

# Putty, SSH & Co.

Telnet erlaubt es, Verbindung zu einem fremden Rechner herzustellen und in einem eigenen Fenster (auf einer Konsole) den Rechner so zu sehen als ob Sie selber davor sitzen. Stellen Sie es sich wie ein DOS Fenster vor, nur dass eben nicht ihr eigener, sondern ein fremder Rechner angezeigt wird

Telnet ist gut, lange Zeit hat es den Bedürfnissen der Anwender gereicht. Doch hat Telnet vor allem einen Nachteil: Es überträgt die eingegebenen und empfangenen Daten vollkommen unverschlüsselt! Wenn also jemand Ihren Netzwerkverkehr überwacht –dies ist mit einem sogenannten Sniffer möglich- würde er vollkommen unverschlüsselt die Login-Daten zum Server und sämtliche sonstigen Daten sehen. Abhilfe schafft hier SSH. Dieses macht es möglich, den Datenverkehr nach dem Üblichen Schlüsselpaar-Prinzip zu verschlüsseln und die Authentizität des Gegenübers sicherzustellen

Inzwischen hat SSH de Facto Telnet abgelöst.

Sie werden in fast allen Fällen eines Remote-Logins mit SSH konfrontiert sein.

Nach dem Login (dazu später mehr) steht Ihnen dann ein Konsolen Fenster zur Verfügung. Sicherlich werden Sie hier allerdings kein DOS geboten bekommen, sondern vielmehr eine Linux Shell sehen. Die Bedienung ist ähnlich einem DOS Fenster, nur eben, dass die Befehle ein wenig variieren. Auch wenn es thematisch nicht ganz hierhin gehört liste ich kurz wichtige Befehle:

ls Entspricht dem Dir-Befehl Beispiel:

```
ls
```

rm Entspricht dem Del Befehl Beispiel:

```
rm * (löscht alle Dateien im aktuellen Verzeichnis!) rm * -r (löscht alle Dateien und Unterverzeichnisse!)
```

cd In ein Verzeichnis wechseln, entspricht dem DOS cd Befehl

chown Hiermit wird der Eigentümer einer Datei gesetzt Beispiel:

```
chown Benutzer: Gruppe Dateiname
```

chmod Die Berechtigungen einer Datei werden gesetzt Beispiel:

```
chmod 666 Dateiname
```

yast Aufruf der Systemkonfiguration im SuSE Linux. Damit lässt sich vieles im System verwalten

ps Hiermit lassen sich alle laufenden Prozesse (Tasks) anzeigen. Nützlich um zu sehen, was so im Hintergrund läuft

Beispiel:

ps -a (zeigt alle Prozesse)

ps -a | grep aw (zeigt alle Prozesse die „aw“ enthalten)

passwd Damit lässt sich das Passwort des aktuellen Benutzers ändern – das alte Passwort wird dabei nicht abgefragt!

top Sämtliche wichtigen Informationen zum Systemstatus: Welche Prozesse laufen, wie viel Speicher und wie viel CPU

Last werden verbraucht. Enorm nützlich und hilfreich

kill Mit kill beenden Sie Prozesse (Tasks) – dazu müssen Sie die ID des jeweiligen Prozesses kennen! Die Befehle top

und ps zeigen Ihnen bei jedem laufenden Prozess die jeweilige ID an

Beispiel:

kill -9 -PROZESSID

who Dies gibt in einer Liste aus, welche Benutzer zur Zeit auf dem Server eingeloggt sind. Wenn Sie einen Benutzer

rauswerfen möchten notieren Sie sich die Login Zeit des betroffenen Users und suchen Sie mittels

ps -a | grep bash

Nach allen zur Verfügung gestellten bash. Eventuell müssen Sie auch nach „sh“ suchen. Beenden Sie per Kill die bash oder sh die zum Zeitpunkt des Logins des unerwünschten Users zu laufen begonnen hat

last Zeigt die letzten Logins von Usern mit IP, Datum und Benutzernamen an

Tabulator-Taste Nützlich: Geben Sie einfach einmal auf der obersten Ebene ein: „cd et“ und drücken Sie die Tabulatortaste. Es wird

immer automatisch der Dateiname ergänzt – bei mehreren Alternativen genügt auch mehrmaliges drücken

man In einem Linux System sind normalerweise MAN-Pages installiert. Dabei gibt es zu (fast) jedem Befehl eine eigene

