

# ARBEITSBLATT

## BETRIEBSSYSTEME – LINUX GRUNDLAGEN

### Partnerarbeit:

(Lest euch die Aufgaben gemeinsam gut durch und bearbeitet innerhalb von Linux folgende Fragestellungen)

#### 1. Dateien und Verzeichnisse:

- 1.1. Lies die Manual-Page des Befehls **ls** und finde heraus:
  - Wie kannst Du Dir ein langes Listing anzeigen lassen?
  - Wie kannst Du Dir die Dateien der Größe/der Modifikationszeit nach anzeigen lassen?Anschließend wechsele in das Verzeichnis **/etc/** und lass Dir ein langes Listing der Dateien in aufsteigender Größe anzeigen.
- 1.2. Führe folgenden Aktionen in der Konsole aus:
  - Erzeuge ein neues Verzeichnis mit dem Namen **verzeichnis**, und wechsele hinein.
  - Erzeuge in dem Verzeichnis **verzeichnis** eine Datei namens **datei** und lass Dir ein langes Listing anzeigen.
  - Schreibe mit einem Konsoleneditor (z.B. vi oder nano) in die Datei **datei** Deinen Namen hinein.
  - Benenne nun die Datei **datei** in **neue datei** um (achte auf die richtige Syntax wegen des Leerzeichens!).
  - Versuche das erzeugte Verzeichnis **verzeichnis** mit Hilfe des Befehls **rmdir** zu löschen – warum geht es nicht? Mit welchem Befehl funktioniert es?
- 1.3. Erzeuge vier Dateien mit den Namen **datei1** bis **datei4** und führe folgende Aktionen aus:
  - Setze die Berechtigungen auf **datei1** so, dass Du sie lesen und schreiben kannst, aber sonst niemand Rechte hat.
  - Setze die Berechtigungen auf **datei2** so, dass sie alle lesen, aber niemand schreiben kann. Wer kann trotzdem in die Datei schreiben?
  - Setze die Berechtigungen auf **datei3** so, dass Benutzer aus derselben Gruppe Lese- und Schreibrechte haben, alle anderen nur Leserechte.
  - Setze die Berechtigungen auf **datei4** so, dass sie alle Benutzer ausführen können, aber nur Du die Datei auch lesen und schreiben kannst.
- 1.4. Wie groß ist das größte Unterverzeichnis von **/usr/include**?
- 1.5. Wie voll ist die Partition, auf der das Root-Verzeichnis gemountet ist? (d.h. wieviel Plattenplatz ist dort noch frei?)

#### 2. Harte und symbolische Links:

- 2.1. Erstelle in Deinem Homeverzeichnis eine Datei namens **file**. Lege sowohl einen Hardlink **hardlink** als auch einen Symlink **symlink** auf diese Datei an. Woran erkennst Du, wie viele harte Links auf die Datei **file** zeigen (es sollten inzwischen 2 sein)?
- 2.2. Schreibe das heutige Datum (ohne Zuhilfenahme eines Editors) in die Datei **file**. Zeige den Inhalt von **file** an. Dann zeige sowohl den Inhalt von **hardlink** als auch von **symlink** an. Was passiert?
- 2.3. Entferne nun die Datei **file** und zeige wiederum den Inhalt von **hardlink** als auch von **symlink** an. Erkläre, warum das für **hardlink** geht und für **symlink** nicht.