

Internationaler Studiengang Medieninformatik (IMI) – Master

**Masterarbeit**

Computergestützte Identifizierung von Pflanzen anhand ihrer Blattmerkmale

Wintersemester 2016/2017

Student: Christoph Franke

549642

Betreuer: Prof. Dr. Klaus Jung

Nico Hezel

**Inhaltsverzeichnis**

[1. Einleitung 1](#_Toc466039580)

[2. Grundlagen 1](#_Toc466039581)

[2.1. Botanik 1](#_Toc466039582)

[2.1.1. Relevante Merkmale zur Bestimmung von Pflanzen 1](#_Toc466039583)

[2.1.2. Blattmerkmale 1](#_Toc466039584)

[2.1.2.1. Blattform 1](#_Toc466039585)

[2.1.2.2. Blattadern 1](#_Toc466039586)

[2.2. PreProcessing 1](#_Toc466039587)

[2.2.1. Binarisierung 1](#_Toc466039588)

[2.2.2. Segmentierung 1](#_Toc466039589)

[2.3. Extraktion von Features 1](#_Toc466039590)

[2.3.1. Kontur 1](#_Toc466039591)

[2.3.2. Texturfeatures 1](#_Toc466039592)

[2.3.3. Momentenbasierte geometrische Merkmale 2](#_Toc466039593)

[2.3.4. Extraktion der Blattadern 2](#_Toc466039594)

[2.4. Lernverfahren 2](#_Toc466039595)

[2.4.1. Klassifizierer 2](#_Toc466039596)

[2.4.1.1. MMC Hypersphere??? 2](#_Toc466039597)

[2.4.1.2. ANN? 2](#_Toc466039598)

[2.4.1.3. KNN 2](#_Toc466039599)

[2.4.2. Neuronale Netze 2](#_Toc466039600)

[2.4.2.1. PNN? PCNN???? 2](#_Toc466039601)

[2.4.2.2. MultiLayerPerceptrons 2](#_Toc466039602)

[3. Konzeption 2](#_Toc466039603)

[4. Implementierung 2](#_Toc466039604)

[5. Ergebnis 3](#_Toc466039605)

[6. Zusammenfassung 3](#_Toc466039606)

[I. Abbildungsverzeichnis 3](#_Toc466039607)

[II. Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden. Tabellenverzeichnis 3](#_Toc466039608)

[III. Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden. Codelistings 3](#_Toc466039609)

# Einleitung

# Grundlagen

## Botanik

### Relevante Merkmale zur Bestimmung von Pflanzen

### Blattmerkmale

### Blattform

### Blattadern

## PreProcessing

### Binarisierung

### Segmentierung

## Extraktion von Features

Irgendwo war was mit FFT, was als Ausgangsdaten für das neuronale Netz dient

### Kontur

R-Angles [Similarity based leaf image retrieval using multiscale R-angle description]

### Texturfeatures

-zB Entropy, Kontrast etc. [Combination of Local Descriptors and Global Features for Leaf Recognition ]

### Momentenbasierte geometrische Merkmale

### Extraktion der Blattadern

### Farbraum

## Lernverfahren

Support vector machine?? Pulse-coupled neural network??[Leaf recognition based on PCNN]

Features einfach reinschmeissen? (zB Blattadern extrahieren und rein damit)

### Klassifizierer

### MMC Hypersphere???

### ANN?

### KNN

### Neuronale Netze

### PNN? PCNN????

### MultiLayerPerceptrons

# Konzeption

# Implementierung

# Ergebnis

# Zusammenfassung

# Abbildungsverzeichnis

# Tabellenverzeichnis

# Codelistings

1. Anhang