Hilfeseite. Bei Fragen einfach einmal man BEFEHL

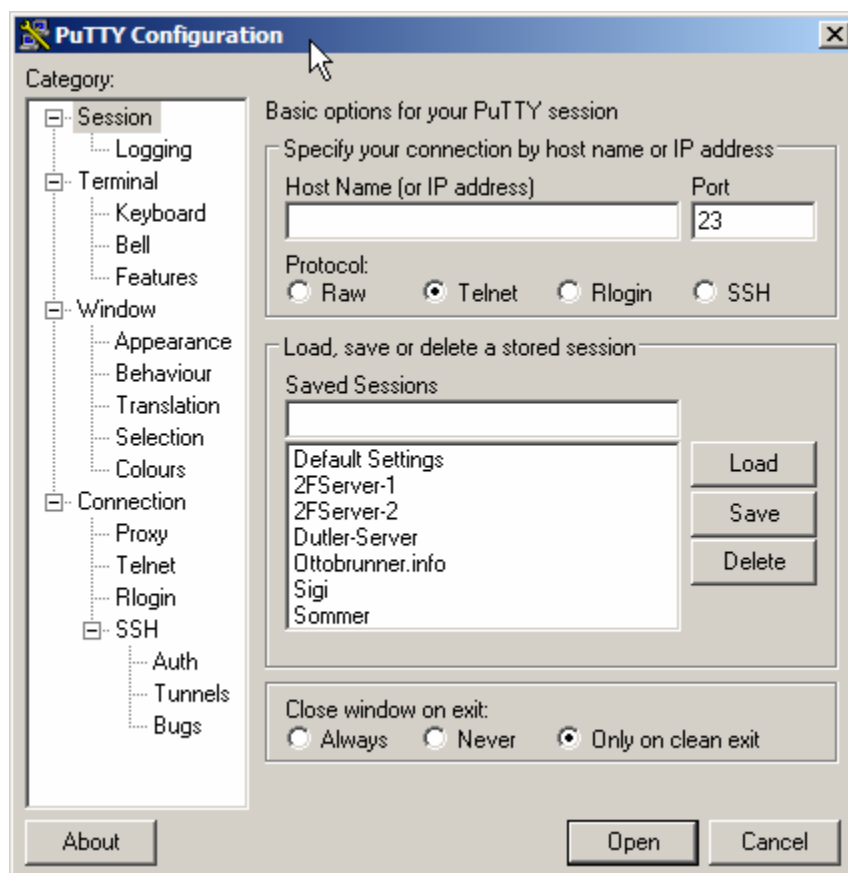
eingeben. Zum Beispiel „man rm“. Dieses System sollte ausgiebig bei Fragen genutzt werden!

