



**Programmers wanted!**  
Erste Programmiererfahrung in Python  
vorausgesetzt.

## **Bachelor WI-Projekt**

Prototypische Implementierung eines NLP-basierten Recommender Systems zur Unterstützung der Auswahl von Algorithmen im Bereich Predictive Maintenance

Bachelor WI-Projekt am Lehrstuhl für Management Support und Wirtschaftsinformatik

# Vorstellung

## MSWI Betreuer



**Prof. Dr.-Ing. Rieger**

- [bodo.rieger@uos.de](mailto:bodo.rieger@uos.de)

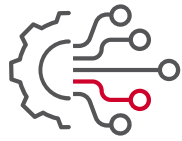


**Philip Stahmann**

- [philip.stahmann@uos.de](mailto:philip.stahmann@uos.de)

# Motivation und Projektziele

Worum geht es inhaltlich?



1

## Datenzunahme in der digitalisierten Produktion

Entscheider in der digitalisierten Produktion werden mit stetig zunehmenden Informationen in Echtzeit konfrontiert, künstlich intelligente Methoden sollen Entscheidungen vereinfachen oder sogar automatisieren.

## Predictive Maintenance

Insb. die vorausschauende Instandhaltung (predictive maintenance) kann die Effizienz in der Produktion erhöhen und birgt Potenziale für Kosteneinsparungen durch die Vermeidung von Fehlern und Stillstand.

2



3

## Problemstellung

Entscheider stehen vor dem Problem, adäquate Algorithmen für predictive maintenance in der Produktion auswählen zu müssen. Erschwert wird diese Entscheidung nicht nur durch die Vielzahl alternativer Algorithmen, sondern auch durch unklare Entscheidungsparameter und mangelnde Erfahrung.

## Ziel

Es soll ein Recommender System prototypisch implementiert werden, das auf Basis natürlichsprachlich formulierter Probleme, die Entscheidung hinsichtlich des adäquaten Algorithmus unterstützt.  
**Eine vergleichbare Implementierung aus dem Bereich Data Mining liegt bereits vor**  
(<https://doi.org/10.1007/s12599-020-00642-3>).

4



# Eure Aufgabe

Was soll gemacht werden?

01

## Auseinandersetzung mit bestehender Implementierung

- Es soll sich mit der bestehenden Implementierung aus dem Bereich Data Mining und der dazugehörigen Publikation strukturell und inhaltlich gemeinsam beschäftigt werden.
- Auf dieser Basis soll ein Konzept für die eigene prototypische Implementierung erarbeitet werden.



02

## Prototypische Implementierung (Fokus des Projektes)

- Das Recommender System und insb. die dahinterliegende Wissensbasis sollen prototypisch implementiert werden.
- Erste Vorkenntnisse in der Programmiersprache Python werden vorausgesetzt.



03

## Evaluation

- Es sollen zunächst Anforderungen zur objektiven Evaluation der Funktionalität des Recommender Systems abgeleitet werden.
- Die Funktionalität der prototypischen Implementierung und insb. der dahinterliegenden Wissensbasis sollen anhand der Anforderungen evaluiert werden.



04

## Präsentation

Projekt und Projektergebnisse sollen präsentiert und dokumentiert werden.



# Projektablauf und -inhalte

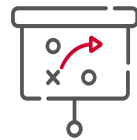
Wie soll/kann grob vorgegangen werden?

**01**



- **Kick-off Treffen  
Ende April**
- **Kennenlernen**
- **Gewinnung eines  
ersten thematischen  
Überblicks  
(ca. 1 Woche)**

**02**



- **Auseinandersetzung  
mit bestehender  
Implementierung  
(ca. 3 Wochen)**
- **Konzeption eigener  
prototypischer  
Implementierung  
(ca. 2 Wochen)**

**03**



- **Eigene prototypische  
Implementierung  
mit Fokus auf  
Erstellung der  
Wissensbasis  
(ca. 8 Wochen)**

**04**



- **Ermittlung von  
Anforderungen zur  
Evaluation  
(ca. 1 Woche)**
- **Durchführung der  
Evaluation  
(ca. 2 Wochen)**

