

# Grundlagen KI Projekt persönlicher Report

Julian Schöpe

Technische Universität Clausthal, Clausthal-Zellerfeld 38678, Deutschland

## 1 Individueller Beitrag

Mein Fokus lag auf der Analyse der Ergebnisse und der Bewertung der Resultate. Sowie das Einbringung von Ideen in Brainstorming sessions in Gruppensitzungen.

Zuerst habe ich die Ergebnisse der Testläufe gespeichert und in einem eigenen Objektmodell gespeichert, dass alle Ergebnisboxen der Locator Modelle erfasst und die dazugehörigen predictions aus dem Recognition Modell. Danach das ganze in ein pandas Dataframe umgewandelt, um die Ergebnisse besser weiterverarbeiten zu können. Außerdem die Möglichkeit geschaffen die Ergebnisse visuell zu betrachten um sie manuell bewerten und verstehen zu können.

Bei der automatisierten Endauswertung habe ich die Daten begrenzen müssen, da im ersten Schritt der Erkennung, mehr als ein Ergebnis heraus kommt, was zwar richtig sein kann, aber wir dafür keine Label haben da immer nur ein Schild im Bild markiert ist, was wir mit unserem Schilderkennungs CNN vergleichen konnten. Um das zu leisten hätten wir noch manuell weitere Label und Boxen den Bildern hinzuzufügen müssen.

## 2 Eigene Arbeitsweise und Reflexion

Von den in der Vorlesung vorgestellten Bewertungsmethoden haben sich die confusion matrix und der accuracy score als gut anwendbar herausgestellt. Da sich die Aufgabe der Lokation von Boxen in Bildern deutlich von den bisherigen in den Übungen behandelten Ansätzen unterscheidet, war es nicht trivial zu bestimmen, wie diese am effektivsten zu bewerten ist.

Zum Beispiel ist nicht immer das Ergebnis mit der höchsten Confidence auch das im Bild gelabelte Schild. Sodass die Accuracy der Boxen mit geringster Entfernung zu diesem bis zu 5% höher ist, als die derjenigen mit der höchsten Confidence. Daher habe ich versucht mehrere Ansätze der Ergebnisauswahl zu betrachten.

## 3 Persönliche Entwicklung

Vor Beginn der Vorlesung hatte ich keine persönliche Berührung mit jedweder Form von KI Entwicklung. Daher war es für mich erstmal schwieriger mich in die Ideen hinter den komplexeren Modellen einzuarbeiten.

Es war insgesamt sehr interessant zu sehen wie an ziemlich jeder Stelle des Projekts (Datenauswahl, Modellgestaltung, Auswertung) es immer wieder Stolpersteine gibt, wenn die Daten nicht ganz genau sauber sind oder mögliche Ungeheimtheiten nicht vollständig berücksichtigt werden. Insgesamt habe ich einen deutlich besseren Einblick in die Modellgestaltung gewonnen und ein Gefühl für die Relevanz von Datenkorrektheit und Verständnis.