

# Übungsaufgaben

## Workshop Java Enums, Interfaces, Generics und Threads

13. Juli 2009

### 1 Produzent/Konsument

Das Szenario ist ein typisches Beispiel für die Synchronisierung von Threads und deren Kommunikation.

Auf der einen Seite steht der *Produzent*, der gewisse *Daten* erzeugt. Diese werden danach an eine *Ausgabe* übergeben. Die Ausgabe fungiert als synchronisierter Zwischenspeicher und wird vom *Konsumenten* verwendet, um die Daten entgegenzunehmen. Die Ausgabe benötigt dazu zwei Methoden auf die die Akteure zugreifen können. Zum einen sollen Daten in Form von Strings durch den Produzenten in der Ausgabe gespeichert werden können. Zum anderen sollen diese Daten natürlich auch wieder vom Konsumenten geladen werden können. Dabei muss die Benachrichtigung bei einer leeren bzw. vollen Ausgabe berücksichtigt werden. Weiterhin erzeugt der Produzent erst neue Daten, wenn die Ausgabe geleert wurde!

Verwenden Sie zur Synchronisierung die in dem Vortrag erläuterten „Guarded Blocks“. Dem Produzenten wie auch dem Konsumenten wird die Referenz auf die Ausgabe bei der Erzeugung übergeben. Die beiden Akteure Produzent und Konsument stellen die Threads dar, welche über das gemeinsame Objekt kommunizieren. Dabei sollen die Threads sich nicht kennen und ausschließlich über das Objekt kommunizieren.