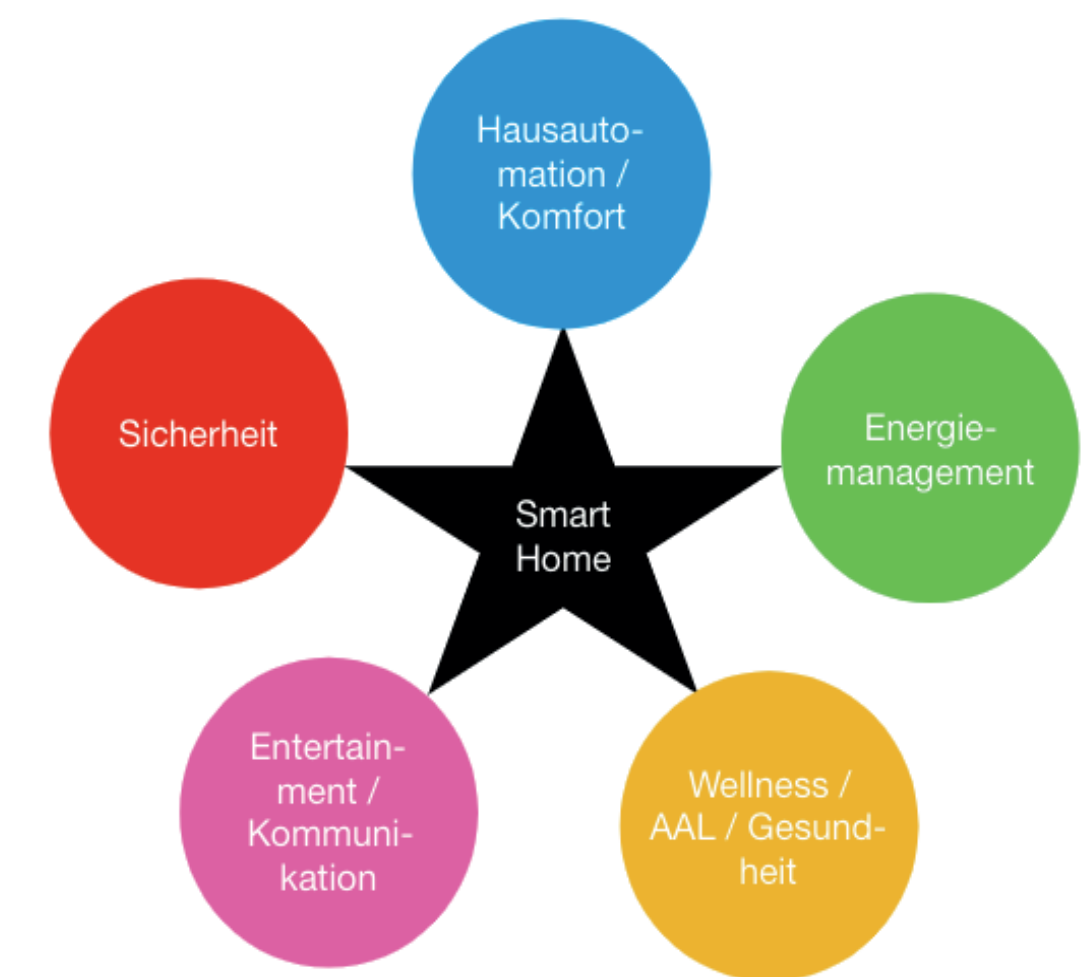
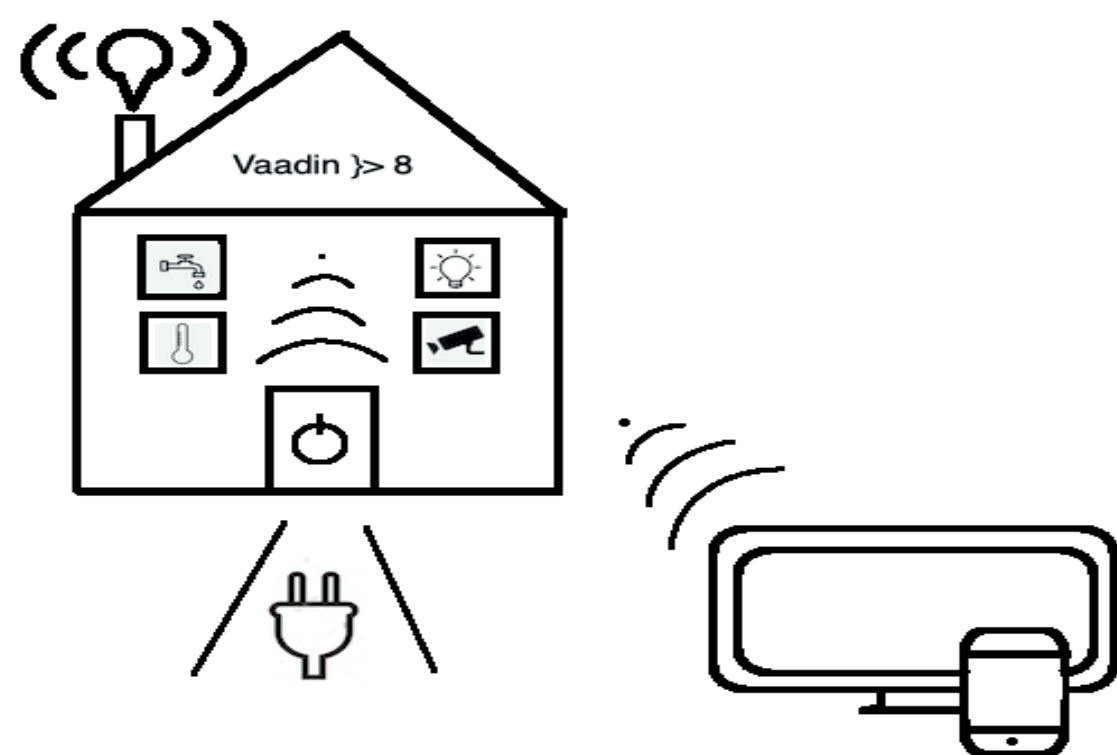


