**Universität Ulm**

Fakultät für Mathematik und

Wirtschaftswissenschaften

Titel unserer Seminararbeit

Seminararbeit

In Wirtschaftsmathematik

vorgelegt von

Denise Falk, Simon Hofer, Hannah Knehr

am 8. Juni 2023

**Gutachter**

Lars Moestue

Dr. Andreas Obermeier

# Inhaltsverzeichnis

[Inhaltsverzeichnis II](#_Toc136259813)

[Abbildungsverzeichnis III](#_Toc136259814)

[Tabellenverzeichnis IV](#_Toc136259815)

[Abkürzungsverzeichnis V](#_Toc136259816)

[2 Einleitung VII](#_Toc136259817)

[3 Theoretischer Teil VII](#_Toc136259818)

[3.1 Artificial Intelligence (AI) und Explainable Artificial Intelligence (XAI) VII](#_Toc136259819)

[4 Analyse Part VII](#_Toc136259820)

[4.1 Use Case VII](#_Toc136259821)

[4.2 Datenaufbereitung VII](#_Toc136259822)

[4.3 Auswahl AI System mit Parametertuning etc. VII](#_Toc136259823)

[4.4 Auswahl XAI System mit Modifikationen (Restriktionen etc) VII](#_Toc136259824)

[4.5 Auswertung VII](#_Toc136259825)

[5 Fazit/Diskussion VII](#_Toc136259826)

[Anlage VIII](#_Toc136259827)

[Literaturverzeichnis IX](#_Toc136259828)

[6 Ehrenwörtliche Erklärung X](#_Toc136259829)

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4.1: Feature Importance 4

[Abbildung 4.2: Lime Werte 5](#_heading=h.lnxbz9)

[Abbildung 4.3: Shap Werte 6](#_heading=h.lnxbz9)

[Abbildung 4.4: Explanation mit jeweils einer Variable 8](#_heading=h.lnxbz9)

[Abbildung 4.5: Explanation mit zwei Variablen 8](#_heading=h.lnxbz9)

[Abbildung 4.1: Feature Importance 1](#_heading=h.lnxbz9)

# Tabellenverzeichnis

[Tabelle 1: 1](#_heading=h.35nkun2)

# 

# Abkürzungsverzeichnis

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# Einleitung

# Theoretischer Teil

## Artificial Intelligence (AI) und Explainable Artificial Intelligence (XAI)

@Denise

# Analyse Part

## Use Case

@Denise

## Datenaufbereitung

@Hannah

## Auswahl AI System mit Parametertuning etc.

Auswahl AI

@Hananh

XAI System

@Denise

* Accuracy
* Parameterisierung
* @Simon

## Auswahl XAI System mit Modifikationen (Restriktionen etc)

@Simon / @Hannah

## Auswertung

@ Hannah

- 1/ 2 richtig gute Counterfactual

- Matthias / Obi bzw. Lars 🡪 synthetischer Daten

# Diskussion

@ Denise / Hannah / Simon

* Faktenbasiert noch keine Interpretation
* Laufzeit
* Accuracy
* Nicht immer optimal (Wegargumentieren)
* Kategorische Variablen, Binärsystem
* Vorteile nochmal betonen

# Fazit/Limitationen

* Interpretation
* Grenzen von Care @Denise

# Anlage

# Literaturverzeichnis

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

# Ehrenwörtliche Erklärung

Wir erklären hiermit ehrenwörtlich, dass wir die vorliegende Arbeit mit dem Titel

Titel der Arbeit

selbständig angefertigt haben; die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Wir sind uns bewusst, dass eine unwahre Erklärung rechtliche Folgen haben wird.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ort, Datum Vorname Nachname

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Vorname Nachname

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Vorname Nachname