

Einrichten des Fernzugriffs auf die Techfak-Rechner

Hinweis 1: In einer Virtuelle Maschine sowie dem Linux Subsystem, müssen die Befehle für Linux angewendet werden.

Hinweis 2: `<Benutzer*innennamen>` meint hier immer den Benutzer*innennamen auf eurem eigenen Computer und `<Techfakbenutzer*innennamen>` meint immer den Techfak-Kürzel (Beispiel: Karo Mustermann wäre `kmustermann`)

Hinweis 3: `<Keyname>` meint hier den von euch gewählten Dateinamen für das Schlüsselpaar

1. Terminal öffnen

- Windows: PowerShell, am einfachsten über die Suche (`Strg` + `S`)
- Linux: Entweder „Terminal“ in die Suche eingeben oder in Ubuntu (`Strg` + `Alt` + `T`)
- MacOS: „Terminal“ in die Spotlightsuche (`Alt` + `Space`) eingeben

2. `ssh-agent` eingeben und schauen ob eine `PID` zurück gegeben wird

- Unter Windows muss bei einer Fehlermeldung als Administrator `Get-Service -Name ssh-agent | Set-Service -StartupType Manual` eingegeben und dann noch einmal `ssh-agent` eingegeben werden.
- Bei einem Linux Subsystem mit `eval `ssh-agent`` den SSH Agent starten

3. Schlüsselpaar erzeugen

- Unter Windows darf das folgende nicht als Administrator ausgeführt werden
- Falls noch nicht vorhanden, mit `mkdir .ssh` den Ordner anlegen und in diesen wechseln mit `cd .ssh`
- `ssh-keygen -t ed25519` eingeben
- Speicherort unverändert lassen mit `Enter` bestätigen
- Ein selbst gewählten Keyname eingeben mit `Enter` bestätigen und danach ggf. ein Passwort wählen

4. Schlüssel aktivieren

- Windows: `ssh-add.exe C:\Users \<Benutzer*innennamen>\.ssh\<Keyname>` in PowerShell eingeben. (**Achtung:** ggf. durch das Kopieren entstehende Leerzeichen (z.B. dem Wort `Users`) aus dem Pfad entfernen)
 - Falls das nicht funktioniert `ssh-add.exe C:\Users \<Benutzer*innennamen>\.ssh\<Keyname>` nehmen
- Linux & MacOS: `ssh-add ~/.ssh/<Keyname>` eingeben. Das Symbol `~` (Tilde) bekommt ihr durch `ALT GR` + `+`
- Das gewählte Key Passwort bestätigen

5. Cisco AnyConnect installieren

- Windows: offizielle Anleitung der Uni für gibt's [hier](#)
- Linux: Anleitung gibt's [hier](#)
- MacOS: Anleitung gibt's [hier](#)

6. Public-Key hochladen

- <https://techfak.net/remote/shell/setup> mit aktivem VPN öffnen
- „Enter Setup“ auswählen und anmelden, aber ihr habt dafür nur 45s Zeit, also sucht vorher das Passwort raus
 - Benutzer = Techfak-Login (Beispiel: Karo Mustermann wäre `kmustermann`)
 - Passwort = Euer Techfak-Mail-Passwort, entweder in einer Mail von `support@techfak.de` erhalten oder schon selbst geändert
- Sollte diese Fehlermeldung (You are currently not allowed to use this service. Please make sure you are connecting from within TechFak network!) auftreten, dann ist euer VPN nicht aktiv
- Rechts auf „Import“ drücken und den Public-Key (.pub-Datei) auswählen
 - Windows: `C:\Benutzer\<Benutzer*innennamen>\.ssh`
 - Linux: `/home/<Benutzer*innennamen>\.ssh` ggf. rechtecklick ins Auswahlfenster machen und „Versteckte Dateien anzeigen“ auswählen
 - MacOS: Kann ich leider nicht nachschauen, aber sollte in euer Home-Verzeichnis in dem Ordner `.ssh` liegen.
- Upload rechts mit „Commit“ bestätigen

7. Mit Techfak-Rechner verbinden

- `ssh <Techfak-Benutzer*innenname>@shell.techfak.de` eingeben
- Ihr solltet jetzt ein Fenster sehen mit einem sehr bunten Schriftzug
- `ssh compute` eingeben
- `exit` eingeben und mit `Enter` bestätigen
- Nochmal `exit` eingeben und mit `Enter` bestätigen

8. Nur für Linux-Subsystem in Windows 10:

`echo "eval ssh-agent -s >>/dev/null; ssh-add .ssh/<Keyname> && /dev/null" >> ~/.bashrc` ins Terminal eingeben, damit der SSH Agent automatisch gestartet wird. Falls ihr ein Passwort für den Schlüssel gewählt habt, müsst ihr diesen beim Start den Terminals eingeben.

