



## Grundlagen der Rechnerarchitektur

SS 2010 – Übungsblatt 1

Ausgabe: 26. April 2010

### Aufgabe 1. *von Neumann*

Informieren Sie sich unter

[http://en.wikipedia.org/wiki/John\\_von\\_Neumann](http://en.wikipedia.org/wiki/John_von_Neumann)

über den Mathematiker John von Neumann und seine grundlegenden Überlegungen zum Aufbau eines Rechners. Diskutieren Sie diese mit Hilfe von <http://de.wikipedia.org/wiki/Von-Neumann-Architektur>.

### Aufgabe 2. *Universalrechner oder nicht?*

In vielen technischen Geräten sind heutzutage Mikroprozessor-Steuerungen eingebaut. Welche der folgenden Geräte kann man als von-Neumann-Rechner ansehen und welche nicht (jeweils eine kurze Begründung!)?

- (mechanische) Kurbelrechenmaschine
- elektronischer Taschenrechner
- Personal Computer
- Großrechner
- elektronische Waschmaschinensteuerung
- digitale Armbanduhr
- Handy
- GPS-Navigationssystem
- Postscript-Drucker
- Personal Organizer
- elektronische Schreibmaschine

**Aufgabe 3.** *Rechnerarchitektur: aktuelle Neuerungen*

Informieren Sie sich unter

[USB 3.0: Alle Infos zum neuen Technologie-Standard](#)

über die mit der neuen *USB 3.0 Schnittstelle* möglichen Verbesserungen für den Computereinsatz.

Was kommt jetzt neu in den Bereich akzeptabler Laufzeiten? Was bleibt immer noch außerhalb dieses Bereichs?

**Aufgabe 4.** *WLAN an einer Zeitwende*

Wie groß ist der Datendurchsatz bei 802.11g-WLAN-Netzen? (siehe [Datendurchsatz netto](#))

Vergleichen Sie die Einsatzszenarios von Aufgabe 3 mit dem Einsatz der hier genannten drahtlosen Techniken.

**Aufgabe 5.** *Sicherheits-Software*

Informieren Sie sich in Wikipedia über den fachgerechten Einsatz von

- Online Patches
- Antiviren-Software und Updates von Viren-Signaturen
- Personal Firewalls
- Anti-Spyware und deren Updates
- Rootkit Protection Kits