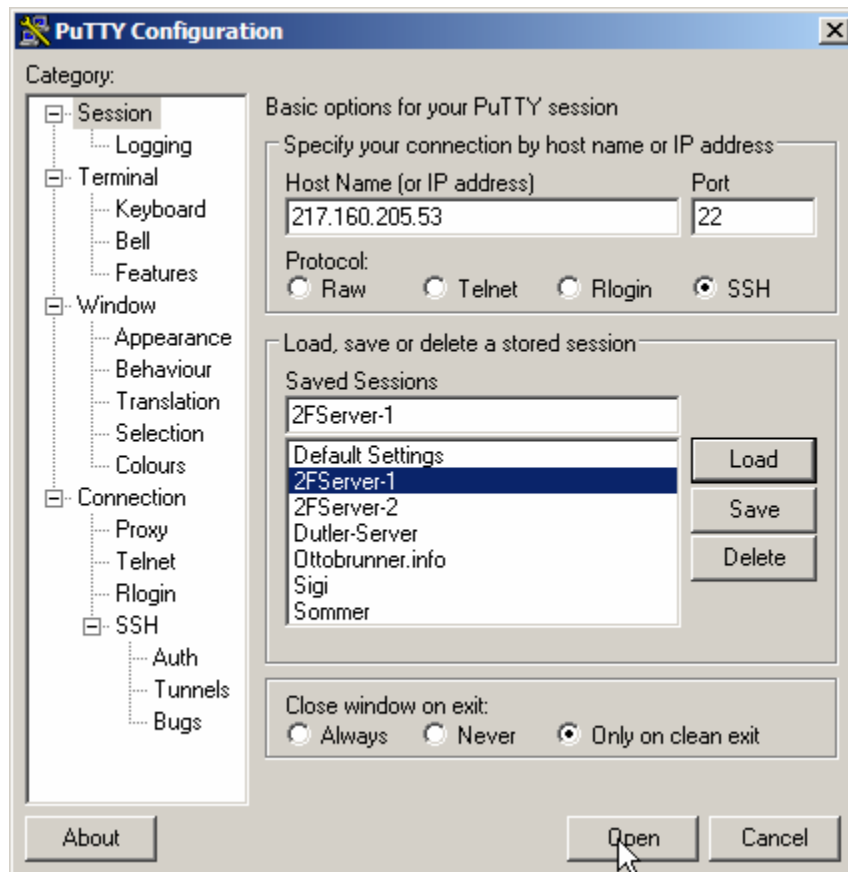
Putty ist ein Tool, dass sämtliche Login Möglichkeiten „unter einem Dach“ vereint. Das Tool ist kostenlos, schnell und einfach zu Bedienen.

Putty schnell einsetzen

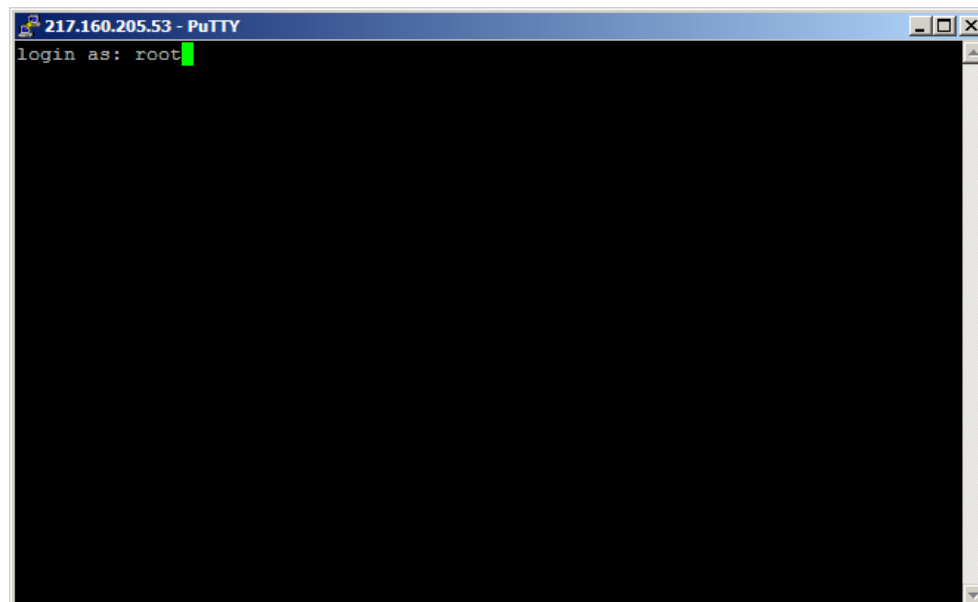
Das Laden von Putty zeigt direkt den Einstiegsbildschirm über den sowohl sämtliche Einstellungen als auch Logins vorgenommen werden:

Der erste Login kann dabei ohne viel Mühe & Konfiguration vorgenommen werden! Einfach unter „Host Name“ die IP oder den Namen des Servers eingeben und dann darunter die Art des Logins auswählen. Ein Klick auf Open öffnet dann sofort sie Session. Viel einzustellen gibt es nicht, das Speichern von Benutzernamen & Passwort ist nicht möglich:





Nach dem Klick auf „Open“ öffnet sich die Sitzung, ein Terminal Fenster ist zu sehen:



# Putty konfigurieren

Der Titel mag ein wenig in die Irre führen – es gibt keine wirkliche Notwendigkeit, Putty zu konfigurieren. Doch an vielen Stellen ist es praktisch – und da ja eh alles in einem Fenster vereint ist, geht es auch flott.

