# Einrichten des Fernzugriffs auf den Server der VU "Datenverarbeitung für TPH" bzw "Numerische Methoden" *V1.1, 02.03.2021*

# Helmut Hörner helmut.hoerner@hoerner-consult.at

Diese Anleitung beschreibt, wie man seinen Windows-Computer so einrichtet, dass man "von zu Hause" aus auf den Server der VU "Datenverarbeitung für TPH" (Bachelor-Studium) und "Numerische Methoden" (Master-Studium) zugreift, inklusive der Nutzung aller verfügbaren Programme auf diesem Server (z.B. gedit).

# 1. Einrichtung

# 1.1 Installation und Einrichtung des "Cisco Any Connect Secure Mobile Clients"

Erläuterung: Den "Cisco Any Connect Secure Mobile Client" benötigst du, um eine geschützte VPN-Verbindung zur TU herzustellen.

Anleitung:

- Gehe zur Seite <u>vpn.tuwien.ac.at</u>
- Eingabe Username: <u>e9999999@student.tuwien.ac.at</u> (wobei 9999999 für deine Matrikelnummer steht)
- Eingeben Password: *Dein TU-Passwort*
- Login anklicken
- Die angebotene automatische Installation klappt meistens nicht, stattdessen manuelle Installation: Im Fenster den Link "AnyConnect VPN" anklicken

ili،،ان cisco AnyC	onnect Secure Mobility Client
🚳 WebLaunch	Manual Installation
✓ Platform Detection	Web-based installation was unsuccessful. If you wish to install the Cisco AnyConnect Secure Mobility Client, you may download an installer package.
ActiveX	Install module(s) below in the listed sequence.
Java Detection	r laterna auppered. windowa / or r or newer
🗌 - Java	AnyConnect VPN
Download	Alternatively, retry the automatic installation.
Connected	
	Help Download

- Die heruntergeladene Datei durch Doppelklicken starten und das Installationsprogramm vollständig ausführen
- Den "Cisco Any Connect Secure Mobile Client" im Startmenü suchen und starten
- Im Eingabefeld terminator.tuwien.ac.at eingeben und Connect anklicken



- Im nächsten Fenster eingeben:
  - Username: <u>eMatrikelnummer@student.tuwien.ac.at</u>
  - Password: Dein TU-Passwort
- Connect anklicken.

Es sollte nun eine VPN-Verbindung zur TU aufgebaut werden. Bei allfälligen Rückfragen von Firewalloder Anti-Viren-Programmen den Zugriff erlauben.

#### 1.2 Installation und Einrichtung des Xming X-Servers

Erläuterung: Den Xming X-Server brauchst Du, um Linux-Programme mit graphischer Oberfläche (z.B. den gedit Editor) remote auf deinem Windows-Rechner ausführen zu können.

- Gehe zur Seite https://sourceforge.net/projects/xming/
- Download anklicken
- Die heruntergeladene Datei durch Doppelklicken starten
- Beim entsprechenden Screen die folgenden Installationsoptionen auswählen:

Setup - Xming	
Select Components Which components should be installed?	Ç
Select the components you want to install; clear the components you d install. Click Next when you are ready to continue.	o not want to
Full installation	•
Xming binary	4,1 MB
V Non US Keyboard support	3,4 MB
XLaunch wizard - frontend for Xming	1,0 MB
Run utility - start programs with hidden console window	0,1 MB
Normal PuTTY Link SSH client	0,3 MB
Portable PuTTY Link SSH client - use with Portable PuTTY     Don't install an SSH client	0,3 MB
Current selection requires at least 9,3 MB of disk space.	
< Back Next	> Canc

• Bei diesem Screen am besten auswählen, dass ein Desktop-Icon erstellt werden soll:

X Setup - Xming
Select Additional Tasks Which additional tasks should be performed?
Select the additional tasks you would like Setup to perform while installing Xming, then click Next.
Additional icons:
Create a desktop icon for Xming
Create a desktop icon for XLaunch
Create a Quick Launch icon for Xming
Create a Quick Launch icon for XLaunch
Other tasks:
Associate XLaunch.exe with the xlaunch file extension
< Back Next > Cancel

