

## **Thema zur Bearbeitung des Assignment im Modul JAV02**

Dieses Modul schließt mit einem Assignment als Prüfungsleistung ab. Das Assignment ist eine wissenschaftliche Ausarbeitung, welche Sie eigenständig erbringen müssen.

Die Bearbeitungszeit von 8 Wochen läuft, nachdem Sie Ihr Thema im AKAD Campus final gewählt haben.

Organisatorische bzw. formale Hinweise finden Sie im Flyout „Assignment“ bzw. unter der Rubrik „Mehr > Service > „Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten“ oder „Vorgaben für wissenschaftliche Studien- und Abschlussarbeiten bei AKAD“.

### **Kurztitel: Threads**

#### **Langtitel: Erstellung Multithreaded-Anwendung.**

Es soll eine Erzeuger-Verbraucher-Anwendung entwickelt und dabei die typischen Problemstellung nebenläufiger Anwendungen diskutiert werden. Der Erzeuger soll eine Pizzeria sein, die laufend Pizzas herstellt und in eine Queue einstellt. Dann gibt es auch mehrere Verbraucher, die Pizzas aus der Queue herausholen. Jeder der beteiligten Teilnehmer soll in einem eigenen Thread laufen. Das Einstellen und Holen der Pizzas soll zufällig passieren. Auch soll die Anzahl der Verbraucher beim Starten des Programms erst festgelegt werden. Diskutieren Sie verschiedene Realisierungsvarianten dieses Problems und implementieren Sie eine lauffähige Anwendung, deren Queue nicht überläuft. Wenn ein Erzeuger die Queue betritt, sollen „E“ und die Anzahl der momentane Pizen in der Queue ausgegeben werden und wenn ein Verbraucher die Queue betritt soll „V“ die Anzahl der momentane Pizen in der Queue ausgegeben werden. Entwickeln Sie dazu eine lauffähige multithreaded Anwendung und diskutieren Sie auch das zeitliche Verhalten, welches Sie beobachten.