



# BACHELORTHESIS

## Methodische Entwicklung eines Konzepts zur Evaluation der Benutzerschnittstelle von Werkzeugmaschinen in der Produktion.

### AUFGABENSTELLUNG

Mit zunehmender Digitalisierung und der Entwicklung von KI werden Werkzeugmaschinen technisch immer komplexer und gleichzeitig wird der Fachkräftemangel immer größer. Daher besteht der Bedarf die Benutzerschnittstelle zur Bedienung von Werkzeugmaschinen zukünftig nutzerfreundlicher umzugestalten. Hierfür ist allerdings ein geeignetes Evaluationskonzept notwendig, um sicher zu stellen, ob die neue Benutzerschnittstelle tatsächlich anwendergerecht und nutzerfreundlich gestaltet ist.

Innerhalb dieser Abschlussarbeit soll methodisch ein Konzept entwickelt werden, mit welchem die Benutzerschnittstelle von Werkzeugmaschinen in der Produktion evaluiert werden kann. Hierfür soll zunächst eine umfangreiche Analyse über bestehende Methoden durchgeführt und anschließend für den Produktionskontext eine geeignete ausgewählt werden. Darauf aufbauend gilt es ein komplettes Konzept zur Evaluation auszuarbeiten, bestehend aus unter anderem der Definition der Metriken, der eingesetzten Methoden, dem Vorgehen, Rahmenbedingungen, Auswertungsschema, Versuchsaufbau, eingesetzten Mitteln und weiteren Faktoren. Dieses Konzept soll dann an Werkzeugmaschinen erprobt werden.

Für die Abschlussarbeit steht das Versuchsfeld für Fertigungstechnologien (TEC-Lab) mit echten Werkzeugmaschinen zur Verfügung, welches damit eine reale Produktion abbildet. Mit dem Abschluss der Arbeit liegt ein einsatzfähiges und erprobtes Konzept vor, welches im TEC-Lab für die vorhandenen Werkzeugmaschinen genutzt werden kann.

Die Aufgabenstellung lässt sich folgendermaßen untergliedern:

- Recherche zum aktuellen Stand des Wissens
- Analyse und Vergleich bestehender Evaluationsmethoden
- Auswahl und Anpassung bestehender Evaluationsmethoden für den Anwendungskontext
- Entwicklung eines vollständigen Konzepts zur Evaluation mit Definition aller relevanten Faktoren
- Erprobung des Konzepts an Werkzeugmaschinen
- Dokumentation, Auswertung und Darstellung der Ergebnisse

### KONTAKT

Gilbert Ely Engert, M. Sc.  
[g.engert@ptw.tu-darmstadt.de](mailto:g.engert@ptw.tu-darmstadt.de)

### BEGINN

ab sofort

### AUSHANGDATUM

Mai 2024

**Interesse? Melde dich  
direkt per Mail.**

**DATA-DRIVEN. ADAPTABLE. PRODUCTION.**



TEC



LINKEDIN



YOUTUBE

TEC  
FERTIGUNGSTECHNOLOGIE  
MANUFACTURING TECHNOLOGY

PTW.TU-DARMSTADT.DE