

## Forschungskühlschrank – Studentische Transferprojekte im Umfeld Smart Home und AAL

### Ziele, Vorhaben, Didaktik

#### Primärziele:

Umgebung für **studentische Projekte**, gekennzeichnet durch ...

**Zp1:** Entwicklung von technischen Demonstratoren für die robuste, kostengünstigen **Steuerung von Geräten über instabile Netze (Smart Home)**.

**Zp2:** Entwicklung von technischen Demonstratoren für die **Nutzungsanalyse und Überwachung von Haushaltsgeräten** (Gasherd, Sanitäreinrichtung etc.) zur Unterstützung des selbstbestimmten Lebens zuhause im Alter (**AAL**).

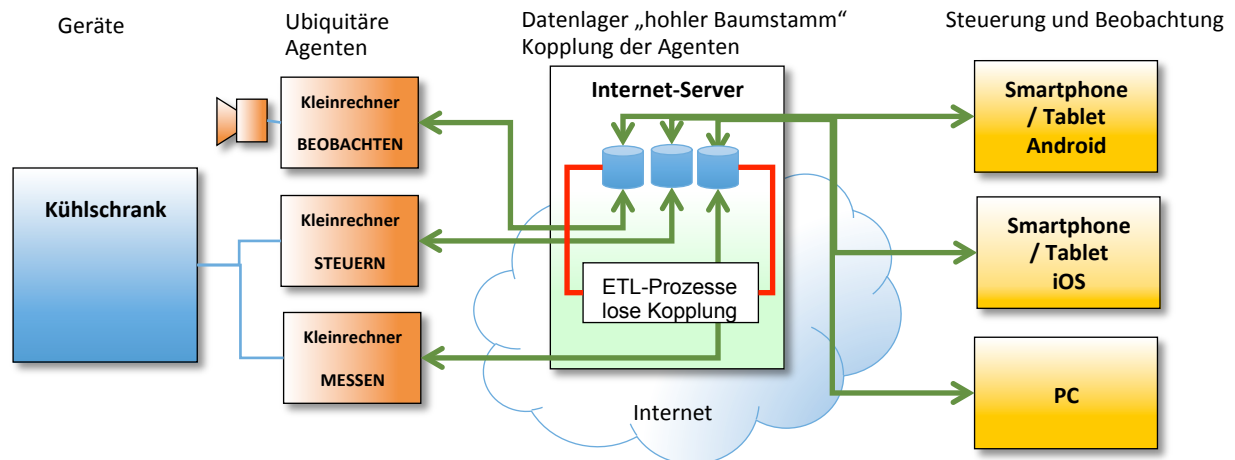
**Zp3:** Entwicklung von Konzepten und Methoden zur Analyse und Überwachung von Produktionsprozessen mit dem weiteren Ziel der Energieeinsparung (**Energiekostenmanagement aus technischer Sicht**).

**Zp4:** Entwicklung speziell von Anwendungen für die Überwachung von **temperaturgeführten Prozessen** (Gärprozesse im Winzerei- und Brauwesen, Fleischtrocknung, Röstvorgänge)

#### Sekundärziele:

**Zs1: Vorlauftforschung** für die nachfolgende Akquise von Drittmittelaufträgen insbesondere im Mittelstand.

**Zs2: Kompetenzorientierung / Didaktik:** Eigenständige Durchführung von kompletten **transferorientierten Entwicklungsprojekten durch Studierende in Teams** innerhalb von Lehrveranstaltungen.



#### Projekte in Bearbeitung:

**1. smart home - elektrische Geräte schalten über das Internet.** Entwicklung einer internetbasierten Külschranksteuerung in einem 3-Tier-Modell. Clientprogrammierung (Steuerung) auf Android und iOS, Webserverprogrammierung im Internet in PHP, Clientprogrammierung der Steuerung auf Raspberry Pi in C, PHP oder Python. Nutzung von Funkmodulen.

**2. smart home – Messen über das Internet.** Entwicklung einer kostengünstigen, internetbasierte Temperaturüberwachung mittels LINUX Kleinrechner.

#### Offene Projekte:

**1. smart home – Berührungsfreie, Optische Überwachung des Betriebszustandes** von elektrischen Geräten im Haushalt über das Internet.

**2. Energiekostenmanagement – Optische Überwachung von Geräten und Aufzeichnung der Betriebsdaten** mit einem ubiquitären Agentensystem über das Internet (M2M-Kommunikation).