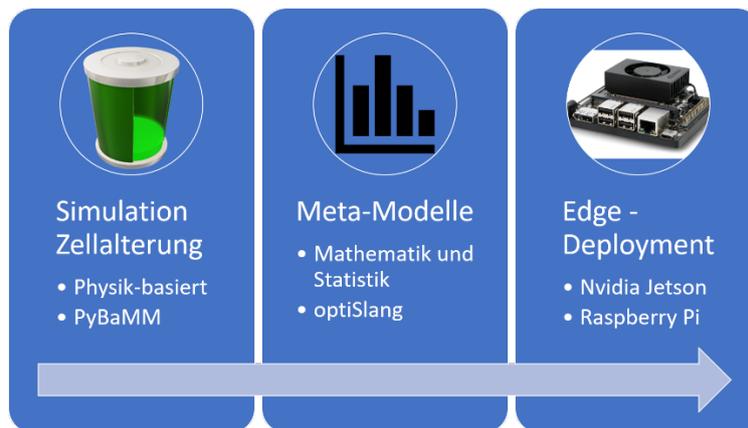


Das Automotive-Team, Prof. Dr. Alfred Höß, Prof. Dr. Alexander Prinz bietet eine **Bachelorarbeit** für Studierende im Bereich **Informatik oder Elektrotechnik** an.



## **Thema: Entwicklung und Implementierung von Metamodellen zur Alterungssimulation von Li-Ionen-Batterien auf Edge-Geräten**

### **Zusammenfassung:**

In der Simulationstechnik sind Metamodelle vereinfachte mathematische oder statistische Modelle, die versuchen, ein komplexes, oft rechenintensives Simulationsmodell zu approximieren. Sie dienen unter anderem dazu, das Verhalten des ursprünglichen Modells bei deutlich reduziertem Rechenaufwand nachzubilden.

Im Rahmen einer Bachelorarbeit sollen Metamodelle für die Alterung von Li-Ionen Batterien erstellt werden und diese auf Edge-Geräten wie Nvidia Jetson oder Raspberry Pi implementiert werden. Die Metamodelle sollen von einer bereits existierenden physikbasierten Zellalterungssimulation abgeleitet werden, die auf dem Python-Framework PyBaMM basiert. Die Erstellung der Metamodelle soll vorzugsweise mit optiSlang, einem Programmpaket der Firma Ansys, erfolgen. Ziel ist es die Zellalterung, unter Beibehaltung der wesentlichen Alterungszusammenhänge, mit deutlich reduziertem Rechenaufwand simulieren zu können.

Bei Interesse melden bei:

Prof. Dr. Alfred Höß  
Tel.: 09621/482-3609  
Email: a.hoess@oth-aw.de

Prof. Dr. Alexander Prinz  
Tel.: 09621/482-3603  
Email: a.prinz@oth-aw.de

Christian Reil  
Tel.: 09621/482-3722  
Email: ch.reil@oth-aw.de