



Abnahmeprotokoll Teamprojekt:

Betreuer: *Philip May, T-Systems on site services GmbH*

Teammitglieder:

Name:	Matrikelnummer:
<i>Felix Willrich</i>	70452988
<i>Fredrik Fieß</i>	70453642
<i>Jascha Schmidt</i>	70453637
<i>Pit-Axel Ehlers</i>	70453261

Komplexität des Projektes:

Abnahme Anforderungen:

Anforderung	Erfüllt	Güte	Bemerkung

Abschlussdokumentation:

Vorhanden	Termingerecht	Verständlich	Alles Erläutert	Bemerkungen
<i>ja</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>	<i>*</i>

Notizen:

** siehe Anhang*

15.6.19, Braunschweig

Datum, Ort

Philip May

Unterschrift Betreuer

Inhaltlich handelt es sich bei diesem Teamprojekt um ein Machine Learning Projekt. Die Umsetzung solcher Projekte ist nicht so gradlinig wie bei normalen Software-Entwicklungs-Projekten. Das liegt an der Komplexität der Daten und Algorithmen. Vielmehr startet man zunächst verschiedene Experimente und beobachtet und vergleicht anhand der Ergebnisse.

Die vier Studenten haben sich sehr eigenständig und anhand von Literatur in die für sie größtenteils neue Thematik eingearbeitet. Unter Anderem waren dieses zunächst Python, Keras, Numpy und einige weitere kleine Bibliotheken. Fachlich jedoch auch folgende Themen:

- Funktionsweise Neuroner Netze und Convolutional Netzen
- Max Pooling
- Overfitting und Regulation
- Dropout
- Aktivierungsfunktionen
- Batch Normalisation
- Preprocessing und Image Augmentation
- Verschiedene Metriken
- Early Stopping
- Training von Machine Learning Modellen

Die Gruppe hat sich sehr erfolgreich in diese Themen eingearbeitet so, dass sie einige Experimente durchführen konnten. Dabei haben sie unter anderem folgende Erkenntnisse gewonnen:

1. Die sinnvolle Erstellung eines Train, Validation und Test Sets mit Bildern
2. Welches Preprocessing sinnvoll ist und was zu tun ist um die Ergebnisse zu verbessern
3. Welche Regulation mit Dropout zu guten bzw. besseren Ergebnissen führt
4. Der Einsatz eines Activity Regularizer erschien zunächst sinnvoll, hat jedoch schlechtere Ergebnisse gebracht
5. Welche Maßnahmen und Parameter zur Image Augmentation sinnvoll sind

Insgesamt haben die Studenten selber sehr viel lernen können und das Gelernte sehr erfolgreich zur Anwendung gebracht. Durch die Experimente konnten sie Erkenntnisse gewinnen die uns (aus Kunden-Sicht) in Zukunft wertvolle Hinweise für eine weitere Entwicklung geben.

Insgesamt bin ich sehr zufrieden und freue mich dieses Projekt gemeinsam mit den vier Studenten der Ostfalia durchgeführt zu haben. Ich möchte mich bei den Studenten und den Organisatoren der Ostfalia sehr bedanken und wünsche ihnen noch ein erkenntnisreiches und erfolgreiches Studium.



Philip May
T-Systems on site services GmbH