

Bachelorarbeit

Begriffsabgrenzung und Systematisierung von Begriffen rund um das Thema numerischer Simulation

Themenstellung

Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, in der Fachliteratur verwendete Begriffe wie z.B. Mehrkörpersimulation, numerische Simulation, Systemsimulation, Physiksimulation etc. systematisch zu erfassen, zu vergleichen und präzise voneinander abzugrenzen bzw. Gemeinsamkeiten aufzuzeigen. Aufbauend auf einer umfassenden Literaturrecherche wird ein konsistentes Terminologie- und Klassifikationsschema entwickelt. Dies schafft Klarheit für Forschende und Anwender in ingenieurwissenschaftlichen, physikalischen und informatikbezogenen Disziplinen und legt die Grundlage für ein einheitliches Verständnis im Kontext simulationsgestützter Entwicklungsprozesse.

Teilaufgaben

- Literatur- und Terminologierecherche
- Erfassung gängiger Definitionen und Anwendungsbereiche
- Kategorisierung und Konzeptanalyse
- Systematische Extraktion von Merkmalsdimensionen (z. B. Modellkomplexität, Diskretisierung, Rechnungsverfahren)
- Entwicklung eines Klassifikationsschemas
- Definition präziser Abgrenzungskriterien (z. B. Art der physikalischen Grundgleichungen, Kopplung von Subsystemen, Einsatz numerischer Solver)
- Fallbeispiele und Validierung
- Zusammenfassung und Dokumentation

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Patrick Kröpfl
Inffeldgasse 25E, 8010 Graz
kroepfl@tugraz.at
www.itl.tugraz.at