Im linken Bereich stehen die einzelnen Bereiche zur Verfügung die es einzustellen gilt. Vieles, wohl das meiste, ist selbsterklärend. Insofern möchte ich auch nur besprechen was wichtig und nicht ganz selbstverständlich ist:

## Logging

Wählen Sie aus, ob die gesendeten/empfangenen Daten mitgeloggt werden sollen. Sie können angeben, in welcher Logdatei die Daten gespeichert werden – dabei können Sie Makrofelder nutzen, um spezifische Logs anzulegen, zB

putty-server1-&D-&M-&Y .log

speichert am 13.2.2004 die Daten der Sitzung in "putty-server1-13- 02-2004.log". Bei eventuellen Überschreibungen von Log-Files wählen Sie darunter aus, was passieren soll: Nachfragen, Überschreiben oder ans Ende anfügen

## Terminal

Hier stellen Sie ein, wie sich das „Terminal“ zu verhalten hat. Es geht hier in erster Linie darum wie ein „FormFeed“ zu betrachten ist etc. Nur selten muss an diesen Einstellungen etwas geändert werden

Unter „Keyboard“ werden spezielle Tasten eingestellt – so können verschiedene Terminal-Emulationen eingestellt werden, etwa falls Sie eine vt100 Emulation bevorzugen. Wenn Sie dieses Tutorial

lesen, werden Sie von all dem wahrscheinlich gar nichts verstehen – das ist nicht schlimm, lassen Sie es einfach wie es ist :-)

Im Bereich „Bell“ geben Sie an, was passieren soll, wenn das Remote-System einen Alarm ton auslöst. So können Sie lokal gar nichts passieren lassen oder Windows Töne abspielen lassen. Ebenso kann bei einem „Bell“ das Window auf „blinkend im Task Bar“ geschaltet werden

Unter „Features“ können einige, zuweilen störende Effekte ausgeschaltet werden. Dabei sind die Optionen:

Disable xterm style mouse reporting

Disable xterm style window resizing bei häufiger Anwendung sehr beliebt

# Window

Hier passen Sie das Putty Terminal Fenster ganz Ihren Bedürfnissen an. So legen Sie fest, wie viele Zeilen und Reihen das Fenster haben soll. Unter „Rollback“ stellen Sie die Möglichkeit ein, virtuell „nach oben“ zu scrollen. Heißt :alte Ausgaben durchgehen

„Appearance“ bietet die Möglichkeit viele Kleinigkeiten einzustellen. So den erscheinenden Cursor (Block, Linie oder Querstrich), den zu nutzenden Font und den Fenster Title. Ebenso kann die Maus automatisch bei Tastatureingaben ausgeblendet werden

Mittels Behaviour geben Sie den Umgang bei typischen Windows Events vor – so zum Beispiel beim drücken von Alt-F4  
Die Landescodes bzw. regionalen Besonderheiten werden unter „Translation“ eingestellt.

Wichtig ist die Funktion „Selection“ – hier geben Sie an wie Sie per Copy&Paste Inhalte aus dem Terminal transportieren möchten

Wenn Sie mittels Strg-C etwas in Windows in die Zwischenablage kopiert haben, können Sie dies über Shift - Einfügen jederzeit in das Terminal einfügen!

Falls gewünscht, stellen Sie über „colours“ die Farben der Umgebung ein

# Connection

Hier können –je nach Verbindungstyp- verschiedene Optionen eingestellt werden. Für die ganz faulen kann ein Benutzername voreingestellt werden, mit dem sich automatisch eingeloggt wird.

Im Bereich SSH kann ausgewählt werden welche SSH Version akzeptiert wird und ob spezielle Strings mitgesendet werden sollen. Praktisch: „Compression“ – diesen Punkt ruhig aktivieren, es beschleunigt ein wenig die Verbindung. Profis werden die Option „tunneling“ brauchen können – diese ermöglicht es, remote auch X11 Anwendungen auszuführen

# Sessions speichern und laden

Natürlich möchten Sie am liebsten nicht immer alles neu eintippen. darum können Sie Ihre Einstellungen auch –je nach Session- speichern. Einfach zuerst alles eingeben und auswählen wie Sie es haben möchten. Danach auf der „Startseite“ bei Saved Sessions einen Namen für diese Sitzung eingeben und auf „Save“ klicken.

