

# Abschlussarbeit

## Konzeptionierung eines Systemmodells für die Nutzung eines Digitalen Zwillings.



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

### #DIGITALTWIN

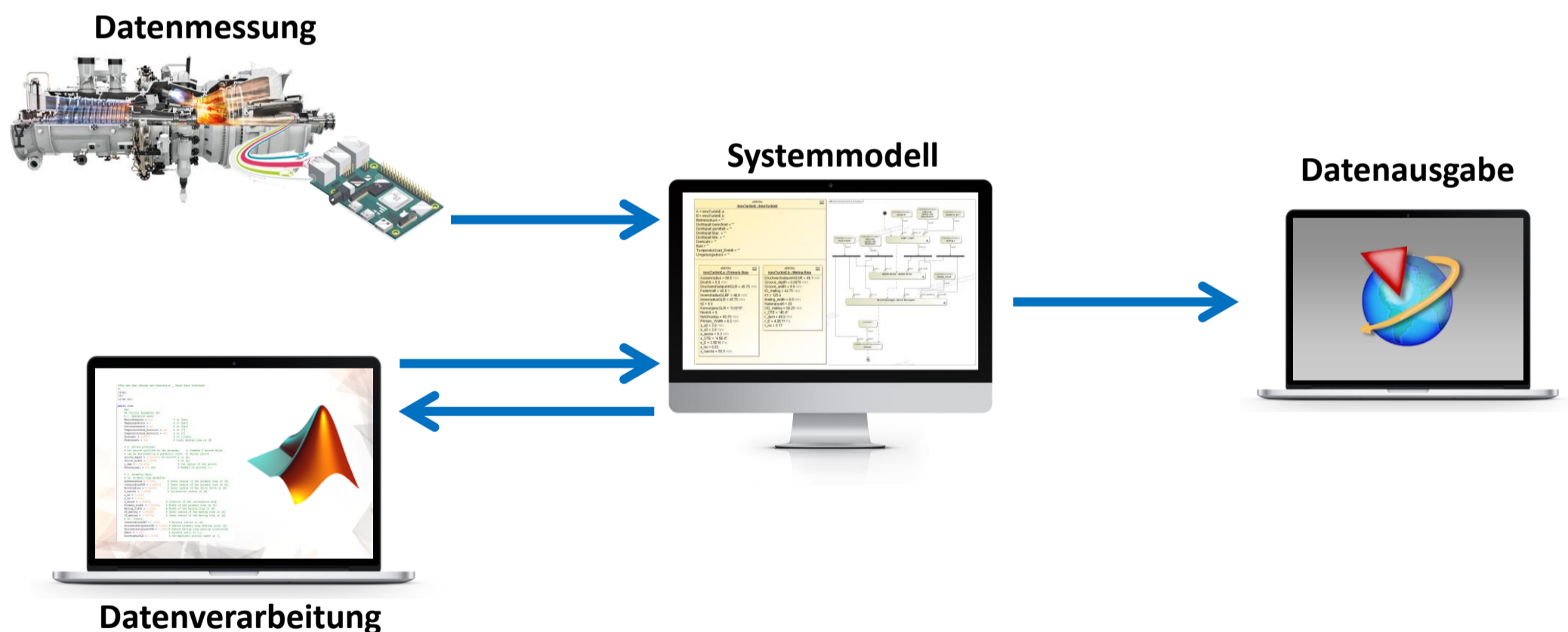
SIE WOLLEN MIT IHRER BACHELORARBEIT EINEN INNOVATIVEN FORSCHUNGSBEITRAG LEISTEN?

- KONTAKTIEREN SIE UNS -

### Wissenschaftlicher Kontext der Abschlussarbeit

Der Digitale Zwilling ist ein vielversprechender Technologieansatz im Zuge der Industrie 4.0. Mit dem stetigen Fortschritt der Digitalisierung und den damit verbundenen Möglichkeiten immer mehr Daten von Maschinen und Produkten zu messen, bietet der Digitale Zwilling das Potential aus diesen Datensätzen gewinnbringende Erkenntnisse zu generieren. Dabei kann grundsätzlich von zwei Herangehensweisen zum Aufbau ausgegangen werden: Der datenbasierte Digitale Zwilling, wobei aus der Gesamtheit der Daten nach dem Bottom- Up Prinzip eine Struktur aufgebaut und der systembasierte Digitale Zwilling, bei dem nach dem Top- Down Prinzip gearbeitet wird. Ein systembasierter Digitaler Zwilling nutzt ein übergeordnetes Metamodell zum Aufbau. Das Systemmodell, welches die logische Verknüpfung von Komponenten, Datenquellen und die Zusammenhänge zwischen diesen darstellt.

Ziel dieser Arbeit ist es demnach eine grundlegende Recherche nach bestehenden Ansätzen für den Aufbau von Systemmodellen zu betreiben. Anschließend werden allgemeingültige Anforderungen an das Systemmodell definiert und wie dieses in einer Umsetzung in eine bereits existierende IT- Architektur implementiert werden kann.



### Arbeitsschritte

- Umfängliche Recherche zu bestehenden Ansätzen und Lösungen
- Analyse der bestehenden Ansätze für die Umsetzung eines Systemmodells
- Konzeptionierung eines allgemeingültigen Ansatzes für ein Systemmodell
- Abschließende Evaluation der Lösung

### Anforderungen & Kontakt

Team- und Kommunikationsfähigkeit  
Selbstständige, strukturierte Arbeitsweise

Betreuer: Pascal Mrzyk  
Raum: MA 228  
E-Mail: [pascal.mrzyk@uni-due.de](mailto:pascal.mrzyk@uni-due.de)  
Tel.-Nr.: +49 (0) 203 379-3431