- Das Installationsprogramm fertig ausführen
- Xming starten
- Eine allfällige Warnmeldung der Windows Firewall durch Anklicken der Schaltfläche "Zugriff zulassen" bestätigen



#### **1.3 Installation und Einrichtung von PuTTY**

Erläuterung: PuTTY erlaubt den Zugriff auf das Kommandozeilenfenster. Eigentlich sollte PuTTY schon vom Xming-Installationsprogramm installiert werden. Bei mir war das aber aus irgendeinem Grund leider nicht so. Daher habe ich PuTTY extra heruntergeladen und konfiguriert.

- Gehe zur Seite <u>http://www.putty.org/</u>
- Klicke den Link "You can download PuTTY here" an.
- Lade (je nachdem, was du für ein Windows verwendest) den 32-bit oder 64-bit Installer herunter.
- Die heruntergeladene Datei durch Doppelklicken starten und das Installationsprogramm vollständig ausführen
- Putty starten
- Im Eingabefeld Host Name folgendes eingeben: <u>username@server4.physprak.tuwien.ac.at</u> (wobei username für den Benutzernamen steht, mit dem du dich bei der Daten VU anmeldest, z.B. *edv1mi15*, und *server4* eventuell durch einen anderen Server ersetzt werden muss)



- Klicke links auf "SSH", und dann auf "X11"
- Aktiviere das Kontrollkästchen "Enable X11 forwarding"

🕵 PuTTY Configuration		?	×
Category:			
Features	Options controlling SSH X11 forw	arding	
<ul> <li>Window</li> <li>Appearance</li> <li>Behaviour</li> <li>Translation</li> </ul>	X11 forwarding ✓Enable X11 forwarding X display location		
Selection Colours	Remote X11 authentication protocol MIT-Magic-Cookie-1	orization-1	
Data Proxy	X authority file for local display	Bro <u>w</u> se	
Telnet Rlogin			
- Kex - Host keys			
Cipher ⊕ Auth			
TTY X11			
Tunnels Bugs			
About Us		C	1

• Klicke in der Baumstruktur links den allerobersten Eintrag "Session" an. Gib im Eingabefeld "saved sessions" TU Daten ein.

🕵 PuTTY Configurat	ion	? ×
Category:		
Session Logging Terminal Keyboard Re∥	^	Basic options for your PuTTY session Specify the destination you want to connect to Host Name (or IP address) edv1mi15@server4.physorak.tuwien.ac 22
Window     Window     Window     Window     Window     Window     Window     Window     Translation     Window     Window     Window		Connection type: O Raw O Telnet O Rlogin O SSH O Serial Load, save or delete a stored session Saved Sessions TLI Detrel
Selection     Colours     Connection     Proxy     Telnet     Rogin		Default Settings Load Save
SSH     Kex     Kex     Ket     Kex     Ket     Kex     Ket     Ket	*	Close window on exit: Always Never  Only on clean exit
About	<u>H</u> elp	<u>Open</u> <u>C</u> ancel

• Klicke auf die Schaltfläche "Save". In der Liste erscheint nun ein neuer Eintrag "TU Daten". Hier sind Deine Einstellungen gespeichert (Anmerkung: Leider speichert PuTTY (zumindest bei mir) das "Enable X11 forwarding"-Häkchen nicht, das muss man jedes Mal neu setzen).

