

Zusammenfassung Tag 4

Die Shell

- Die **Shell** bezeichnet die Benutzerschnittstelle zwischen Anwender und (Unix-)System, also ein Programm, um Kommandos zu verarbeiten, etwa auf Dateien zuzugreifen oder andere Programme auszuführen
- Die **Bash-Shell** (Bourne-again shell) ist die Standard-Shell in Linux, du kannst sie z.B. mit einem **Terminal** ausführen
- Man unterscheidet die mit Passwort gesicherten **Login-Shells** und **Non-Login-Shells** sowie **interaktive** und **nicht-interaktive Shells**
- Im Terminal wird stets der aktuelle Pfad angegeben, in dem die Shell operiert, dabei steht die Tilde ~ für das Home-Verzeichnis
- Beim Arbeiten mit Dateien kannst du **absolute** oder **relative Pfadangaben** verwenden: absolute Pfadangaben gehen von einem übergeordneten Verzeichnis aus, beginnen mit / und können sich auf sämtliche vorhandenen Dateien beziehen (also auch solche, die sich nicht im aktuellen Verzeichnis befinden), während relative Pfade auf Dateien verweisen, die sich im aktuellen Ordner befinden
- In der **Umgebungsvariablen** sind die Pfade zu den Programmen gespeichert, die du ausführen kannst
- Indem man in eine Datei (ohne Endung) Terminal-Befehle schreibt, kann man **Shell-Skripte** erstellen, die dann auch im Terminal ausgeführt werden kann; diese Shell-Skripte müssen als erste Zeile eine sogenannte **Shebang**-Zeile enthalten, in der mitgeteilt wird, mit welchem Programm dieses Skript ausgeführt werden soll, für Bash-Skripts benutzt du:

```
#!/<Ordner>/bash
```

- Beachte, dass Programme unter Linux standardmäßig nicht ausgeführt werden dürfen und du sie erst **freigeben** musst
- Du kannst eine Datei manuell wie folgt **zum Ausführen freigeben**: in der grafischen Benutzeroberfläche auf den Ordner rechtsklicken -> *Properties/Eigenschaften* -> *Permissions/Zugriffsrechte* -> *Allow executing file as program/Datei als Programm ausführen*
- Um ein Programm ohne Pfadangabe ausführen zu können, musst du den Pfad in der Umgebungsvariablen ergänzen
- Für **permanente Anpassungen der Umgebungsvariablen** musst du die `bashrc` – Datei editieren und dort den Befehl für die Erweiterung der Umgebungsvariablen ergänzen; diese Datei ist verborgen und du musst sie erst sichtbar machen
- Du erkennst verborgene Dateien in Linux daran, dass ihre Namen mit einem Punkt beginnen, z.B. **`.bashrc`**