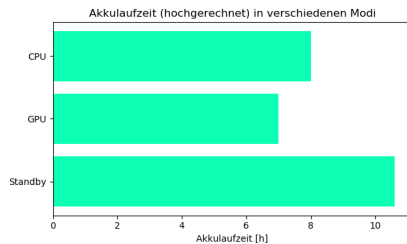
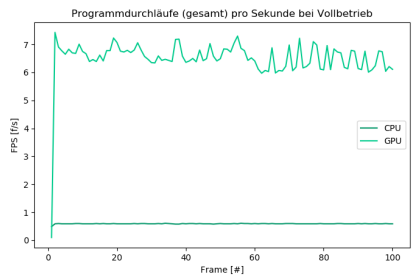
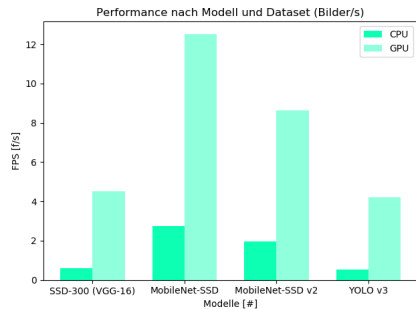
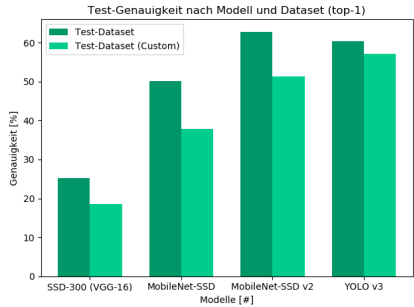


Experimente und Optimierungen

Es wurden mehrere Tests und Experimente zu einzelnen Teilaspekten und dem gesamten System durchgeführt, um die Leistung zu optimieren.



Was ist GUIDE-Walk?

Der **GUIDE-Walk** ist ein digitales, tragbares Assistenzsystem, welches Blinde und Sehbehinderte bei der Orientierung im Straßenverkehr unterstützen und deren Sicherheit verbessern soll. Mithilfe einer Kamera, eines Bewegungssensors und eines LiDARs nimmt das Gerät Bilder und Informationen der Umgebung auf und verarbeitet diese. Die integrierte KI lernt, Hindernisse und Gefahren wie Autos, Passanten, Fahrräder und Ampeln zu erkennen und über den Kopfhörer den blinden Träger zu warnen.

Der GUIDE-Walk 2.0 ist der Nachfolger zu einem Prototyp, welches letztes Jahr ebenfalls im Rahmen einer Jugend Forscht-Projektarbeit entstanden ist.

Funktionen und Features

- Warnung vor **Hindernissen** (Passanten, Autos, Fahrräder, Busse...)
- Erkennung von **Stühlen, Bänken und Müllern**
- **Fußgängerampel**-Erkennung und -Navigation
- Durchsage von **Uhrzeit** und **Wetterdaten**
- **Sturzerkennung**
- Intuitive **Gestensteuerung**
- **Standby-Modus** für längere Akkulaufzeit
- Fortlaufende **Distanzrückmeldung**
- **Eigenoptimierung** mit Bewegungsdaten

GUIDE-WALK 2.0

Autonomes Blindenführersystem mit KI

von Tamas Nemes

(Q11, Gymnasium der Regensburger Domspatzen)



Das autonome Blindenführersystem mit KI

Jugend Forscht 2021 (Bayern)

Projektbetreuer: René Grünbauer

Kategorie: Technik