Die Sitzungen erscheinen danach in einer Liste – hier einfach den gewünschten Eintrag auswählen und auf „Load“ klicken. Zum öffnen der Sitzung dann wie gewohnt auf „Open“ klicken

# Arbeiten mit Putty – Eine Liste der Befehle

---

## Grundsätzliche Steuer-Kommandos

**pwd**

Zeigt an in welchem Verzeichnispfad man sich derzeit befindet.

**cd ..**

Bewirkt das man im Verzeichnispfad eine Ebene nach oben geht. **ACHTUNG** anders als bei DOS muss zwischen dem cd und den .. eine Leerstelle sein.

**cd ordnername**

Bewegt den Zeiger in das angegebene Verzeichnis.

**ll**

Gibt den Inhalt des aktuellen Ordners aus.

**-m –max-depth=1 \$\***

Gibt eine Liste mit den Größen der Dateien und Ordner und der Gesamtgröße

**mc**

Öffnet den midnight commander, eine art Dateiexplorer mit “grafischer” Oberfläche.

Steuern kann man im mc mit den Pfeiltasten hoch und runter. Zwischen dem linken und dem Rechten Fenster im mc kann man durch hineinklicken mit der Maus wechseln.

Durch drücken der Taste “Einfügen” (eing) auf der Tastatur wird ein im mc angeklickter Ordner oder eine Datei als ausgewählt markiert.

F5 Taste drücken um den kopiervorgang zu starten.

# rsync Befehle

```
rsync -rtlv --bwlimit=5000 --exclude="templates_c/*" --stats  
/var/www/targetfolder/ ssh-key@domain.tld:/var/www/targetfolder
```

Mit diesem Befehl lassen sich komplette Webseiten auf einen anderen Server kopieren. Dabei muss wenigstens einer der Server die SSH Schlüssel des anderen Servers kennen und akzeptieren.

```
webperm ~/vhost/kundenname/www.kundendomain.tld
```

Berechtigungen auf dem Server nach dem Kopieren mit rsync grade biegen

# Grep Befehle

```
grep -r Suchstring *
```

Mit diesem Befehl durchsucht man alles ab dem Ort in dem man sich befindet nach dem Wert der in Suchstring angegeben wurde.

```
grep -r "String1" * | grep "String2"
```

Mit dieser Anfrage wird alles gesucht was String1 und String2 beinhaltet.

```
grep -r "String1" serchInThisFile.txt | grep "String2"
```

Hier würde nur die einzelne Datei durchsucht werden. Bei Nutzung des \* wird jede Datei durchsucht

# Folder kopieren / erstellen

mkdir erstellt den Ordner, cp -r kopiert den angegebenen Ordnerinhalt in den angegebenen Zielordner.

```
mkdir 'folderpath_to_fill_with_folderpath_to_copy'  
cp -r 'folderpath_to_copy' 'folderpath_to_fill_with_folderpath_to_copy'
```



# Mysql Befehle

Datenbank aus exportierter sql Datei in Datenbank importieren

```
mysql -u benutzername -h urlzur.database.tld -p datenbankname < dump.sql
```

Hier wird eine Verbindung zur Datenbank aufgebaut und die komplette Datenbank wird in die Datei ausgabedatei.sql geschrieben. ( Komplette Backup )

```
mysqldump -u benutzername -h urlzur.database.tld -p datenbankname > ausgabedatei.sql
```

Sollte man Probleme mit der Zeichenkodierung der DB Inhalte haben, zum Beispiel die Daten sind mit UTF-8 kodiert, kann man beim dump der Daten die Kodierung mit angeben:

```
mysqldump -u benutzername -h urlzur.database.tld -p datenbankname --default-character-set=utf8 > result-sql-file.sql
```

