

Berliner Hochschule für Technik Berlin
Fachbereich VI – Informatik und Medien

Bachelorarbeit

Erzeugung von Bildern mittels Neuronalen Netzen

Stefan Berger
Medieninformatik
Matrikel-Nr. 854184

Berlin, 6. April 2021

Betreut von Prof. Dr. F. Gers

Zusammenfassung

Im Experiment und im Inhalt dieser Bachelorarbeit werden die Fragen

1. ...

2. ...

...

beantwortet.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Motivation	1
1.2	Ziel der Arbeit	1
1.3	Vorherige Arbeiten	1
2	Entwicklungsumgebung	3
2.1	Ubuntu Linux	3
2.2	Python	3
2.3	Tensorflow	3
2.4	CUDA	3
3	Neuronale Netze	4
3.1	Logistic Regression	4
3.2	Deep Neural Networks	4
3.3	Convolutional Neural Networks	4
3.4	Neural Style Transfer	4
4	Durchführung des Experiments	5
4.1	Vorbereitung der Eingabedaten	5
4.2	Anwendung herkömmlicher Shader	5
4.3	Hyperparameter	5
4.4	Performancebeobachtungen	5
4.5	Zusammenfassung	5
	Bildnachweis	7
	Abkürzungs- und Symbolverzeichnis	9
	Abbildungsverzeichnis	11
	Tabellenverzeichnis	13

1 Einleitung

1.1 Motivation

Text

1.2 Ziel der Arbeit

Text

1.3 Vorherige Arbeiten

2 Entwicklungsumgebung

2.1 Ubuntu Linux

2.2 Python

2.3 Tensorflow

2.4 CUDA

3 Neuronale Netze

3.1 Logistic Regression

3.2 Deep Neural Networks

3.3 Convolutional Neural Networks

3.4 Neural Style Transfer

4 Durchführung des Experiments

4.1 Vorbereitung der Eingabedaten

4.2 Anwendung herkömmlicher Shader

4.3 Hyperparameter

4.4 Performancebeobachtungen

4.5 Zusammenfassung

Bildnachweis

?: The Metropolitan Museum of Art,
<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/202901>, (CC0 1.0)

Abkürzungs- und Symbolverzeichnis

Abkürzungen

AC	Air Compressor, Luftverdichter
APH	Air Preheater, Luftvorwärmer
CC	Combustion Chamber, Brennkammer
EXP	Expander
HRSG	Heat Recovery Steam Generator, Abhitzekessel

Lateinische Symbole

c	Spezifische Kosten je Exergieeinheit, €/J _{ex}
\dot{C}	Kostenstrom, €/h
CC	Kapitalgebundene Kosten, €
cf	Capacity Factor, Jährliche Auslastung, –
e	Spezifische Exergie, J/kg
\bar{e}	Spezifisch molare Exergie, J/mol
\dot{E}	Exergiestrom, W
f	Exergoökonomischer Faktor, –
fc	Spezifische Brennstoffkosten, €/J
FC	Brennstoffkosten, €
h	Spezifische Enthalpie, J/kg
\dot{H}	Enthalpiestrom, W
HHV	Brennwert, J/kg

Griechische Symbole

Δ	Differenz
ε	Exergetischer Wirkungsgrad, –
η_s	Isentroper Wirkungsgrad, –
κ	Isentropenexponenten, –
λ	Luftzahl, –

Hoch- und tiefgestellte Indizes

0	Referenzpunkt, Thermodynamische Umgebung
a	Average, Mittlere
D	Destruction, Vernichtung
F	Fuel, Brennstoff, Aufwand
net	Netto

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Anhang