# ALLIN1-SSLA Smart Home System



Modul: Softwareprojekt (Bachelor)

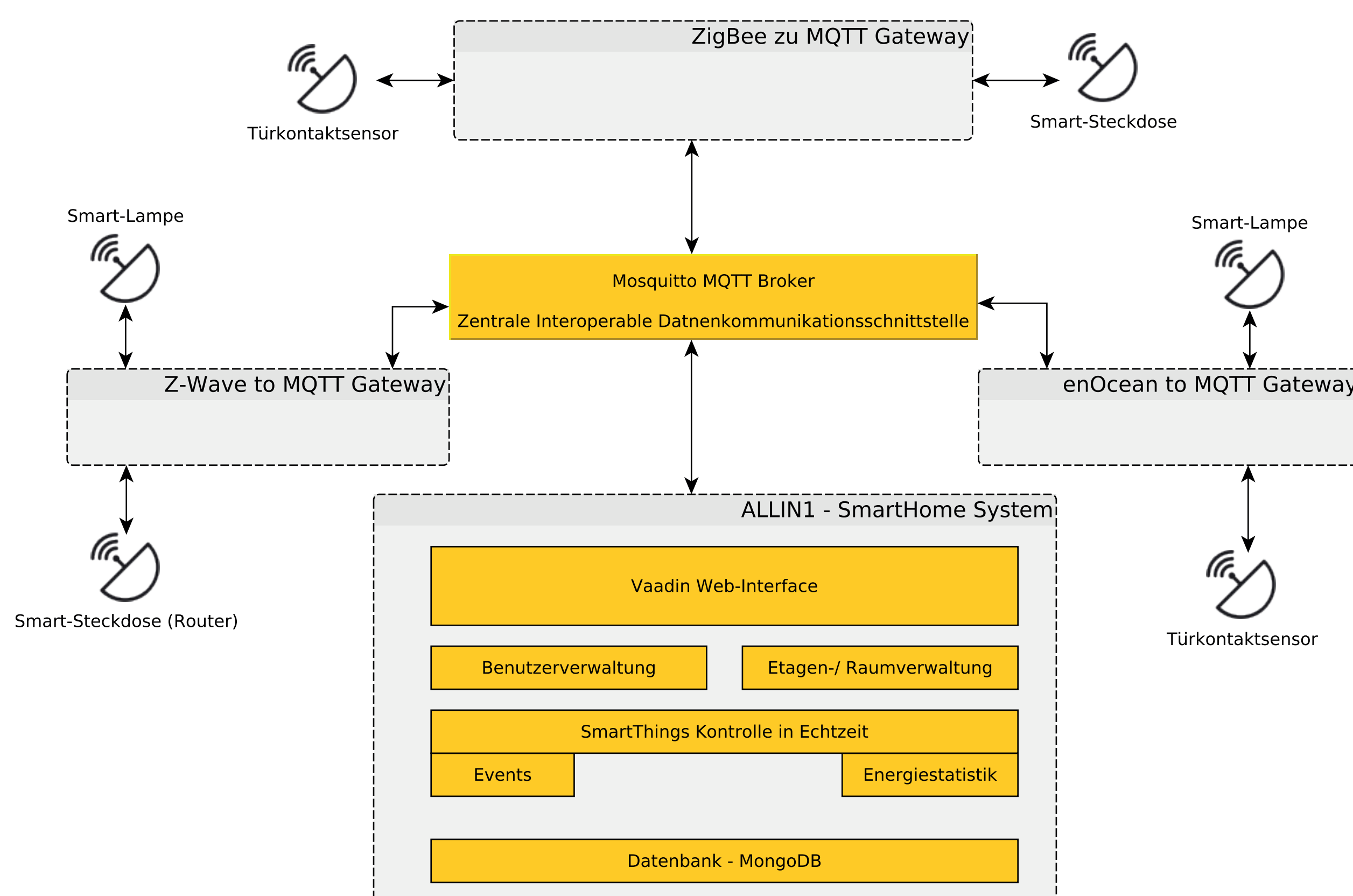
Team: Alexis Salas Manota (TI), Simon Rath (PI), Lea Schmitz (TI), Sema Akar (TI)



