

## Master-Thesis

# Convolutional Neural Networks auf Graphrepräsentationen von Bildern

Matthias Fey

5. Dezember 2016

### **Gutachter:**

Prof. Dr. Heinrich Müller

M.Sc. Jan Eric Lenssen

Lehrstuhl Informatik VII  
Graphische Systeme  
TU Dortmund



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>A</b>	<b>Weitere Informationen</b>	<b>3</b>
	Symbolverzeichnis	5
	Abbildungsverzeichnis	7
	Algorithmenverzeichnis	9
	Literaturverzeichnis	11



# Kapitel 1

## Einleitung

$\mathbb{R}$  und  $\mathbb{N}$  sind mathematische Symbole [1].



Anhang A

Weitere Informationen





# Symbolverzeichnis

$\mathbb{N}$  Menge der natürlichen Zahlen 1, 2, 3, . . . 1

$\mathbb{R}$  Menge der reellen Zahlen. 1



# Abbildungsverzeichnis



# Algorithmenverzeichnis



# Literaturverzeichnis

- [1] NIELSEN, M. A.: *Neural Networks and Deep Learning*. Determination Press, 2015.





# Eidesstattliche Versicherung

---

Name, Vorname

---

Matr.-Nr.

Ich versichere hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit/Masterarbeit\* mit dem Titel

---

---

---

selbstständig und ohne unzulässige fremde Hilfe erbracht habe. Ich habe keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie wörtliche und sinngemäße Zitate kenntlich gemacht. Die Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.

---

Ort, Datum

---

Unterschrift

\*Nichtzutreffendes bitte streichen

## Belehrung:

Wer vorsätzlich gegen eine die Täuschung über Prüfungsleistungen betreffende Regelung einer Hochschulprüfungsordnung verstößt, handelt ordnungswidrig. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße von bis zu 50.000,00 € geahndet werden. Zuständige Verwaltungsbehörde für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten ist der Kanzler/die Kanzlerin der Technischen Universität Dortmund. Im Falle eines mehrfachen oder sonstigen schwerwiegenden Täuschungsversuches kann der Prüfling zudem exmatrikuliert werden. (§ 63 Abs. 5 Hochschulgesetz - HG - )

Die Abgabe einer falschen Versicherung an Eides statt wird mit Freiheitsstrafe bis zu 3 Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

Die Technische Universität Dortmund wird gfls. elektronische Vergleichswerkzeuge (wie z.B. die Software „turnitin“) zur Überprüfung von Ordnungswidrigkeiten in Prüfungsverfahren nutzen.

Die oben stehende Belehrung habe ich zur Kenntnis genommen:

---

Ort, Datum

---

Unterschrift