

# Auswirkungen eines Hintergrundes auf die Identifikation von Objekten in Bildern mithilfe eines Convolutional Neural Network

Alexandra Zarkh, Sui Yin Zhang,  
Lennart Leggewie und Alexander Schallenberg

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Fachbereich Informatik, D-53757

7. Januar 2022

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
2.1	Verwendete Literatur . . . . .	3
2.2	Theorie . . . . .	3
2.3	Fragestellung . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Methoden</b>	<b>3</b>
3.1	Convolutional Neural Networks . . . . .	3
3.2	Implementation . . . . .	3
3.2.1	ConvNet . . . . .	3
3.2.2	ImageAdapter . . . . .	3
3.2.3	Testen . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Grafiken &amp; Tabellen</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Diskussion</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Literatur</b>	<b>3</b>
<b>8</b>	<b>Anhang</b>	<b>4</b>

# 1 Zusammenfassung

## 2 Einleitung

### 2.1 Verwendete Literatur

### 2.2 Theorie

### 2.3 Fragestellung

Die Hauptfrage ist nun: Welche Auswirkungen hat ein Hintergrund eines Bildes auf die Kosten der Kalkulation eines Convolutional Neural Network (CNN), welches ein Objekt im Vordergrund des Bildes erkennen und identifizieren soll?

## 3 Methoden

### 3.1 Convolutional Neural Networks

### 3.2 Implementation

#### 3.2.1 ConvNet

#### 3.2.2 ImageAdapter

#### 3.2.3 Testen

## 4 Ergebnisse

## 5 Grafiken & Tabellen

$$(x_1, x_2) \tag{1}$$

## 6 Diskussion

## 7 Literatur

- [1] B. Kröse und P. van der Smagt, “An Introduction to Neural Networks,” 1996.
- [2] G. Sanderson. (2018). Neural Networks, Adresse: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLZHQObOWTQDNU6R1\\_67000Dx\\_ZCJB-3pi](https://www.youtube.com/playlist?list=PLZHQObOWTQDNU6R1_67000Dx_ZCJB-3pi).

## 8 Anhang