

**Universität Karlsruhe (TH)**  
Forschungsuniversität • gegründet 1825

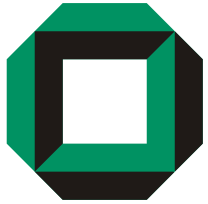


# Vorstellung eines Diplomarbeitsthemas

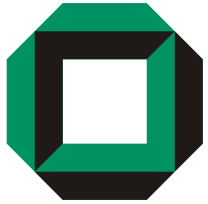
Scheduling-Modelle zur Performance-  
Vorhersage komponentenbasierter  
Software-Architekturen

**Henning Groenda** ([s\\_groend@ira.uka.de](mailto:s_groend@ira.uka.de))

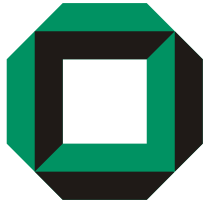
Lehrstuhl Software-Entwurf und -Qualität  
Institut für Programmstrukturen und Datenorganisation (IPD)  
Fakultät für Informatik, Universität Karlsruhe (TH)



- Komponentenbasierte Software-Entwicklung
- Auswirkungen der Software-Architektur
- Vorhersage nicht-funktionaler Eigenschaften



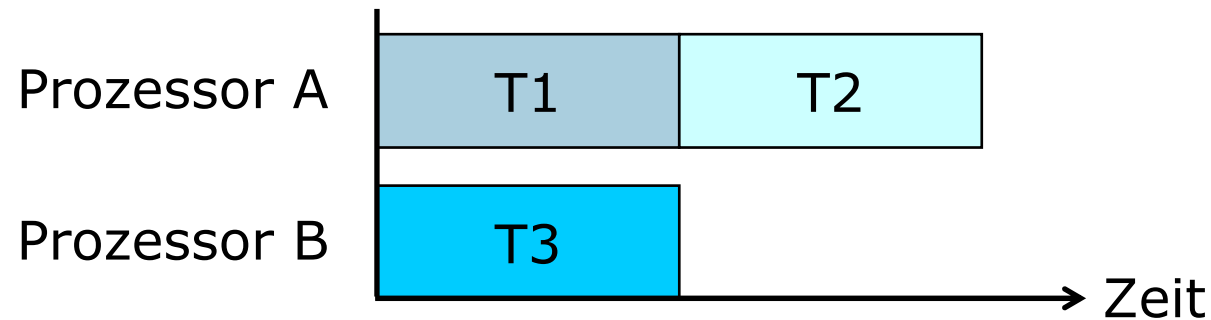
- modellbasierte Performance-Vorhersage
- Palladio Komponentenmodell
- Vorhersage durch Analyse oder Simulation



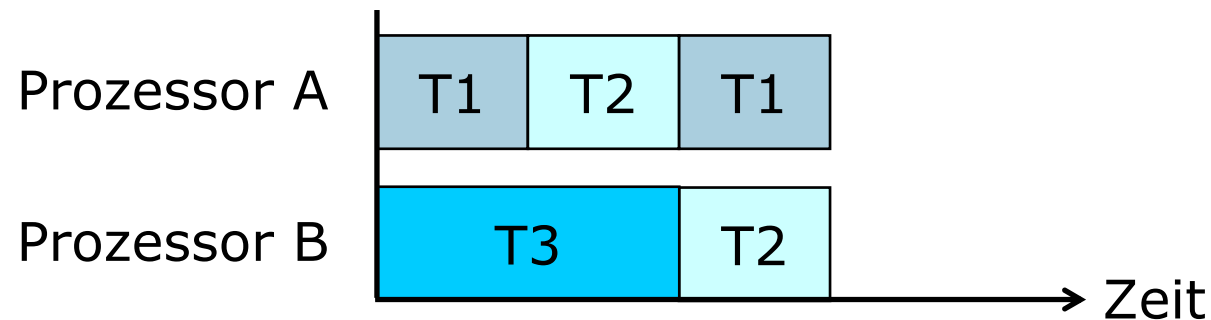
# Problemstellung Beispiel (Schematisch)

