



Die voranschreitende Digitalisierung hat zu einer erhöhten Nachfrage nach energieeffizienten Softwareanwendungen geführt. Diese Studienarbeit zielt darauf ab, die Erstellung von Energiemodellen für Software mithilfe von Machine Learning (ML) Techniken eingehen zu untersuchen und mit traditionellen Methoden zu vergleichen.

### **Tätigkeitsbeschreibung**

#### **Grundlagen der Energiemodellierung:**

- Überblick über bestehende Modelle und Methoden

#### **Erstellung von Energiemodellen durch Machine Learning:**

- Analyse der Funktionsweise von ML-Methoden
- Implementierung von ML-Modellen und Validierung durch reale Messungen sowie Benchmarks

#### **Vergleich mit traditionellen Methoden:**

- Gegenüberstellung von ML-Methoden mit traditionellen Modellierungstechniken

#### **Analyse von Merkmalen (Features):**

- Untersuchung der speziellen Merkmale, die von ML-Modellen als entscheidend für die Energiemodellierung erachtet werden
- Vergleich mit herkömmlichen Ansätzen zur Merkmalsauswahl

### **Voraussetzungen**

Studierende mit Interesse an Digitalisierung, Softwareentwicklung und Machine Learning werden ermutigt, sich zu bewerben.

Die Arbeit bietet die Möglichkeit Einblicke in die Welt der Energiemodellierung und Machine Learning zu gewinnen.

### **Start der Arbeit: ab sofort möglich**

Falls Sie Interesse an dieser Arbeit haben, melden Sie sich bitte mit aktuellem **Notenauszug, Lebenslauf und Datum**, zu dem Sie beginnen möchten.

### **Kontakt**

Nicola Schuckert (M.Sc.)

Heißbrühlstraße 49a

70565 Stuttgart

T: +49/711/685-87815

E: nicola.schuckert@ier.uni-stuttgart.de

**Datum: 15.01.2024**

**Studienarbeit/Bachelorarbeit/  
Masterarbeit**

***„Erstellung von  
Energiemodellen für  
Softwareanwendungen  
unter Anwendung von  
Machine Learning  
Techniken“***