



**Universität Stuttgart**

Institut für Steuerungstechnik  
der Werkzeugmaschinen und  
Fertigungseinrichtungen

Erik-Felix Tinsel, M.Sc.  
erik-felix.tinsel@isw.uni-stuttgart.de  
Lars Klingel, M.Sc.  
lars.klingel@isw.uni-stuttgart.de  
ISW • Seidenstr. 36 • 70174 Stuttgart

20.04.2022

## Hintergrund

Der Einsatz von Simulation in der Produktionstechnik gewinnt zunehmend an Bedeutung. Ein Bestandteil des Engineering-Prozesses von Maschinen und Anlagen ist die Virtuelle Inbetriebnahme. Mit Hilfe dieser kann beispielsweise die Steuerung einer Maschine oder Anlage anhand einer Simulation entwickelt und getestet werden. Auf Basis dieser Idee sind in der Forschung und Industrie verschiedene Simulationsansätze, -architekturen und -modelle entstanden um den Anforderungen der Echtzeit-simulation gerecht zu werden.

## Problemstellung

Die Forschungs- und Anwendungsfelder der Virtuellen Inbetriebnahme sind weitläufig. Die genaue Auswertung des Stands der Forschung im Bereich der Virtuellen Inbetriebnahme und angrenzenden Simulationsmethoden erfordert die Erstellung einer strukturierten Übersicht unter Berücksichtigung einer möglichst großen Menge an Forschungsergebnissen. Auf dieser Basis können aktuelle Trends und notwendige Forschungsfragen rund um die Virtuelle Inbetriebnahme in der Produktionstechnik abgeleitet werden.

**Bachelorarbeit  
Studienarbeit  
Masterarbeit**

zu vergeben

# Systematische Mapping-Studie zur Virtuellen Inbetriebnahme



## Aufgabe

- Einarbeitung in das Vorgehen bei der systematischen Mapping-Studie
- Strukturierte Recherche vorhandener Literatur
- Klassifizierung und Kategorisierung (Clustering)
- Visuelle Aufarbeitung der Ergebnisse

## Anforderung

- Interesse an der Recherche zum Themengebiet der Virtuellen Inbetriebnahme
- Analytisches Denken
- Eigenständige Arbeitsweise
- Sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse

## Kenntnisgewinn

- Detaillierter Einblick in das Forschungsfeld der Virtuellen Inbetriebnahme
- Erlernen des Vorgehens einer strukturellen Analyse wissenschaftlicher Arbeiten

