



# Grundlagen der Rechnerarchitektur

SS 2012 – Übungsblatt 1

Ausgabe: 16. April 2012

## 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 „single-memory stored program“ 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-Steuern 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
- Smartphone
- GPS-Navigationssystem
- **Hollerith-Maschinen**
- Postscript-Drucker
- elektronische Schreibmaschine
- **Smart Card**

**Aufgabe 3.** *Rechnerarchitektur: aktuelle Neuerungen USB-Y-Kabel*

Informieren Sie sich unter

[http://www.helpster.de/usb-y-kabel-richtig-verwenden\\_37817](http://www.helpster.de/usb-y-kabel-richtig-verwenden_37817)

über die Probleme der Stromversorgung externer Festplatten über das USB-Kabel.

Wie wird dies Problem

<http://www.heise.de/ct/meldung/Strom-satt-per-USB-1519277.html>

zukünftig lösbar gemacht?

**Aufgabe 4.** *Windows Blue Screen*

Wann werden Sie bei der Arbeit mit einem Computer von einem **Blue Screen** überrascht? Wie sehen die Analoga unter Linux aus ([http://de.wikipedia.org/wiki/Kernel\\_panic](http://de.wikipedia.org/wiki/Kernel_panic))?

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

Informieren Sie sich in Wikipedia über den fachgerechten Einsatz von

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