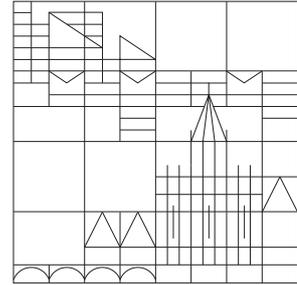


UNIVERSITÄT KONSTANZ  
Fachbereich Physik (Theoretische Physik)  
Akad. Rat Dr. Stefan Gerlach  
Raum P 817, Tel. (07531)88-3825  
E-mail: stefan.gerlach@uni-konstanz.de



## Übungen zur Computerphysik I Sommersemester 2011

### Übungsblatt 1

Ausgabe 15.04.2011, Übungen 18.04.-22.04.2011, Abgabe bis —

Linux

#### 0. Organisatorisches:

**VL: Do 12:30-14:00 Uhr in P603**

**UE: Mo 8-10 (Fr 14-16), Di 10-12, N.N. in V203**

Aufgabenblätter und Hinweise, Links, etc. gibt es auf

<http://theo.physik.uni-konstanz.de/CPI>.

Aufgabenblätter werden spätestens am Freitag vor der entsprechenden Übungswoche auf der Webseite veröffentlicht. Die Aufgaben sind so ausgelegt, dass sie während der Übung (mit Betreuung) bearbeitet werden können. Weiterführende Aufgaben (\*-Aufgaben) können je nach Interesse selbstständig gelöst werden. Die Lösungen der Projekte als Protokoll bitte per EMail an die Tutoren bzw. in der Übung abgeben.

Für den Schein ist regelmäßige Teilnahme in der Übung notwendig. Zusätzlich sollten mindestens 50% jedes Projektes bearbeitet werden. Für die Veranstaltung gibt es 4 ECTS Punkte.

Die Note für einen benoteten Schein wird anhand der Ausarbeitung des finalen Projektes ermittelt.

**Es gibt keine Klausur!**

#### 1. Aufgabe: Linux\*

Für die Beantwortung dieser Fragen ist das Skript "Einführung in die Computerphysik" sehr hilfreich.

- Welche Betriebssysteme kennst du? Welche Unterschiede gibt es zwischen ihnen?
- Welche Möglichkeiten gibt es unter Linux um Hilfe zu finden?
- Versuche so viel wie möglich über deinen Rechner herauszufinden (ohne ihn aufzuschrauben). z.B. Betriebssystem, Prozessor, Speicher, Festplatte, Mainboard, Grafikkarte, ...

- (d) Mache eine Liste mit den wichtigsten Befehlen unter Linux und deren Zweck (`ls`, `cd`, `pwd`, `mkdir`, `chmod`, etc.)
- (e) Starte mehrere Programme (z.B. `firefox`, `kate`, `gimp`) aus der Shell und schicke diese jeweils in den Hintergrund. Wie kann man einen Job auswählen, der im Vordergrund laufen soll?
- (f) Gebe die Historie der Befehle mit `history` aus. Wie kann man Kommandos aus der Historie mit Hilfe der laufenden Nummer direkt anrufen?
- (g) Erkläre was die folgenden Zeilen machen und wo deren Unterschiede liegen
  - `$ ls > text.txt`
  - `$ ls >> text.txt`
  - `$ ls | sort > text.txt`
- (h) Erkläre die Ausgabe von `df -hT`.
- (i) Was macht das Kommando `wc`? Gib ein Beispiel an.
- (j) Lege ein Verzeichnis an, in dem die Gruppe `phyma` schreiben kann. Versucht euch dort gegenseitig Dateien anzulegen und zu verändern.  
Wie kann man verhindern, das andere Benutzer in diesem Verzeichnis eigene Dateien löschen?
- (k) Welche Zeichen in Dateinamen sind nicht erlaubt? Warum gibt es Probleme mit Leerzeichen? Wie kann man diese trotzdem verwenden?
- (l) Welche Prozesse laufen unter deinem Namen (`ps`, `top`)?
- (m) Was besagt der Nice-Wert eines Prozesses? Wie kann man ihn anzeigen und ändern? Probier es aus.
- (n) Wie kopiert man mit Hilfe von `scp` eine Datei zwischen zwei Rechnern? Probiere es aus.
- (o) Wofür ist die Option `-X` von `ssh` gut? Probiere aus, ob es funktioniert.