

**Aufgabe:** Entwickeln Sie mithilfe der zur Verfügung stehenden Komponenten eine Serverraum-Überwachung unter Einsatz einer der unterstützten Programmiersprachen (siehe unten), welche alle vorhandenen Sensoren auswertet und alle Aktoren einsetzt.

### Ziele/Mindestanforderungen

- Einsatz aller Sensoren und Aktoren
- Grundfunktionen durch automatische Überwachung, ohne, dass der Benutzer aktiv werden muss
- zusätzliche Funktionen/Informationen dürfen auch durch den Benutzer ausgelöst/eingeholt werden → eine GUI ist optional
- bei kritischen Ereignissen sollen eingetragene Personen benachrichtigt werden (bspw. per E-Mail)
- Beschreibung der umgesetzten Funktionalität in geeigneter Form (bspw. PAP, Dokumentation, etc.)

### Zur Verfügung stehende Sensoren

Bezeichnung	Modell/Link	UID	Bemerkung
Temperaturfühler	<a href="#">PTC Bricklet 2.0</a>	Wcg	
Helligkeitssensor	<a href="#">Ambient Light Bricklet 3.0</a>	Pdw	
Feuchtigkeitssensor	<a href="#">Humidity Bricklet 2.0</a>	ViW	
Bewegungsmelder	<a href="#">Motion Detector Bricklet 2.0</a>	ML4	auch Aktor: kann blau leuchten
RGB LED Button	<a href="#">RGB LED Button Bricklet</a>	23Qx	auch Aktor: kann farbig leuchten (RGB-Farben)
Dual Button Bricklet	<a href="#">Dual Button Bricklet 2.0</a>	Vd8	auch Aktor: kann weiß leuchten
NFC Scanner	<a href="#">NFC Bricklet</a>	22ND	auch Aktor: kann NFC-Chips beschreiben

### Zur Verfügung stehende Aktoren

Bezeichnung	Modell/Link	UID	Bemerkung
Piezo Speaker	<a href="#">Piezo Speaker Bricklet 2.0</a>	R7M	
E-Paper Display s/w/r	<a href="#">E-Paper 296x128 Bricklet</a>	XGL	
4x7 Segmentanzeige	<a href="#">Segment Display 4x7 Bricklet 2.0</a>	Tre	
LCD Display	<a href="#">LCD 128x64 Bricklet</a>	24Rh	auch Sensor: Touchscreen

### Weitere Informationen

- Die Aktoren und Sensoren sind über drei so genannte [Master Bricks](#) verbunden. Sie haben die IDs 68WXq6, 62D7kk und 6nCVXX.
- Die genannten UIDs der Bricklets sind erforderlich, um die Komponenten im Programm ansprechen zu können.
- [Einstiegsseite zum Grundsystem Serverraumüberwachung](#)
- Informationen zu [API-Bindings](#)
- Downloads
  - [Brick Daemon und Brick Viewer](#) (Tools für den Zugriff auf Brick und Bricklets per Linux, Windows, macOS)
  - [Bindings und Beispiele](#)

**Abgabe:** Einreichung der Ergebnisse in Teams bis zum in der Aufgabe genannten Termin.