

## Algorithmen und Datenstrukturen

### Aufgabe 1 Doppelt verkettete Liste (Beispiellösung)

*Die Lösung steht als Quellcode zur Verfügung, den Sie über die Website beziehen können. Bitte beachten Sie auch die Folien!*

### Aufgabe 2 Queues und Unit Tests (Beispiellösung)

*Die Lösung steht als Quellcode zur Verfügung, den Sie über die Website beziehen können. Dieser Text umfasst lediglich einige ergänzende Anmerkungen. Beachten Sie bitte auch die Folien!*

- b) Nachdem der Unit Test die Struktur des Codes nicht kennt und nur die Schnittstelle bzw. deren Verhalten testet, muss für jeden Fall – also insbesondere für Sonderfälle – ein entsprechender, vielleicht sogar zufälliger, Test vorhanden sein. Realistischerweise sind die Testfälle in Unit Tests aber häufig unvollständig. Ein erfolgreich bestandener Unit Test bedeutet also **nicht** Fehlerfreiheit, sondern nur, dass das Programm in den Testfällen das erwartete Verhalten zeigt.

Nachdem aber Korrektheitsbeweise bei hinreichend komplexen Programmen realistischerweise nicht machbar sind, und Unit Tests die Sicherheit und Verlässlichkeit bei korrektem Einsatz doch erheblich erhöhen, sind sie heute das Mittel der Wahl zur Qualitätssicherung.