🕵 PuTTY Configurati	on	? ×	
Category:			
Session     Logging     Terminal     Keyboard     Keyboard     Bell     Features     Window     Appearance     Behaviour     Translation     Selection     Colours     Connection     Data     Proxy     Teinet     Rlogin     SH	^	Basic options for your PuTTY session         Specify the destination you want to connect to         Host Name (or IP address)       Port         edv1mi15@server4.physprak.tuwi       22         Connection type:       Raw         O Raw       Jelnet         Load, save or delete a stored session         Savgd Sessions         TU Daten         Default Settings         Load         Savge         Delete	
Kex Host keys Cipher ⊕-Auth	*	Close window on exit: Always Never Only on clean exit	
About	<u>H</u> elp	<u>Open</u> <u>C</u> ancel	

• Klicke auf die Schaltfläche "Open"

• Beim ersten Mal erschein folgender Warnhinweis:



- Diesen Warnhinweis durch Anklicken der Schaltfläche "Ja" bestätigen.
- Es erscheint das Linux-Kommandozeilenfenster und fragt nach deinem Passwort

₽ 128.130.49.15 - PuTTY	-	×
Using username "edvlmil5". edvlmil50128.130.49.15's password:		$\sim$
		$\sim$

- Gib Dein Passwort für die Daten VU ein. Achtung: Anders als gewohnt "sieht" man hier gar nichts, wenn man das Passwort eingibt. Trotzdem: Nach der Passworteingabe einfach die Eingabetaste drücken.
- Du bist drin! Hier kannst du jetzt alle Befehle eingeben, als ob du am Computer in der TU sitzen würdest.

• Wenn Du z.B. gedit eingibst und die Eingabetaste drückst, sollte (nach ein paar Sekunden) der gedit-Editor erscheinen.



#### **1.4 Installation von WinSCP**

Erläuterung: WinSCP erlaubt es dir, die Dateien auf dem Linux-Server einzusehen, und Dateien zwischen deinem Windows-Rechner und dem Linux-Server hin-und herzukopieren.

- Gehe zur Seite <u>https://winscp.net/eng/download.php</u>
- Den Link "Installation Package" anklicken
- Die heruntergeladene Datei durch Doppelklicken starten und das Installationsprogramm vollständig ausführen. Es werden zwei Varianten für die Benutzeroberfläche angeboten ("Commander" oder "Explorer"). "Explorer" ist Windows-ähnlicher. Man kann das aber auch im Nachhinein noch umstellen.
- WinSCP starten
- Im Konfigurationsfenster folgendes eingeben:
  - Rechnername: server4.physprak.tuwien.ac.at (bzw der passende Servername)
  - Benutzername: Dein Benutzername für die Daten-VU (z.B. edv1mi15)
  - o Kennwort: Dein Kennwort für die Daten- oder Numerische-Methoden-VU

• Anschließend die Schaltfläche "Speichern" anklicken

퉒 Anmeldung	– 🗆 X
Veues Verbindungsziel	Sitzung Übertragungsprotokoll: SFTP Rechnername: Server4.physprak.tuwien.ac.at Portnummer: 22 Benutzername: edv 1mi 15 Speichern Abbrechen Erweitert V
Werkzeuge 🔻 Verwalten 🔻	🔁 Anmelden 🔻 Schließen 🛛 Hilfe

• Im folgenden Fenster beide Kontrollkästchen "Passwort speichern" und "Verknüpfung auf Desktop anlegen" anhaken, und OK anklicken.

Sitzung als Verbindungsziel speichern
Name des Verbindungszieles:
edv1mi15@server4.physprak.tuwien.ac.at
Ordner:
<kein></kein>
Passwort speichern (nicht empfohlen)
Verknüpfung auf dem Desktop anlegen
OK Abbrechen Hilfe

• Mit einem Klick auf die Schaltfläche "Anmelden" wird der Dateibrowser geöffnet.

