

# Sicherheitsarchitektur im vernetzten Wohnen

Dipl.-Math. Sebastian Mann, Prof. Dr.-Ing. Gunar Schorcht

Studiengang Angewandte Informatik, Altonaer Str. 25, 99085 Erfurt, Tel. 0361 6700 4291, sebastian.mann@fh-erfurt.de

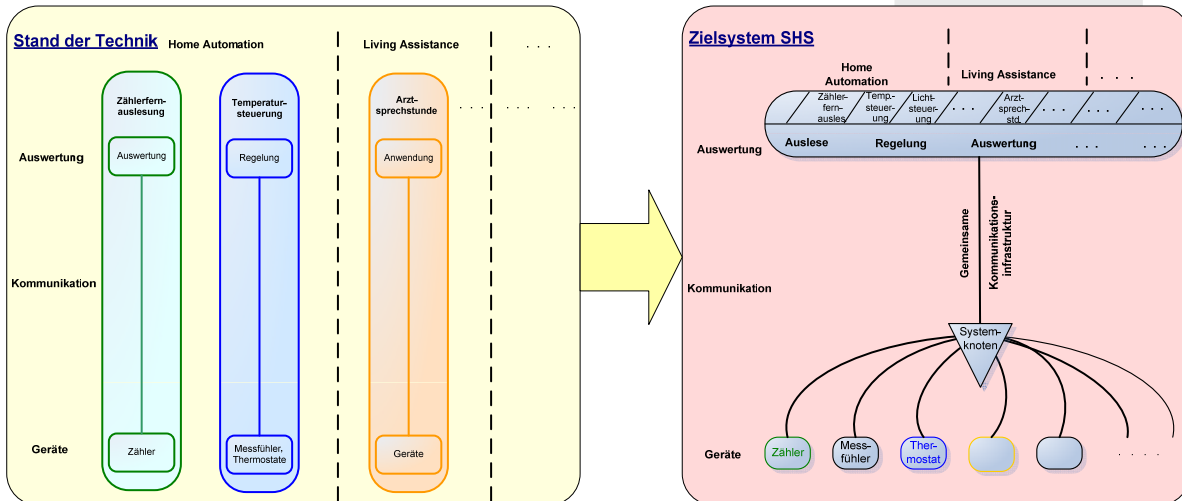
## Architektur und Verfahren zur Informations- und Datensicherheit in vernetzten intelligenten Home Automation Systemen (AVIDS)

Das Konzept der Sicherheitsarchitektur im vernetzten Wohnen ist das Ergebnis des Teilprojektes „Sicherheitsarchitektur – Architektur und Verfahren zur Informations- und Datensicherheit in vernetzten intelligenten Home Automation Systemen“ des Projektes „SHS: Home (Smart Home Services)“.

### SHS – Smart Home Services

Das SHS-System ist eine Dienst- und Serviceplattform zur Entwicklung, Gestaltung, Erbringung und Abrechnung von individuell für jede Wohneinheit / Liegenschaft konfigurierbarer:

- **Home Services** als Dienstleistung gegenüber dem Mieter.  
in den Bereichen Living Assistance, Communication Assistance, Energy Assistance, Security Assistance, Handicap Assistance, Homeautomation usw.
- **Facility Services** als Dienstleistung für den Liegenschaftsbetreiber.  
in den Bereichen Haustechniküberwachung, Haustechniksteuerung, Energiemanagement, Wohnungszustandsüberwachung



### Sicherheitsarchitektur

#### Motivation und Problemstellung:

Im Zuge der Entwicklung dieses Systems und der resultierenden Vernetzung der unterschiedlichsten Bereiche der Haus- und Wohnungstechnik treten die Fragen nach der Informations- und Datensicherheit immer mehr in den Vordergrund.

Daher ist eine konsequente Sicherheitsarchitektur zwingend erforderlich.

Das Projekt SHS weist bezüglich der Sicherheitsarchitektur einige spezifische Besonderheiten auf:

- Konsequente Integration von Sicherheitsüberlegungen von Beginn an
- Berücksichtigung verschiedenster Gerätetypen
  - Inkl. eingebetteter ressourcenschwacher Systeme
  - Klassische Verfahren daher nicht uneingeschränkt einsetzbar
- Verwendung unterschiedlicher Kommunikationsinfrastrukturen
  - Wi-Fi
  - Wireless M-Bus
  - ZigBee, u.a.
- Keine klassische IP-basierte Sicherheitsarchitektur möglich

#### Bedrohungsanalyse:

Die Sicherheitsarchitektur verfügt über eine Vielzahl von Sicherheitsfunktionen. Die Auswahl der benötigten Funktionen wurde durch eine ausführliche Bedrohungsanalyse durchgeführt, welche den Schutzbedarf des Systems darstellt. Bedrohung sind beispielsweise das Herausfinden von Passwörtern, Spoofing, Angriffe auf die Verschlüsselung.

#### Konzept:

Das innovative und ganzheitliche Konzept der Sicherheitsarchitektur wurde von Beginn an in die Überlegungen des SHS-Systems einbezogen und deckt alle Bereiche ab, in denen Sicherheit benötigt wird, wobei alle Sicherheitskomponenten und Funktionen ineinander greifen und aufeinander abgestimmt sind. Die Sicherheitsarchitektur beinhaltet folgende Komponenten:

