



## Grundlagen der Rechnerarchitektur

SS 2012 – Übungsblatt 9

Ausgabe: 18. Juni 2012

### Aufgabe 1. *Das Kreuz mit der Abwärtskompatibilität: real mode*

Erläutern Sie mittels

<http://foldoc.org/foldoc.cgi?protected+mode>

den Unterschied zwischen dem „real“ und dem „protected mode“ der 80x86-Prozessorreihe.

### Aufgabe 2. *APM/ACPI*

Informieren Sie sich unter

[http://en.wikipedia.org/wiki/Advanced\\_Power\\_Management](http://en.wikipedia.org/wiki/Advanced_Power_Management)

und

[http://en.wikipedia.org/wiki/Advanced\\_Configuration\\_and\\_Power\\_Interface](http://en.wikipedia.org/wiki/Advanced_Configuration_and_Power_Interface)

über die Möglichkeiten des Energiesparens beim Einsatz von Notebooks, Desktops und Servern.

Was versteht man unter „Hibernation“? Welche Tasten der Tastatur dienen der Kontrolle der ACPI-Funktionalitäten? Was ist unter der „Energy Star“-Spezifikation eines Computers zu verstehen (siehe [http://www.energystar.gov/index.cfm?c=revisions.computer\\_spec](http://www.energystar.gov/index.cfm?c=revisions.computer_spec))?

### Aufgabe 3. *Bussysteme eines Rechners*

Über welche Busse verfügt ein von-Neumann-Rechner? Für welche Zwecke werden sie jeweils eingesetzt? Warum wird der Name Bus benutzt?

Lesen Sie dazu [http://de.wikipedia.org/wiki/Bus\\_%28Datenverarbeitung%29](http://de.wikipedia.org/wiki/Bus_%28Datenverarbeitung%29).

### Aufgabe 4. *Befehlszählregister und Befehlsregister*

Beschreiben Sie in eigenen Worten das Zusammenspiel von Befehlszählregister, Befehlsregister und den drei Bussen eines Computers bei der Programm-Ablaufsteuerung.

Welche Besonderheit weist das Befehlszählregister auf?