Betvirmi15 - edvirmi15@128.130.49.15 - WinSCP   Date Befehle Markierung Sitzung Ansicht Hilfe   Adresse informe/EDV/redvirmi15   I is informe/EDV/redvirmi15   I informe/EDV/redvirmi15   I is informe/EDV/redvirmi15   I informe/EDV/redvirmi15   I is informe/EDV/redvirmi15   I informe/EDV/redvirmi15   I information info											
Datei Befehle Markierung Sitzung Ansicht Hilfe Adresse in nome/ED/V/edvirmit5	🌆 edv1mi15 - edv1mi15@128.130.49.15	- WinSCP								-	
Adrese inhome/EDVI/deVimils Streen in a Store in suche in Herunterladen in Store in	Datei Befehle Markierung Sitzung A	nsicht Hilfe									
Image: Second Secon	Adresse //home/EDV1/edv1mi15										- 🔗 🛙
Image: Second	🖕 🗸 🚽 🗧 🔂 🏠 🎜 🔯 Dat	eien suchen	🗟 Herunterla	den 👻 📝 Be	arbeiten 👻 🖡	🕒 🗶 🕞 Eio	enschaften 👦	🖉 🥂 Neu -	. 📰 🥜 📄	Synchron	nisieren
edv1mi15p123.130.49.15 Neue Strung edv1mi15 Beispiele C Beispiele C	🙈 🖽 🖌 🖓 Liste v 🖳 🛛 Übe	rtragungcontiv	onen Standard		. 🧔 .				~		
Beispiele C+       Beispiele C+       Desktop       Documents       Downloads       ManualsC ManualsC++       ManualsC++         Desktop       Documents       Downloads       ManualsC ManualsC++       ManualsC++       ManualsC++         Desktop       Documents       Downloads       ManualsC++       ManualsC++       ManualsC++         Desktop       Documents       Downloads       ManualsC++       ManualsC++       ManualsC++         ManualsC++       ManualsC++       ManualsC++       ManualsC++       ManualsC++       ManualsC++         ManualsC++       ManualsC++       ManualsC++       ManualsC++       ManualsC++       ManualsC++         Pictures       playground       Public       Skriptum       Templates       ManualsC++       ManualsC++         Public       Skriptum       Templates       ManualsC++       ManualsC++       ManualsC++         Ue04       Ue05       Ue06       Ue07       Ue08       Ue09       Unterlagen       Videos       Cinppdf32         Ue04       Ue05       Ue06       Ue07       Ue08       Ue09       Unterlagen       Videos       Cinppdf32         Ue05       Ue06       Ue07       Ue08       Ue09       Unterlagen       Videos <td< td=""><td></td><td>anagungsopat</td><td>Standard</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>		anagungsopat	Standard								
Beispiele       Beispiele         Beispiele       Beispiele         Decuments       Downloads         ManualsC+       Beispiele         ManualsC+       Beispiele         ManualsC+       Beispiele         ManualsC+       Beispiele         ManualsC+       Beispiele         Music       Beispiele         Pictures       playground         Public       Skriptum         Templates       test14_003 test18_088       Ue01       Ue02       Ue03         Pictures       playground       Public       Ue05       Ue07       Ue08       Ue09       Unterlagen       Videos       C:\nppdf32         Pictures       playground       Public       Ue05       Ue07       Ue08       Ue09       Unterlagen       Videos       C:\nppdf32         Ue04       Ue05       Ue05       Ue07       Ue08       Ue09       Unterlagen       Videos       C:\nppdf32         Ue03       Ue04       Ue05       Ue05       Ue07       Ue08       Ue09       Unterlagen       Videos       C:\nppdf32         Ue04       Ue05       Ue05       Ue06       Ue07       Ue08       Ue09       Unterlagen       Vid	edvimits@126.150.49.15	Sitzung									
Bespiele Bespiele Bespiele Documents Downloads Bespiele Documents Downloads Bespiele Documents Downloads Bespiele Documents Downloads Bespiele Documents Downloads Bespiele Documents Downloads Bespiele Documents Downloads Bespiele Documents Downloads Bespiele Documents Downloads Bespiele Documents Downloads Bespiele Documents Downloads Bespiele Documents Downloads Bespiele Documents Downloads Bespiele Documents Downloads Bespiele Documents Documents Downloads Bespiele Documents Downloads Bespiele Documents Downloads Bespiele Documents Docume	edv1mi14										
