

ssh

Baut eine Verbindung zu einem externen Server auf. Dateien, auf die man Zugriff hat, können darüber eingesehen werden. Zudem ist es möglich auf diesem Server verfügbare Terminalbefehle zu verwenden.

Bsp.:

```
ssh username@cip.ifi.lmu.de
```

oder:

```
ssh username@remote.cip.ifi.lmu.de
```

Nachdem der Host (der cip Pool des Instituts) gefunden wurde, wird nach dem individuellen cip Passwort des Users gefragt. Nachdem dieses korrekt eingegeben wurde, wird die Verbindung zum Server hergestellt.

Ist man mit dem Server verbunden, ändert sich die Beschreibung vor der Eingabeaufforderung im Terminal. z.B.:

user@user-computer: wird zu **username@hostname.cip.ifi.lmu.de:**

Die Verbindung zum Server wird durch Eingabe von **exit** im Terminal unterbrochen.

scp

Ermöglicht das Kopieren von Daten über die Grenzen des eigenen Systems hinweg durch die Verbindung zu einem externen Server. Scp kann auch benutzt werden, um innerhalb der eigenen Systemgrenzen Kopien anzufertigen, bietet hierfür aber keine anderen Funktionen als cp.

Von einem externen Server ins eigene System:

```
scp username@remote.cip.ifi.lmu.de: /Pfad/Datei .
```

Dieser Befehl kopiert eine Datei aus dem privaten Verzeichnis am cip Pool in das aktuelle Verzeichnis des eigenen Systems. Wichtig ist hierfür der Doppelpunkt nach dem Hostnamen, nachdem die absolute Pfadangabe bis zur gewünschten Datei erfolgt. Hierfür ist es ratsam die Datei zuerst mit ssh aufzufinden und den Pfad zu kopieren, damit hierbei keine Fehler entstehen. Nach der Pfadangabe der Datei, die kopiert werden soll, steht eine Leerstelle

und danach der Pfad im eigenen System bis zum Ziel. Der einfachste Fall ist hier der Punkt, der das momentane Verzeichnis aufruft (s.o.).

Bsp.:

```
scp username@remote.cip.ifi.lmu.de: /Dokumente/privat/programmierung/uebungsblatt4/4-3.py .
```

Vom eigenen System auf einen externen Server:

Die andere Richtung funktioniert nach demselben Prinzip, nur, dass der Pfad bis zur Datei, die kopiert werden soll, vor dem Host und dem entsprechenden Pfad steht, der jetzt das Ziel ist.

Bsp.:

```
scp /home/privat/programmierung/uebungsblatt4/4-3.py username@remote.cip.ifi.lmu.de: /Dokumente/privat/
```

Wieder darf hinter dem Hostnamen der Doppelpunkt nicht vergessen werden und man sollte sich vergewissern, dass der angegebene Pfad zum Zielverzeichnis auf dem Server korrekt ist.

Redirecting Operatoren:

1.) > Ausgabeumleitung:

Etwas, das normalerweise in der Standardausgabe auf dem Terminal ausgegeben würde, wird in eine entsprechende Datei umgeleitet.

z.B.

lynx -dump URL Gibt den Textinhalt der unter der URL auffindbaren Internetseite auf der Konsole aus.

lynx -dump URL > datei.txt Speichert den Textinhalt derselben URL in der Datei datei.txt. Gab es diese Datei vorher nicht, wird sie angelegt. Existiert die Datei bereits, wird sie überschrieben.

2.) >> Ausgabeumleitung, anhängen:

Soll an eine bereits existierende Datei etwas angehängt werden, das von der Standardausgabe aus umgeleitet wird, kann nicht die normale Ausgabeum-

leitung benutzt werden, weil diese, wie oben gesagt, überschreibt.

z.B.

lynx -dump URL2 > datei.txt Die oben bereits angelegte Datei wird mit dem Inhalt von URL2 überschrieben.

lynx -dump URL2 >> datei.txt An die oben bereits angelegte Datei wird der Inhalt von URL2 angehängt, d.h. die Datei enthält jetzt den Textinhalt von URL1 und URL2.

3.) < Eingabeumleitung:

Die Eingabeumleitung wird benutzt, um einen anderen Eingabekanal anstelle der Standardeingabe über die Konsole zu verwenden (wir benötigen das relativ selten).

z.B.:

programmXY < datei.txt Ein beliebiges Programm erhält seine Eingabe nicht mehr über die Konsole, sondern über die Datei datei.txt

4.) 2 > Umleitung STERR:

Möchte man die Ausgabe eines Fehlers von der Konsole z.B. in eine Datei umleiten, um die Fehlermeldung zu archivieren etc., benötigt man den Redirecting Operator der Standarderror Ausgabe.

z.B.:

cd ordner1 2 > errorlog.txt Schreibt die Fehlermeldung, die bei dem Versuch in ordner1 zu wechseln entsteht, statt auf die Konsole in die Datei errorlog.txt.

Das ist ein Beispiel, bei dem davon ausgegangen wird, dass bei dem Versuch in den Ordner zu wechseln ein Fehler auftritt. Möchte man stattdessen an die Datei errorlog.txt anhängen, erfolgt die Umleitung mit **2 >>**