## Aufgaben/Problemstellung

- Entwicklung eines Smart Home Systems für mobile Endgeräte und Desktop-PC
- Private Nutzer haben die Möglichkeit, mit Smart Home Geräten ihr Leben im Eigenheim komfortabler zu gestalten
- Die verschiedenen, vom Nutzer ausgewählten Endgeräte, werden mit dem System gekoppelt und als Funktion freigeschaltet
- Der Benutzer hat die Möglichkeit, über das Home Menü auf seine Räume im Eigenheim zuzugreifen und die entsprechenden Endgeräte zu kontrollieren
- Bisherige Smart Home Systeme sind durch den Anbieter / Funkstandard beschränkt

## Architektur zur Interoperabilität der Datenkommunikation in einer Smart Home Umgebung



## Idee und Konzept

- App für alle Smart Home Funkstandards
- Der Benutzer muss sich nicht mehr entscheiden, welchen Funkstandard er verwenden möchte
- Schaffung von Interoperabilität der Datenkommunikation in einer Smart Home Umgebung
- Ein Funkgateway für jeden Funkstandard
- Individuelle Home Seite für jeden Benutzer -> der Benutzer entscheidet, welche Gerätefunktionen, Räume und/oder Etagen er sich auf der Home Seite hinterlegt, damit er schnell auf diese zugreifen kann
- Der Benutzer kann anhand der vorhandenen Geräte selbst Events gestalten und mittels Timerfunktion oder manuell die Ausführung einer ganzen Handlungskette der Geräte festlegen

## Technische Umsetzung /Software/Hardware

- Entwicklungsumgebung: Netbeans
- Das Benutzerinterface wurde mithilfe des Java Webframeworks Vaadin 8 umgesetzt
- Funkstandard: ZigBee -> Coordinator zum Aufbau und zur Verwaltung des Netzwerks

- Der Mosquitto MQTT Broker sorgt für eine zentrale interoperable Datenkommunikationsschnittstelle
- ein Gateway sorgt für die Kommunikation zwischen ZigBee und MQTT
- Verwendung der objektorientierten Datenbank MongoDB
- Beispiele für Smart Things: Smarte Steckdose, intelligente Glühbirne, Tür-/ Fensterkontaktsensor

## Team

alexis.manota@studmail.w-hs.de  
simon.rath@studmail.w-hs.de  
lea.schmitz@studmail.w-hs.de  
sema.akar@studmail.w-hs.de

## Betreuung

Prof. Dr. Ekkehard Schrey  
Fachgebiet: Informatik  
Prof. Dr. Marcel Luis  
Fachgebiet: Informatik