



Digitalisierte Werkzeugmaschinen ermöglichen mit ihrer eingebauten Sensorik das Erfassen von hochfrequenten Prozessdaten. Zusammen mit den immer leistungsstärker werdenden Rechenleistungen entstehen daraus neue Methoden zur Prozessüberwachung und -regelung. Bei komplexen Prozessen kommen dabei häufig KI Modelle zum Einsatz.

Die Performance von KI Modellen hängt jedoch maßgeblich von der Datenqualität ab. Die Datenqualität beschreibt, wie gut sich ein Datensatz für den vorgesehenen Anwendungsfall, in diesem Fall KI Modelle, einsetzen lässt. Zur Beurteilung der Datenqualität können unterschiedlichste Metriken, wie beispielsweise das Signal-Rausch-Verhältnis, genutzt werden. Im Rahmen dieser Thesis sollen geeignete Metrik im Kontext Fräsen an einer CNC Werkzeugmaschine erstellen und mit geeigneten Methoden der Datenanalyse bewertet werden.

Die Arbeitspakete der Arbeit gliedern sich wie folgt:

- Einarbeitung in die Zerspanung, Werkzeugmaschinen und Datenanalyse
- Systematische Literaturrecherche zum Stand der Technik
- Erstellen von Evaluationsmetriken zur Bestimmung der Datenqualität von Zeitreihendaten an einer Werkzeugmaschine
- Experimentelle Versuchsdurchführung und Bewertung der aufgezeichneten Daten anhand der definierten Metriken
- Dokumentation und visuell ansprechende Präsentation der Ergebnisse der Arbeit

### Kontakt:

Erkut Sarikaya, M.Sc.

Tel.: 06151 8229758

Büro: L101 R26

E.Sarikaya@ptw.tu-darmstadt.de

### Aushangdatum:

03.2023

**Bei Interesse können Sie mich gerne telefonisch oder per  
Email kontaktieren!**

