

A-1100 Wien, Favoritenstr. 226  
Tel.: 01/606 68 77 DW 2130, Fax: 01/606 68 77 DW 2139  
[informatik@fh-campuswien.ac.at](mailto:informatik@fh-campuswien.ac.at)

## **DISPOSITION**

### **Bildähnlichkeitserkennung von Markenlogos mithilfe von Machine Learning**

### **Image similarity recognition of brand logos using machine learning**

Studierende\*r:

**David Walser**  
**2010838016**

Betreuer\*in:

**FH-Prof. DI Dr. Igor Miladinovic**

Freigabe durch Unterschrift der\*des Erstbetreuerin\*Erstbetreuers:

  

---

-----  
Ort, Datum

## **Inhaltsverzeichnis**

1. Ausgangslage
2. Forschungsfrage und Ziel
3. Methodik
4. Innovationswert der Arbeit
5. Zeitplan

# **1. AUSGANGSLAGE**

## **1.1 Problembeschreibung**

Im Jahre 2020 wurden 6260 neue Marken beim österreichischen Patentamt angemeldet. [1] Die meisten dieser Marken werden in Kombination mit einem Bild, auch Logo genannt, registriert. Das Patentamt bietet einen Dienst an, bei dem Daten zu einer Marke angegeben werden, und überprüft wird, ob es Ähnlichkeiten mit bereits angemeldeten Marken gibt. Ein Hauptbestandteil dieser Ähnlichkeitsrecherche ist die Überprüfung von Ähnlichkeiten der Logos. Ziel dieser Masterarbeit ist es das Patentamt bei der Ähnlichkeitsrecherche zu unterstützen, in dem ein Algorithmus entwickelt wird, welcher Ähnlichkeiten bei Bildern erkennt. Außerdem soll ein Überblick über Machine Learning, mit Fokus auf Bildverarbeitung, erstellt werden.

[1] <https://www.patentamt.at/downloads/statistiken/>

# **2. FORSCHUNGSFRAGE UND ZIEL**

## **2.1 Forschungsfrage**

Welche Unterschiede weisen verschiedene ML Algorithmen auf, im Bezug auf Erkennungsrate einer Ähnlichkeitsüberprüfung von Bildern?

## **2.2 Ziel**

Ziel dieser Arbeit ist es einen Überblick über Machine Learning mit Fokus auf Bildverarbeitung zu geben und herauszufinden welche Algorithmen sich besonders für eine Bildähnlichkeitsprüfung für Markenlogos eignen. Ebenfalls soll ein Prototyp erstellt werden, welcher die Ähnlichkeit zweier Bilder ermitteln kann.

# **3. METHODIK**

Die Masterarbeit wird aus zwei Hauptteilen bestehen: einem wissenschaftlich recherchierten und einem praktisch orientierten.

Ziel des wissenschaftlichen Teiles ist es einen Überblick über Machine Learning mit Fokus auf Bildverarbeitung zu geben. Ebenfalls soll durch Recherche Frage 3.1.1 beantwortet werden, und ein Überblick über Siamesische und Convolutional Neronale Netzwerke (CNN) erstellt werden.

Ziel des praktisch orientierten Teiles wird es sein einen Algorithmus zu entwickeln, welcher zwei Bilder als Input nimmt, und deren Ähnlichkeit ausdrückt. Ebenfalls sollten in diesem Teil die Fragen 3.1.2 und 3.1.3 beantwortet werden.

**3.1.1 Welche Algorithmen eignen sich für eine Ähnlichkeitsprüfung für Markenlogos?**

**3.1.2 Welche Performance-Metriken sind für den zu entwickelnden Prototyp geeignet?**

**3.1.3 Wie sehen die Daten aus? Woher kommen sie? Wird Image-preprocessing benötigt? Werden Bildpaare benötigt und wenn ja wie werden diese generiert?**

## **4. INNOVATIONSWERT DER ARBEIT**

Durch Erstellung eines neuartigen Prototypen ist Neuwertigkeit gegeben.

## **5. ZEITPLAN**

01.02.2022 – 28.02.2022	Introduction
01.02.2022 – 28.02.2022	Erarbeitung „Überblick Machine Learning“
01.03.2022 – 30.04.2022	Erarbeitung „Image related machine learning“
01.04.2022 – 31.07.2022	Erstellung Prototyp