

## Informatik 1

### 2. Übung

#### Aufgabe 1 (Internet–Rechercheaufgaben)

- a) Ist die Erdbeere eine Beere? Wenn nicht, was sonst?
- b) Ist die Erdnuss eine Nuss? Wenn nicht, was sonst?
- c) Ist die Lachsforelle eine Forelle oder ein Lachs?
- d) Bilden die Länder der Eurozone eine Teilmenge der Länder der Europäischen Union(EU)? Welche Länder sind Teil der Eurozone, welche Teil der EU?

Belegen Sie ihre Ergebnisse mit Hilfe von *mindestens zwei* unabhängigen Quellen.

Probieren Sie von den folgenden Suchmaschinen jede mindestens einmal aus.

- ixquick.com,
- blekko.com,
- duckduckgo.com,
- lycos.com,
- excite.com,
- ecosia.org,
- altavista.com,
- yahoo.com,
- bing.com,
- google.com.

## Aufgabe 2 (Termumformung)

a) Vereinfachen Sie den Ausdruck

$$(\bar{a} + b)(a + b + c)\bar{c}.$$

b) Die Aussage  $(a \implies b)$  „aus  $a$  folgt  $b$ “ kann in der Boole'schen Algebra als

$$\bar{a} + b \tag{1}$$

geschrieben werden.

Verknüpfen Sie

$$(\bar{a} + b) \cdot (\bar{b} + a)$$

mit Hilfe der Axiome und Rechenregeln und geben Sie dadurch eine Formel für die Äquivalenz  $a \iff b$  an.

## Aufgabe 3 (Boole'sche Algebra, häufiger Rechenfehler)

Zeigen Sie mit Hilfe einer Wahrheitstabelle, d.h. dem Rechnen mit Bits, dass

$$\overline{a \cdot b} \neq \bar{a} \cdot \bar{b}$$

**Abgabe :** Freitag, 30.10.2015, bis 10:00 Uhr, KI-Informatik1-Ablage, 5204b  
(verspätet abgegebene Lösungen werden nicht mehr angenommen)

**Hinweis:**

für nicht abgegebene Lösungen berechnen wir ab Übung 2 **zwei** Minusbewertungen