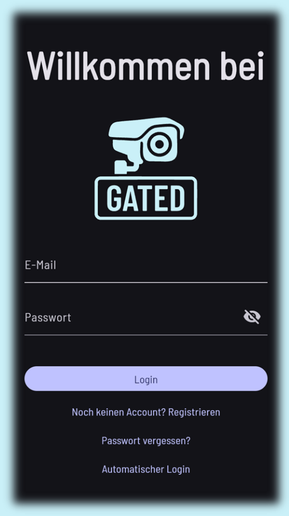
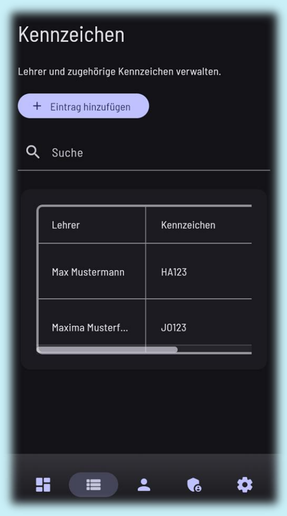
GATED

Garage Access Technology for Entry Detection

Felix Haader, Tobias Halwax, Philipp Kern





GRUNDIDEE

Das System erkennt ein Fahrzeugkennzeichen über eine Kamera und prüft automatisch, ob es zum Zutritt berechtigt ist.

Berechtigungen werden über eine Datenbank + UI verwaltet.

Bei gültiger Berechtigung wird das Garagentor-Modell über die Steuerung geöffnet.

Unberechtigte Kennzeichen bleiben gesperrt und können protokolliert werden.

Funktionsablauf des Systems

Vom erfassten Kennzeichen bis zur Bewegung des Garagentors

1 Kamera

Kennzeichen wird beim Einfahren aufgenommen

2 Erkennung

Software liest das Kennzeichen aus dem Bild

3 Prüfung

Whitelist/ Datenbank entscheidet über die Berechtigung

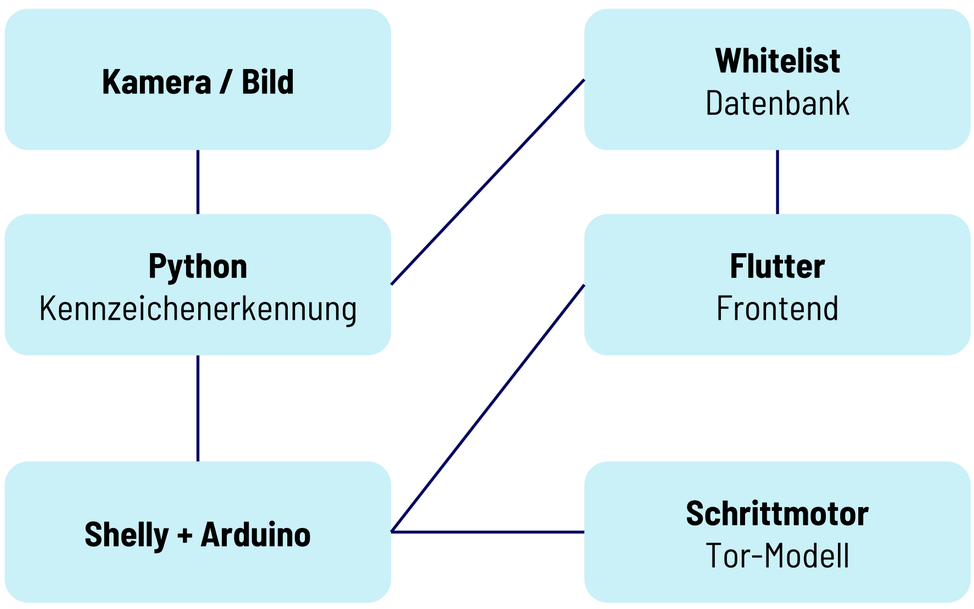
4 Steuerung

Arduino, Shelly und Motor setzen den Befehl um

5 Garagentor

Das Modell öffnet oder bleibt geschlossen

TECHNISCHE UMSETZUNG



ERGEBNIS

- **Funktionsfähiger Prototyp zur Demonstration der Einfahrtsteuerung**
- **Verknüpfung von Software, Hardware und mechanischem Garagentor Modell**
- **Benutzerfreundliche UI**
- **Wiederholbare Tests mit verschiedenen Kennzeichen- und Fehlerszenarien**

Kernnutzen der Diplomarbeit

GATED verbindet eine automatische Kennzeichenerkennung mit einer realen Torsteuerung und macht dadurch ein softwarelastiges Zugangssystem als Hardware-Prototyp greifbar.

HTL HALLEIN
Höhere technische Bundeslehranstalt
TECHNISCH
WIRTSCHAFTLICH
KREATIV

DIPLOMARBEIT 2025/26
HTL WIRTSCHAFTSINGENIEURE INFORMATIK