

## 2. Übungsblatt

**Ausgabe:** 30.10.2009    **Abgabe:** 06.11.2009 als PDF-Datei beim Tutor

### Aufgabe 1: Speichereinheiten

10 Punkte

- (a) Wie viele Zustände können Sie mit  $n$  Bit unterscheiden, wobei in jedem Zustand Bit 0 immer 1 ist?
- (b) Wie viele Bits sind 30000 Halbwörter?
- (c) Wie viele Doppelwörter sind 32768 Bit?
- (d) Nehmen Sie an, dass die kleinste adressierbare Speichereinheit nicht 8 Bit (also 1 Byte bzw. 1 Oktett) sondern 5 Bit (also 1 Pentett) wäre. Wie viele Pentetts sind 400 KB?
- (e) Wie groß ist der Adressraum eines Prozessors mit 48 Bit Verarbeitungsbreite in GB? Geben Sie bitte Ihr Ergebnis ohne Verwendung von Zweierpotenzen an.

### Aufgabe 2: Zahlensysteme

10 Punkte

Welchen Dezimalzahlen werden durch folgende Darstellungen repräsentiert?

- (a)  $101110111_2$
- (b)  $22222_3$
- (c)  $1234_5$
- (d)  $765_8$
- (e)  $10000_9$

### Aufgabe 2: Zahlensysteme

10 Punkte

Stellen Sie die Zahl 144 (hier ist die Dezimalzahl gemeint) in den Zahlensystemen mit den Basen 2, 3, 5 dar.