



Der Lehrstuhl *Betriebssysteme und verteilte Systeme* vergibt aktuell folgendes Thema für die Anfertigung einer Abschluss-/Studienarbeit zum nächstmöglichen Zeitpunkt:

## **Design und Implementierung eines Byte-Codes für eine virtuelle Maschine zum komponentenbasierten Software-Entwurf**

Programme für die am Lehrstuhl entwickelte virtuelle Maschine COSMA liegen zur Zeit als serialisierte Java-Objekte (\*.coil-Dateien) vor. Dadurch ist es nur umständlich möglich, diese Dateien mit Werkzeugen zu lesen und zu schreiben, die nicht in Java entwickelt wurden.

Im Rahmen einer Bachelorarbeit soll daher ein Format für einen neuen Byte-Code erarbeitet werden, sodass in diesem Format vorliegende Dateien unabhängig von einer bestimmten Programmiersprache verarbeitet werden können. Um umfangreiche Änderungen an bereits bestehendem Code zu vermeiden, sollen zudem einige Werkzeuge entwickelt werden, um den Byte-Code lesbar (vgl. `javap`) auszugeben und Programme zwischen dem neuen und alten Format zu konvertieren.

### **Anforderungen**

- Programmiererfahrung in Java
- Kenntnisse in C(++) oder die Bereitschaft, sich diese anzueignen
- vorteilhaft sind Kenntnisse in den Bereichen Compilerbau und Typsysteme

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an **Damian Ludwig** ([damian.ludwig@uni-siegen.de](mailto:damian.ludwig@uni-siegen.de)) oder **Roland Wismüller** ([roland.wismueller@uni-siegen.de](mailto:roland.wismueller@uni-siegen.de)).