

# Übungen zur Vorlesung

## Grundlagen der Programmierung I

### Blatt 1

#### Aufgabe 1:

Vollziehen Sie das Verfahren zum "Dupliren" einer Zahl von Adam Riese für die drei Beispiele nach. Notieren Sie dazu die Wirkung jedes einzelnen Schritts im Detail. Übersetzen Sie anschließend das Verfahren ins Hochdeutsche und schreiben Sie es für die heutige Zeit um. Hier ist die Vorschrift noch einmal:

#### Dupliren

Lehret wie du ein zahl zweyfaltigen solt.  
Thu ihm also: Schreib die zahl vor dich  
mach ein Linien darunter  
heb an zu forderst  
Duplir die erste Figur. Kompt ein zahl die du mit einer Figur schreiben magst  
so setz die unden. Wo mit zweyen  
schreib die erste  
Die ander behalt im sinn. Darnach duplir die ander  
und gib darzu  
das du behalten hast  
und schreib abermals die erste Figur  
wo zwo vorhanden  
und duplir fort bis zur letzten  
die schreibe ganz aus  
als folgende Exempel ausweisen.

4 1 2 3 2	9 8 7 6 5	6 8 7 0 4
8 2 4 6 4	1 9 7 5 3 0	1 3 7 4 0 8

#### Aufgabe 2:

Schreiben Sie eine Handlungsanleitung für das Wechseln eines Rads beim Auto, die von einem durchschnittlich handwerklich versierten Menschen verstanden und nachvollzogen werden kann.

#### Aufgabe 3:

Schreiben Sie möglichst exakt auf, wie man zwei beliebige Stapel von Spielkarten, die jeweils geordnet sind und vor einem auf dem Tisch liegen (Bild nach oben), so zusammenfügt, daß ein einziger geordneter Stapel entsteht. Zur Erinnerung: Die Ordnung in Kartenspielen lautet anschaulich: Karo vor Herz vor Pik vor Kreuz, und innerhalb der Farben: 7 vor 8 vor 9 vor 10 vor Bube vor Dame vor König vor As.

#### Aufgabe 4:

Welche Gemeinsamkeiten, welche Unterschiede sehen Sie zwischen den Gegenständen, Methoden, Verfahren der Informatik und der Mathematik.

#### Permanenzaufgabe:

Wir erarbeiten für die Vorlesung eine FAQ-Liste (frequently asked questions). Erstellen Sie mindestens eine Frage (typischerweise Einzeiler) und eine prägnante Antwort (typischerweise max. 10 Zeilen) zum Stoff der Vorlesungen dieser Woche und mailen Sie sie an Ihren Übungsgruppenleiter. Nützliche Fragen und Antworten veröffentlichen wir auf der Homepage der Vorlesung.