Prof. Dr. A. Schwill, Dr. Peter-Uwe Zettiér
Institut für Informatik 15.10.96

Übungen zur Vorlesung
Algorithmen, Daten, Programme I
Blatt 1

Abgabe: 21.10.96, 13.00 Uhr im Postfach von Herrn Zettiér bzw. von Herrn Thomas in Raum 1.2.2.08

Aufgabe 1: (4 Punkte)
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: (3 Punkte)
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: (5 Punkte)
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: (5 Punkte)
Welche Gemeinsamkeiten, welche Unterschiede sehen Sie zwischen den Gegenständen, Methoden, Verfahren der Informatik und der Mathematik.