

# Traffic-Owl

Finn Rappel, Tobias Heinze, Henri Priller

Modul: C3 Systems

3. Fachsemester | Wintersemester 2025

Studiengang „Creative Engineering“ (BA/BEng)

Technische Hochschule Augsburg

Betreuung: Bilger/Königbauer



## Projektbeschreibung

Traffic Owl ist ein Konzept für eine KI-gestützte Übergangsteuerung an urbanen Tram-Haltestellen. Entwickelt in Zusammenarbeit mit Yunex Traffic, adressiert das Projekt einen zentralen Konflikt im öffentlichen Raum: starre Ampelphasen treffen auf dynamisches menschliches Verhalten. Ausgangspunkt war der Bereich der Tram-Haltestelle Haunstetterstraße in Richtung Hochschule Augsburg – ein Ort, an dem viele Menschen gleichzeitig ankommen, umsteigen oder eilig queren.

## Ansatz & Idee

Statt ausschließlich Verkehrsfluss oder Fahrzeuge zu priorisieren, legt Traffic Owl den Fokus auf Tram-Nutzer und Fußgänger.

Das System erkennt Personen, ihre Bewegungsrichtung sowie Gehgeschwindigkeit und passt Grünzeiten adaptiv an die tatsächliche Situation an.

Ziel ist eine stressfreie, sichere Querung, auch für größere Gruppen oder mobilitätseingeschränkte Personen – ohne unnötige Behinderung des übrigen Verkehrs.

## Technische Umsetzung

- KI-basierte Personenerkennung und Tracking
- Analyse von Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit
- Adaptive Grünzeit-Logik (z. B. bei hohem Personenaufkommen oder Umsteigesituationen)
- Umsetzung der Logik in Code
- Physischer Prototyp zur Nachbildung der Ampelschaltung
- Entwurf eines Gehäuses für die Systemintegration

## Visualisierung & Kommunikation

Ein zentrales Element von Traffic Owl ist die Visualisierung.

Zusätzlich zu klassischen Ampelsignalen kommt eine LED-Anzeige zum Einsatz, die sichtbar macht, was das System wahrnimmt und wie es aktuell reagiert.

Damit wird die Ampel nicht zur Blackbox, sondern zu einem kommunizierenden, nachvollziehbaren System – besonders wichtig bei sicherheitsrelevanter, intelligenter Infrastruktur.

## Mehrwert

- Erhöhte Sicherheit an Übergängen
- Priorisierung von Menschen statt nur Fahrzeugen
- Transparenz bei Systementscheidungen
- Übertragbar auf vergleichbare urbane Haltestellen- und Übergangssituationen