



## Bestätigung Pflichtpraktikum Data Science *Justification Mandatory Internship Data Science*

Hiermit wird bestätigt, dass der/die Studierende  
*Herewith we testify that the student*

\_\_\_\_\_  
Name / name

( Student seit \_\_\_\_\_ )  
*studying since* Datum / date

ein Praktikum gemäß „Ordnung für die Praxismodule“ im Umfang von mindestens 680 Arbeitsstunden im Bachelorstudiengang Data Science zu absolvieren hat.  
*has to do an internship complying with the "regulations for internship modules" of at least 680 working hours in the Data Science bachelor course.*

Zwickau, \_\_\_\_\_  
Datum / date

\_\_\_\_\_  
Unterschrift / signature  
Prüfungsausschussvorsitzender  
*chairman of examination board*  
[Prof. Markus Seidel](#)  
+49 375 536 1386  
[markus.seidel@fh-zwickau.de](mailto:markus.seidel@fh-zwickau.de)

\_\_\_\_\_  
Unterschrift / signature  
Praktikantenbeauftragte  
*internship coordinator*  
[Prof. Silke Kolbig](#)  
+49 375 536 1382  
[silke.kolbig@fh-zwickau.de](mailto:silke.kolbig@fh-zwickau.de)

## Informationen zum Pflichtpraktikum *Information about the Mandatory Internship*

### Regularien

- Praktikum in bis zu zwei Einrichtungen, mindestens 272 Arbeitsstunden pro Einrichtung
- Einrichtung benennt Betreuer für das Praktikum
- Zwischenbericht nach je 136 Arbeitsstunden mit Unterschrift von Betreuer und Praktikant/in
- Abschlussbericht und Präsentation an der Hochschule

### Studieninhalte vor dem Praktikum

- 1. Semester: Python-Programmierung, Sammeln und Aufbereiten von Daten
- 2. Semester: Datenvisualisierung, überwachtes Lernen (lineare Regression, neuronale Netze), Signalverarbeitung
- 3. Semester: überwachtes Lernen (weitere Verfahren), unüberwachtes Lernen (Clustering, Anomaly Detection), Numerik
- 4. Semester: Reinforcement Learning, Bildverarbeitung, Statistische Lerntheorie

### Beispielhafte Praktikumsthemen

- Untersuchung und Weiterentwicklung von Verfahren des maschinellen Lernens
- Software-Entwicklung (Datenvorverarbeitung, maschinelles Lernen, Test und Evaluation)
- Entwicklung und Erprobung neuer Verfahren des maschinellen Lernens
- vergleichende Studien zum Einsatz verschiedener Ansätze zur künstlichen Intelligenz
- Analyse und Dokumentation einer vorgesehenen oder bereits praktizierten Software-Lösung

### Regulations

- *internship in up to two organizations, at least 272 working hours per organization*
- *organization names supervisor for internship*
- *interim report each 136 working hours signed by supervisor and intern*
- *final report and presentation at university*

### Course contents before internship

- *1. semester: Python programming, collecting and preprocessing data*
- *2. semester: data visualization, supervised learning (linear regression, neural networks), signal processing*
- *3. semester: supervised learning (further methods), unsupervised learning (clustering, anomaly detection), numerics*
- *4. semester: reinforcement learning, image processing, statistical learning theory*

### Illustrative internship tasks

- *analysis and further development of machine learning techniques*
- *software development (data preprocessing, machine learning, test and evaluation)*
- *development and test of new machine learning techniques*
- *comparative studies on applications of different approaches to artificial intelligence*
- *analysis and documentation of a planned or already implemented software solution*