)

- Lesegerät liest Daten aus einem Transponder
- Transponder gibt es in vielen Größen und Formen
- Grundlegender Aufbau eines Transponders:
  - Spulenförmige Antenne
  - Schaltkreise zum Senden/Empfangen
  - Speicher
- Aktive/Passive Transponder
  - Aktiver Transponder → eigene Spannungsquelle
  - Passiver Transponder → keine eigene Spannungsquelle

# Grundlegendes Kommunikationsschema

- 1 Lesegerät induziert Spannung und Taktfrequenz
- 2 Lesegerät sendet Anfrage an Transponder
- 3 Transponder übermittelt entsprechende Daten

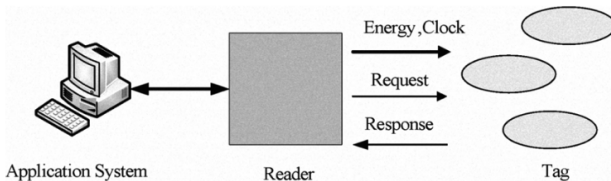


Figure: Kommunikationsschema <sup>2</sup>

<sup>2</sup>Chih-Yung Chen, Chien-Ping Kuo and Fang-Yuan Chien, "An exploration of RFID information security and privacy"