# Nano (Consolen-Texteditor) Befehle

`nano pfad/datei.type`  
Öffnet Datei im Nano Consolen Editor

## tail Befehle

`tail -f dateiname -n 40`  
Error log Dienst für kontinuierliche Ausgabe von Error Meldungen  
`-f` steht für kontinuierlich ausführen  
`-n XX` Anzahl der maximal ausgegebenen Zeilen

## SVN

`checkout`  
1. in den Ordner wechseln in den die Dateien geladen werden sollen.  
2. dort `svn checkout "PfadZumSVNTrunk"`

**2 A: Wenn der Ordner des SVN Projektes nicht mit erstellt werden soll muss hinter dem PfadZumSVNTrunk eine Leerstelle und ein . eingegeben werden.**

## Zip Archiv entpacken

Der folgende befehl entpackt ein zi auf dem Server.

```
unzip meinezipdateip.zip
```

## Zip Archiv erstellen

Zuerst wechselt man mit `cd Verzeichnis/Unterverzeichnis` in das Verzeichnis wo sich der Ordner oder die Datei befindet die man Zippen möchte.

Mit dem Befehl:

```
zip -r output_zip_name.zip folder_or_filename
```

Wird das Zip Archiv erstellt.

## Zip Archiv erstellen und dabei bestimmte Ordner excluden

mit dem Parameter `-x */folder1/* -x */folder2/*` ..... werden Verzeichnisse angegeben die nicht mit ins Zip sollen.

`-x` startet den Parameter

`*/` ist ein Platzhalter und bedeutet das der Ordner in allen Ordnern gesucht werden soll, ab dem start Ordner

dann kommt der Ordner Name

`*/` bedeutet das alle Dateien die sich in diesem Ordner befinden ausgeschlossen sind.

```
zip -r output_zip_name.zip folder_or_filename -x */folder1/* -x */folder2/*
```

das gleiche geht natürlich auch mit expliziten Dateien

```
zip -r output_zip_name.zip folder_or_filename -x '*/zu_excludierende_date.ext' -x
'*/datei2.ext'
```

Hierbei würden die Datei “zu\_excludierende\_date.ext” und “datei2.ext” nie mit ins Zip gepackt, egal in welchem Ordner sie sich befinden.

Möchte man die Datei nur in einem bestimmten Ordner ausschließen, kann man den Pfad genauer angeben:

```
zip -r output_zip_name.zip folder_or_filename -x
'*/pfad1/unterordner1/zu_excludierende_date.ext' -x
'*/pfad2/unterordner1/datei2.ext'
```

Im Beispiel würden nur die Datei im Ordner “\*/pfad1/unterordner1/” und die Datei im Ordner “\*/pfad2/unterordner1/” ausgeschlossen.

Gesplittete Zip erstellen, zum Beispiel für das Brennen von riesigen Archiven auf DVD:

```
zip -r outputname.zip target2zip -s 4.5GB -x '*/folderexclude1/*'
```

## Dateien suchen

Bei der Angabe zum Filename kann man mit dem + einen Platzhalter angeben.  
Beispiele:

“\*test.php”: findet “test.php” und “abc\_test.php” aber nicht “abc\_test\_1.php”

“test\*.php”: findet “test.php” und “test\_abc.php” aber nicht “abc\_test\_a.php” oder “abc\_test.php”

“test.\*”: findet “test.php” und “test.jpg” aber nicht “abc\_test.php” oder test\_abc.jpg”

```
find /the/path/to/the/folder/where/we/would/search/ -name "*thefilename*.*"
```

## Liste der laufenden Prozesse ausgeben

```
ps aux
```

# SSH in der cmd zum Server verbinden

```
ssh dein-benutzername@ip-oder-server-url
```

Den Befehl mit Enter bestätigen und dann das SSH Passwort eingeben wenn in der cmd die Aufforderung dazu erscheint.

# Dateien von Server zu Server kopieren (SSH)

In der cmd lassen sich auch Dateien direkt von einem Server zum anderen übertragen. Folgender Befehl kopiert die datei a.zip auf sever1 zum server2:

```
# auf server1 einloggen
ssh dein-benutzername@server1.de
# Passwort eingeben
...
# a.zip über eine ssh Verbindung zu server2 senden
scp a.zip my-ssh-username@server2_url_or_ip:ziel_ordner_pfad_auf_server2
```