9. Direktes Zugreifen auf compute

- Linux und MacOS:
 - `ls -la ~/.ssh` ausführen. Das Symbol `~` (Tilde) bekommt ihr durch `ALT GR` + `+`
 - Wenn keine Datei `config` aufgelistet wird mit `touch ~/.ssh/config` erzeugen
 - Mit einem Editor die Datei `~/.ssh/config` öffnen
 - Die ProxyCommand (siehe unten) aus dem Abschnitt [SSH auf einen anderen Host innerhalb des TechFak-Netzwerkes](#) einfügen und juser durch das eigene Techfak Kürzel ersetzen (**Achtung**: die korrekte Formatierung der Datei, sprich die Tabs sind wichtig!)

```
Host techfak-compute
    Hostname compute
    User <Techfakbenutzer*innenname>
    ProxyCommand ssh -W %h:%p <Techfakbenutzer*innenname>@shell.techfak.de
```

Inhalt der `.ssh/config` Datei Linux/MacOS

- Optional kann `techfak-compute` kann auch durch andere Kürzel (`techfak`, `tc`,...) ersetzt werden
- Nun könnt ihr direkt mit `ssh techfak-compute` auf die Techfak-Rechner zugreifen

- Windows 10:

- `Test-Path ~/.ssh\config` ausführen. Das Symbol `~` (Tilde) bekommt ihr durch `ALT GR` + `+`
- Wenn `False`, dann mit `New-Item -Path ~/.ssh/ -Name "config" -ItemType "file"` die Konfigurationsdatei erzeugen.
- Datei durch `start C:\Users \<Benutzer*innenname>\.ssh\config` mit dem Programm "Editor" öffnen
 - * falls dieser Befehl nicht funktioniert `start C:\Users \<Benutzer*innenname>\.ssh\config` eingeben
- Die ProxyCommand (siehe unten) aus dem Abschnitt [SSH auf einen anderen Host innerhalb des TechFak-Netzwerkes](#) einfügen und juser durch das eigene Techfak Kürzel ersetzen (**Achtung**: die korrekte Formatierung der Datei, sprich die Tabs sind wichtig!)

```
Host techfak-compute
    Hostname compute
    User <Techfakbenutzer*innenname>
    ProxyCommand ssh.exe -W %h:%p <Techfakbenutzer*innenname>@shell.techfak.de
```

Inhalt der `.ssh/config` Datei Windows 10

- Optional kann `techfak-compute` kann auch durch andere Kürzel (`techfak`, `tc`,...) ersetzt werden
- Nun könnt ihr direkt mit `ssh techfak-compute` auf die Techfak-Rechner zugreifen

Wie verbinde ich mich, wenn ich mit der Anleitung fertig bin?

- Windows 10

- Nach jedem Neustart muss der SSH-Agent einmal händisch mit `ssh-agent` gestartet werden

- Zum Verbinden `ssh techfak-compute` eingeben
- Zum Beenden der Verbindung muss zweimal `exit` eingegeben und jeweils mit `Enter` bestätigt werden
- Linux & MacOS:
 - Zum Verbinden `ssh techfak-compute` eingeben
 - Zum Beenden der Verbindung muss zweimal `exit` eingegeben und jeweils mit `Enter` bestätigt werden

Dateitransfer

Um eine Datei oder Ordner aus dem `homes/<Techfakbenutzer*innenname>/remote` Verzeichnis herunterzuladen oder in dieses hochzuladen wird das Secure Copy Protocol (SCP) verwendet. Der zugehörige Befehl folgt dem Syntax `scp source target`. Außerhalb des Uni Netzes kann nur auf den remote Ordner zugegriffen werden. Natürlich kann eine Datei per SSH Session in diesen verschoben werden.

- Herunterladen der Datei filename aus dem remote Verzeichnis in den aktuelle Pfad des Heimrechners:
`scp <Techfakbenutzer*innenname>@files.techfak.de:filename .`
- Herunterladen des Ordners test: `scp -r <Techfakbenutzer*innenname>@files.techfak.de:test .`
- Hochladen der Datei filename in das remote Verzeichnis:
`scp filename <Techfakbenutzer*innenname>@files.techfak.de:filename`
- Hochladen des Ordners test: `scp -r test juser@files.techfak.de:test`
- Alternativ zum aktuellen Pfad kann auch ein beliebiger verwendet werden