



openHPI Workshop Embedded Smart Home 2017

Gefahren für das Smart Home

Martin Malchow & Matthias Bauer

IoT – Physikalische Systeme werden angreifbar

Durch Integration digitaler Komponenten in physikalische Systeme (etwa bei Smart Factory oder im Smart Home) sind jetzt auch physikalische Systeme angreifbar...

- unberechtigtes An-/Abschalten
- Auslesen von Daten
- Veränderung von Konfigurationen
- Beschädigung oder Zerstörung von Systemen
- ...

**Embedded Smart
Home 2017**

Martin Malchow
Matthias Bauer

Smart Home Controller als zentrale Steuerung ist attraktives Angriffsziel

Beispiel: bei MiCasaVerde VeraLite ist es gelungen:

- beliebige Daten (inkl. gehashter Passwörter) auszulesen
- Firmware zu ändern und Einstellungen herunterzuladen
- via LAN Schadsoftware als Admin auszuführen
- bei bekannter Geräte-ID vollständigen Zugriff auf den Smart Home Controller zu erlangen

**Embedded Smart
Home 2017**

Martin Malchow
Matthias Bauer

Bekannte Probleme mit Privacy und Sicherheit

Samsung Smart-TV

- hört alle Gespräche im Raum mit, falls Sprachsteuerungsfunktion aktiviert ist
- gesprochene Worte werden "an Drittanbieter übertragen"

LG Fernseher

- sendet verschiedene Nutzer-Daten an Hersteller, um gezielte Werbung (Smart Ads) zu zeigen; auch wenn entsprechende Einstellung deaktiviert ist:
 - angesehene TV-Kanäle, Suchanfragen, Dateilisten von angeschlossenen USB Sticks und Festplatten, ...

**Embedded Smart
Home 2017**

Martin Malchow
Matthias Bauer

Gefahren für das Smart Home

Smart Meter

Smart Meter sind Verbrauchsmesser für Strom, Gas, Wasser mit Netzanschluss

- Analoge Zähler werden 1-2-mal pro Jahr abgelesen
- Smart Meter sind ständig mit Energieanbieter verbunden und schicken ihm Messwerte zu
- Anbieter erkennt Energiebedarf zeitnah und kann diesen z.B. über Tarifgestaltung optimieren
- Bilanz, Prognosen, Rechnungserstellung, ... erleichtert
- „Smarte“ Tarife bieten Kunden oft Sparmöglichkeiten



Embedded Smart Home 2017

Martin Malchow
Matthias Bauer

Gefahren für das Smart Home

Smart Meter

Genaue Informationen über Energienutzung sagt viel über Bewohner aus:

- Schlafzeiten
- Waschzeiten
- Kochzeiten
- momentane Anzahl Personen zuhause...
- Urlaub...?

**Embedded Smart
Home 2017**

Martin Malchow
Matthias Bauer

Sprachsteuerung, Sprachassistenten, etc.

- einfach und komfortabel
- immer aktiv

Datenschutz

- mitgehörte Gespräche
- Nutzer-Tracking

Sicherheit

- Türentriegelung per Sprache

**Embedded Smart
Home 2017**

Martin Malchow
Matthias Bauer