htw saar

Studiengang Kommunikationsinformatik
Prof. Dr.–Ing. Damian Weber
Dipl.-Inf. Marion Bohr
Sarah Theobald, M.Sc.

# Informatik 1

# 2. Übung

**Aufgabe 1 (Internet–Rechercheaufgaben)**

Benutzen Sie mehrere Suchmaschinen, um folgende Fragen zu klären.

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.

Suchmaschinen:

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

**Aufgabe 2 (Umwandlung in $b$–adische Darstellung)**

Wandeln Sie die Zahl 777 mit der in der Vorlesung vorgestellten Methode nacheinander in

a) das System zur Basis $b = 7$

b) das System zur Basis $b = 16$ (Hexadezimalsystem)

c) das System zur Basis $b = 2$ (Binärsystem)

In Teil c) verwenden Sie aus Teil b) die Darstellung zur Basis 16 und die Zusammenfassung von je 4 Bits, wie in der Vorlesung gezeigt.

**Aufgabe 3 (Addition)**

Führen Sie die Additionen (bzw. Subtraktionen)

a)

$$(A78)_{16} + (77F)_{16}$$

b)

$$(10010011101)_2 + (111011)_2$$

c)

$$(21212)_3 + (21021)_3$$

d)

$$(13A)_{16} - (EE)_{16}$$

e)

$$(10101)_2 - (1101)_2$$

f)

$$(10101)_5 - (1234)_5$$

im jeweiligen Zahlensystem durch und überprüfen Sie das Ergebnis im Dezimalsystem.

**Abgabe :** Freitag, 31.10.2014, bis 10:00 Uhr, KI-Informatik1-Ablage, 5204b