

# Erstellung von Irrbildern zur Überlistung einer Verkehrsschilder erkennenden KI

## IT-Projekt Bericht

Studiengang *Informatik*

Technische Hochschule Georg Simon Ohm

von

Leonhard Applis, Peter Bauer, Andreas Porada und Florian Stöckl

Abgabedatum: 15.03.2019

Gutachter der Hochschule: Prof. Dr. Gallwitz

# Eidesstattliche Erklärung

Wir versichern hiermit, dass der IT-Projekt Bericht mit dem Thema

*Erstellung von Irrbildern zur Überlistung einer Verkehrsschilder erkennenden KI*  
selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Wir versichern zudem, dass die eingereichte elektronische Fassung mit der gedruckten Fassung übereinstimmt.

Nürnberg, den 1. November 2018

---

LEONHARD APPLIS, PETER BAUER, ANDREAS PORADA UND FLORIAN STÖCKL

# Abstract

To be done

**title:** Fooling an TrafficSign-AI  
**author:** Leonhard Applis, Peter Bauer, Andreas Porada und Florian Stöckl  
**reviewer DHBW:** Prof. Dr. Gallwitz

# Kurzfassung

To be done

Titel: Erstellung von Irrbildern zur Überlistung einer Verkehrsschilder  
erkennenden KI  
Author: Leonhard Applis, Peter Bauer, Andreas Porada und Florian Stöckl  
Prüfer der Hochschule: Prof. Dr. Gallwitz

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>V</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Ziel der Arbeit . . . . .	1
1.2 Aufbau der Arbeit . . . . .	1
1.3 Verwandte Werke und Primärquellen . . . . .	1
1.4 Rahmenbedingungen des Informatcups . . . . .	1
<b>2 Ansatz 1 : Greyboxing [LeFI]</b>	<b>2</b>
2.1 Konzept . . . . .	2
2.2 Implementierung und erste Ergebnisse . . . . .	2
2.3 Tuning . . . . .	2
2.3.1 Iteration 2: Bessere Trainingsdaten Multiclass . . . . .	2
2.3.2 Iteration 3: Verbesserte Bilderstellung . . . . .	2
2.3.3 Iteration 4: Automatisierte Parameterisierung der Bilder . . . . .	2
2.4 Endergebnisse . . . . .	2
<b>3 Ansatz 2 : Genetische Algorithmen [AnPe]</b>	<b>3</b>
<b>4 Fazit</b>	<b>4</b>
4.1 Zusammenfassung . . . . .	4
4.2 Weiterführende Arbeiten . . . . .	4
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>5</b>

# Abbildungsverzeichnis

# 1 Einleitung

## 1.1 Ziel der Arbeit

## 1.2 Aufbau der Arbeit

## 1.3 Verwandte Werke und Primärquellen

## 1.4 Rahmenbedingungen des Informatıcups

## 2 Ansatz 1 : Greyboxing [LeFI]

### 2.1 Konzept

### 2.2 Implementierung und erste Ergebnisse

### 2.3 Tuning

#### 2.3.1 Iteration 2: Bessere Trainingsdaten Multiclass

#### 2.3.2 Iteration 3: Verbesserte Bilderstellung

#### 2.3.3 Iteration 4: Automatisierte Parameterisierung der Bilder

### 2.4 Endergebnisse



### 3 Ansatz 2 : Genetische Algorithmen [AnPe]

## 4 Fazit

### 4.1 Zusammenfassung

### 4.2 Weiterführende Arbeiten

# Literaturverzeichnis