

# Abschlussarbeit

## Entwicklung einer Methode zur automatisierten Modellierung und Bereitstellung von Formeln aus Entwicklungsdokumenten in CAD-Systemen

### #SMARTSTANDARDS

SIE WOLLEN MIT IHRER ABSCHLUSSARBEIT EINEN INNOVATIVEN FORSCHUNGSBEITRAG LEISTEN?

- KONTAKTIEREN SIE UNS -

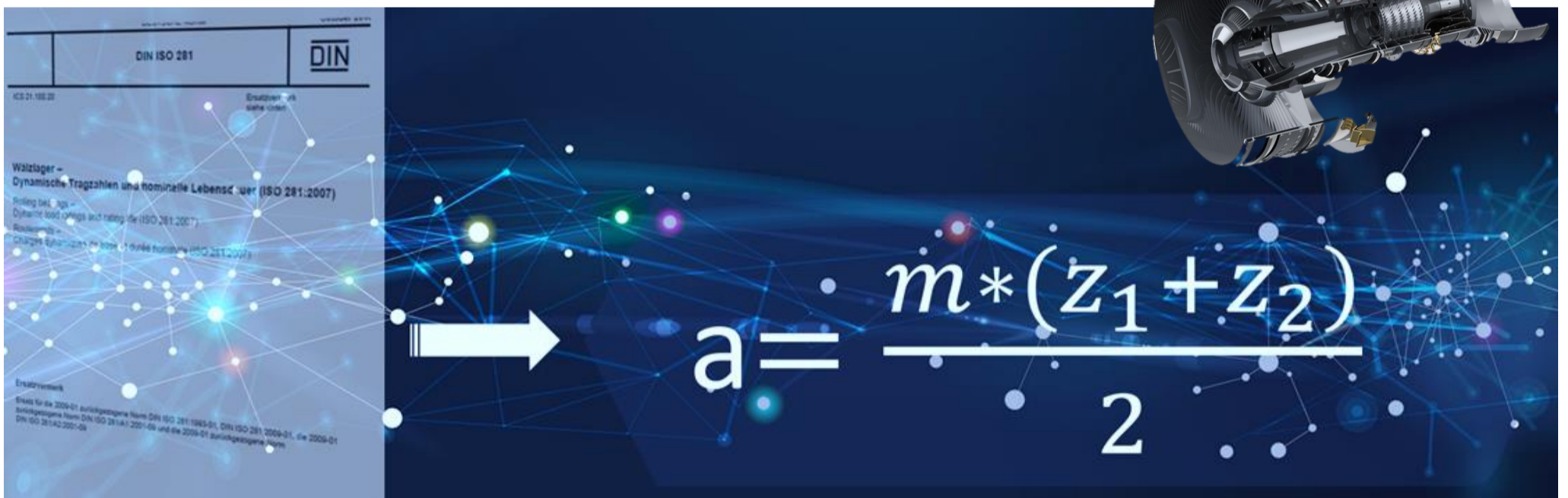
**IPE** Institut  
Produkt  
Engineering

Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah  
Lehrstuhl für Produktentstehungsprozesse und Datenmanagement

### Forschungskontext der Abschlussarbeit

Die fortschreitende Digitalisierung in allen Lebensbereichen stellt die Wissenschaft vor neue Herausforderungen. Die Prozesse - nicht nur im Kontext von Industrie 4.0 - sollen mehr und mehr durch Rechnerunterstützung autonom ablaufen. Im Bereich der Produktentwicklung ist eine wichtige Voraussetzung hierfür, dass alle Informationen aus Entwicklungsdokumenten automatisch entnommen und verarbeitet werden können. Dies kann aktuell nicht erfüllt werden, sodass die in den Dokumenten enthaltenen Informationen wie z.B. Formeln heutzutage manuell aufbereitet und bereitgestellt werden müssen. Vor diesem Hintergrund sollen im Rahmen der Abschlussarbeit neuartige Automatisierungsansätze zur Modellierung und Bereitstellung von Formeln aus Entwicklungsdokumenten – im Speziellen aus Normen – untersucht werden. Hierbei liegt der Fokus in einer Bereitstellung der Formeln im CAD-Umfeld.

Keywords: Smart Standards – Modellierung – Wissensgraphen – CAD – Formelbereitstellung



### Arbeitsschritte

- Analyse bestehender Ansätze zur automatisierten Modellierung von Formeln und Formelelementen
- Entwicklung von Use Cases zur Anwendung von Formeln im Konstruktionsprozess
- Analyse möglicher Architekturen zur Bereitstellung von Wissen in CAD-Systemen
- Entwicklung einer Methode zur automatisierten Modellierung und Bereitstellung von Formeln
- Prototypische Umsetzung

### Anforderungen & Kontakt

Team- und Kommunikationsfähigkeit  
Selbstständige, strukturierte Arbeitsweise  
Kenntnisse in Siemens NX oder vergleichbare CAD-Tools

Betreuer: Dominik Ehring

Raum: MA 267

E-Mail: dominik.ehring@uni-due.de

Tel.-Nr.: +49 (0) 203 379-3906