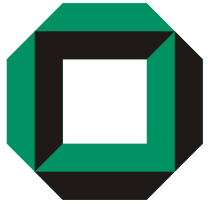


- Prozessorzuteilung ohne Präemption

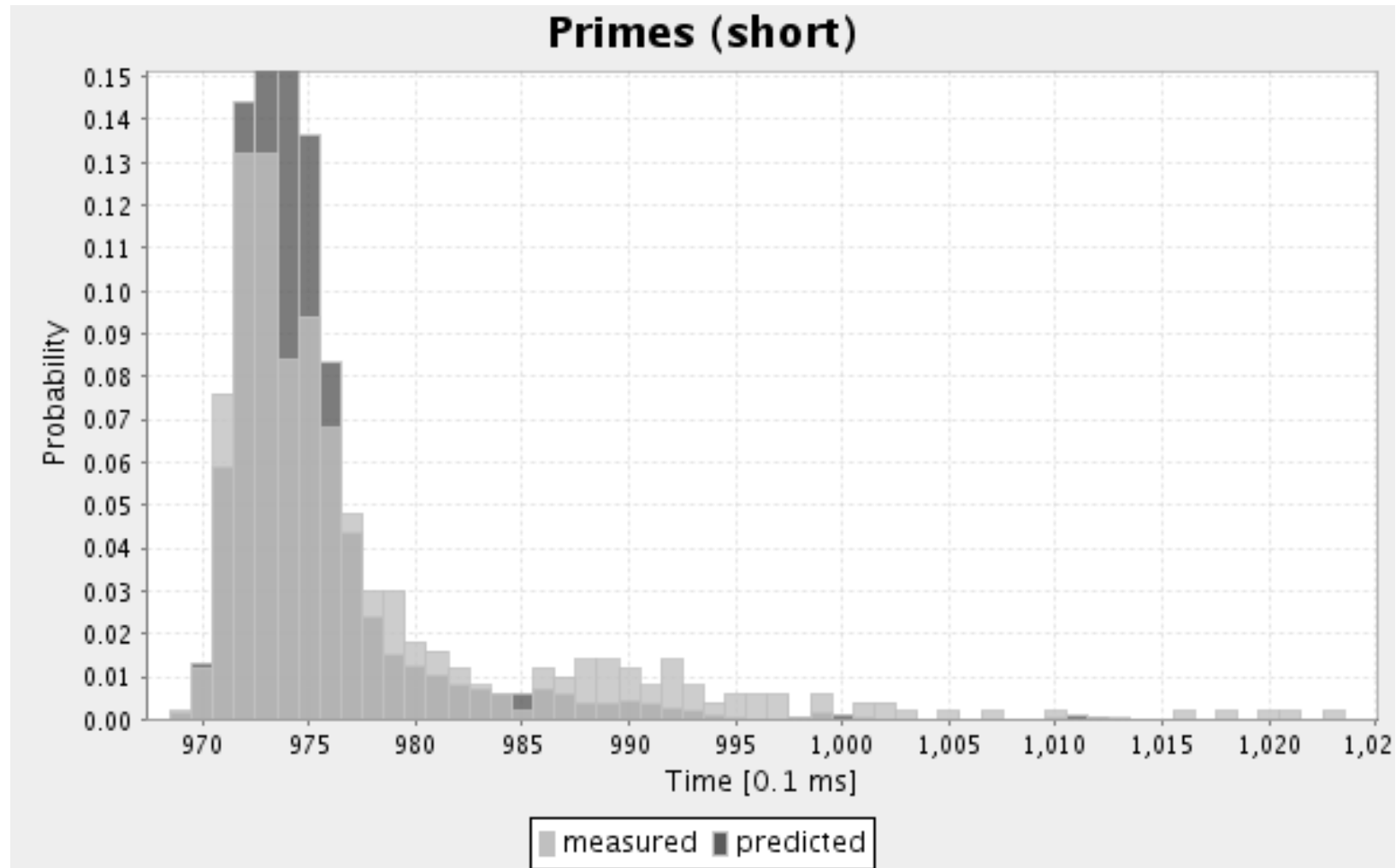


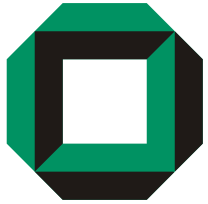
- Prozessorzuteilung mit Präemption



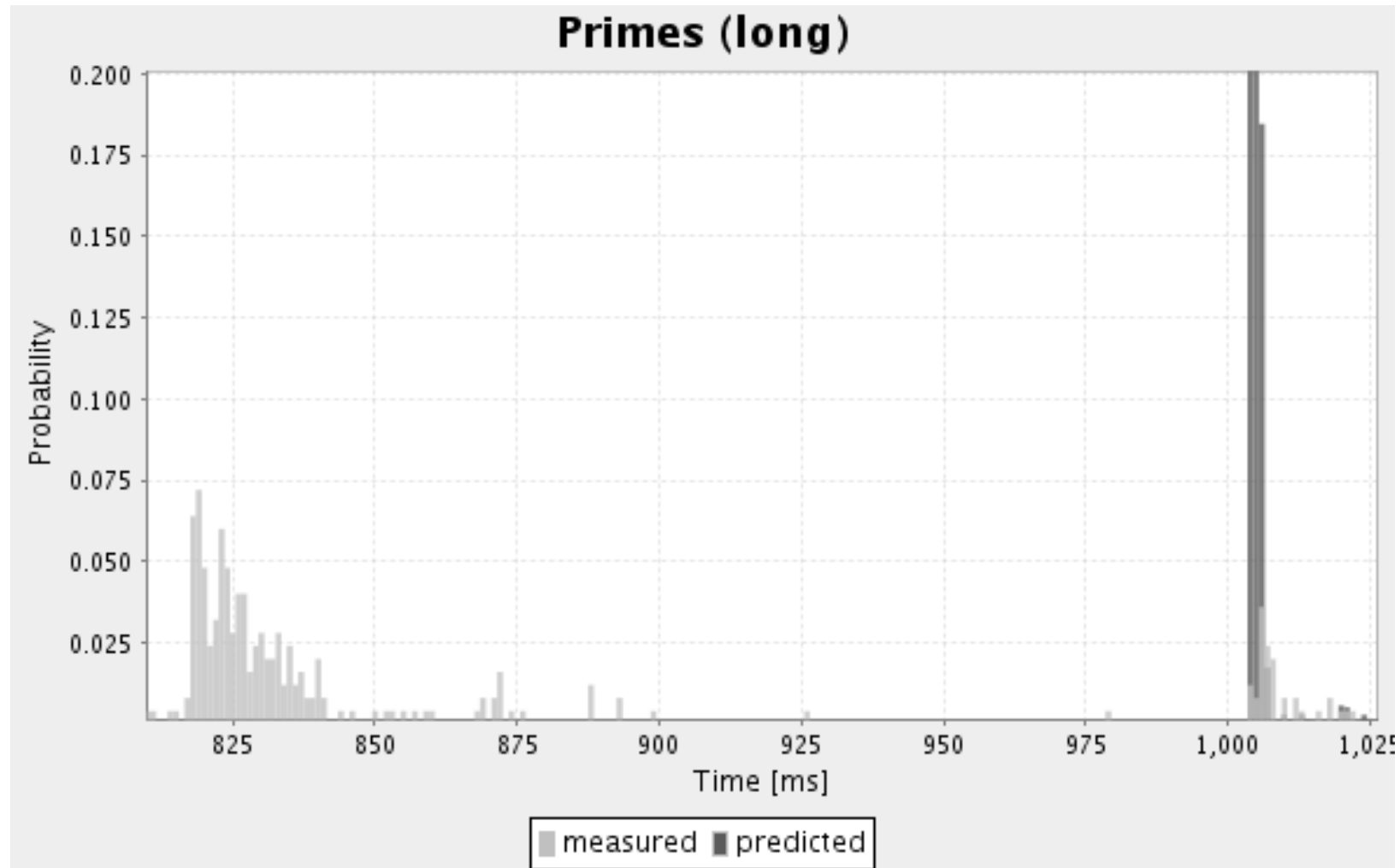


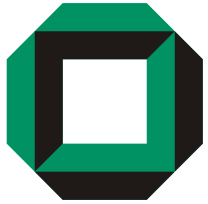
# Problembeschreibung Beispiel (kurze Laufzeit)





# Problembeschreibung Beispiel (lange Laufzeit)

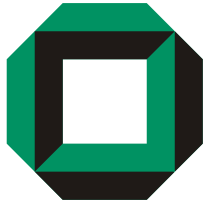




# Problembeschreibung



- Ungenaue Vorhersage bei nebenläufigen Systemen mit mehreren Prozessoren oder Kernen
- Ungenaue Vorhersage bei synchronisationslastigen Systemen



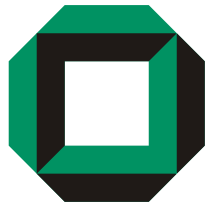
# Ziele



Analyse der Einflüsse von Nebenläufigkeit und Synchronisation auf die Vorhersage

- Anpassbare Scheduler-Modellierung
- Modellierung von Synchronisations-Mechanismen
- Effekte der beiden Punkte auf Genauigkeit der Performance-Vorhersage feststellen





# Organisation Arbeitspakete & Zeitplan