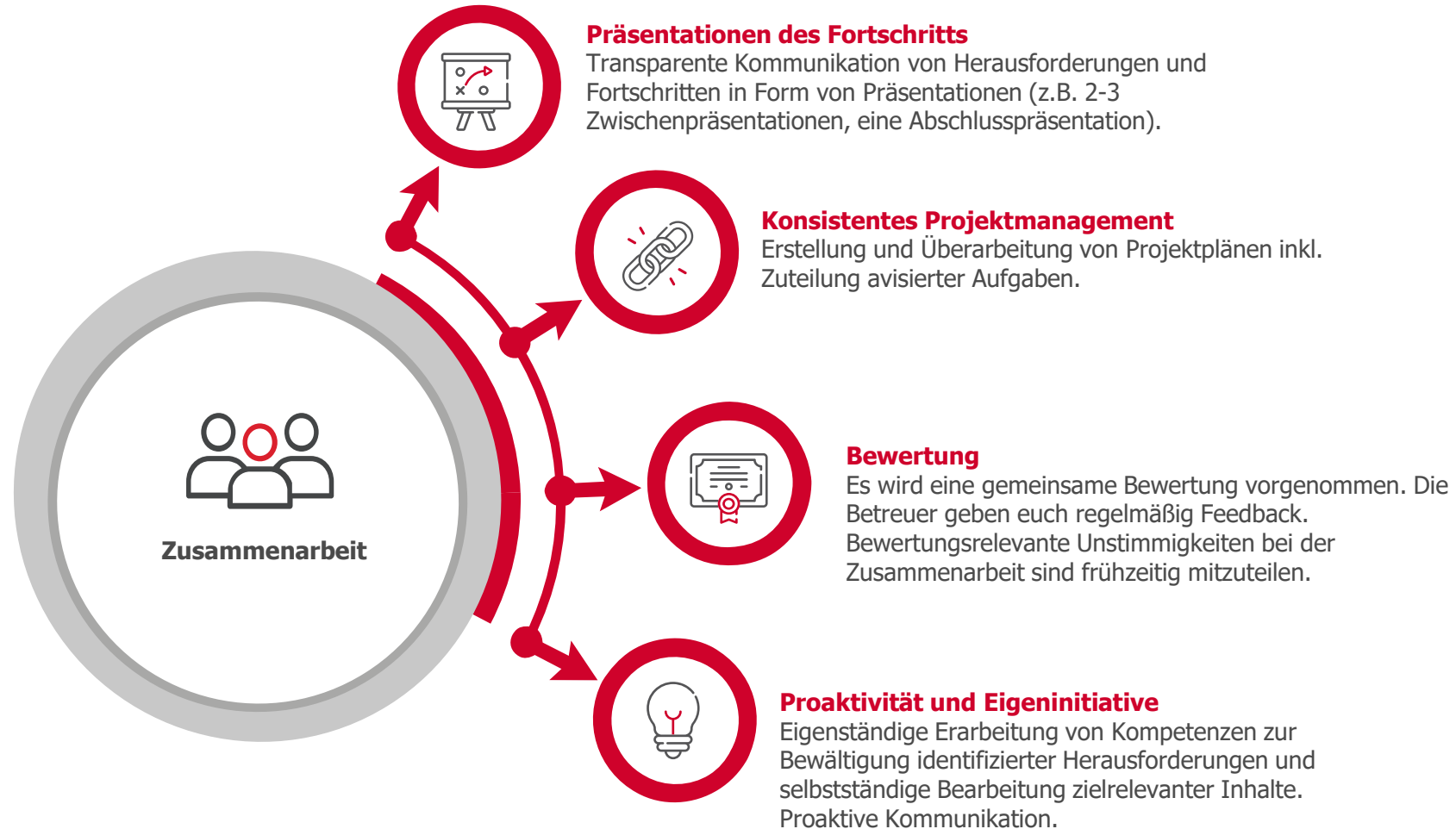
**05**



- **Präsentation der  
Ergebnisse  
und Abgabe der  
überarbeiteten  
Auswertung und  
Dokumentation**

# Unsere Erwartungen an euch

## Grundsätze der Zusammenarbeit





**Noch**

**... Fragen?**

**... Anmerkungen?**

**... Kommentare?**

**Dann meldet euch gerne bei Philip  
Stahmann ([philip.stahmann@uos.de](mailto:philip.stahmann@uos.de))!**