BeispieleC BeispieleC+ Desktop Downleads ManualsC+ ManualsC+ Pictures	Beispiele	Beispiele	BeispieleC	BeispieleC++	Desktop	Documents	Downloads	ManualsC	ManualsC++	ManualsLi	Music
Build for the second se	BeispieleC										
Pictures playground Public Skriptum Templates test1A_003 test18_088 Ue01 Ue02 Ue03 Downloads ManualsC++ ManualsC++ Ue04 Ue05 Ue05 Ue07 Ue08 Ue09 Unterlagen Videos C:\nppdf32 Playground Public Skriptum Templates test1A_0034744 test18_00850092 Ue01 Ue01 Ue03 Ue04 Ue05 Ue05 Ue05 Ue07 Ue08 Ve09 Unterlagen Videos C:\nppdf32	BeispieleC++										
Pictures playground Public Skriptum remplates text A_005 text b_052 Ue0	Desktop	Pieterer		Dublic		Townshites	4	t+1D_000	11-01		
C       ManualsC+         ManualsC+         ManualsC+         ManualsC+         ManualsC+         ManualsC+         Pictures         playground         Public         Skriptum         Templates         text10,0347348         text10,0347348         ue04         Ue05         Ue06         Ue07         Ue08         Ue07         Striptum         Templates         text10,0347348         text10,0347348         Ue03         Ue04         Ue05         Ue06         Ue05         Ue06         Ue05         Ue06         Ue05         Ue06         Ue07         Ue08         Ue09         Ue08         Ue09         Ue09         Ue09 <td>Downloads</td> <td>Fictures</td> <td>piayground</td> <td>Public</td> <td>skiptum</td> <td>remplates</td> <td>testin_005</td> <td>test ib_000</td> <td>Geor</td> <td>0e02</td> <td>UEUS</td>	Downloads	Fictures	piayground	Public	skiptum	remplates	testin_005	test ib_000	Geor	0e02	UEUS
• ManualsC++         • ManualsC++         • ManualsC++         • Music         • Pictures         • Pictures         • Pictures         • Pictures         • Pictures         • Pictures         • Public         • Striptum         • Templates         • test10,00347348         • test10,00347348         • test10,00347348         • Ue03         Ue03         Ue03         Ue04         Ue03         Ue04         Ue05	- 🛃 ManualsC										
Wasic     Ue04     Ue05     Ue06     Ue07     Ue08     Ue09     Umterlagen     Videos     CAnppdf32       Pictures     playground     Public     Skriptum     Templates       Templates     text18,00850092     Ue06     Ue01     Ue03     Ue01       Ue01     Ue03     Ue04     Ue05     Ue06     Ue07     Ue07       Ue03     Ue04     Ue05     Ue06     Ue07     Ue07       Ue05     Ue06     Ue05     Ue06     Ue06     Ue06       Ue05     Ue06     Ue07     Ue08     Ue06	ManualsC++										
Pictures playground Public Skriptum Templates test1A_00347348 test1B_0880092 Ue01 Ue01 Ue05 Ue05 Ue05 Ue05 Ue05 Ue05 Ue06 Skriptum	ManualsLinux Music	Ue04	Ue05	Ue06	Ue07	Ue08	Ue09	Unterlagen	Videos	C:\nppdf32	
Public Public Skriptum Templates test18,00347348 test2,0044 test2,0047 test2,	Pictures										
Public Skriptum Templates test18,0880092 Ue02 Ue02 Ue03 Ue04 Ue05 UE05 UE0	playground										
Skriptum       Templates       test14,00347348       test18,08350092       Ue01       Ue03       Ue03       Ue04       Ue05       Ue06       Ue07       Ue08       Nobel	Public										
Image: State         Image: State	Tamplater										
tert18_0835092           Ue1           Ue2           Ue3           Ue4           Ue5           Ue6           Ue3           Ue3           Ue4           Ue3           Ue3           Ue3           Ue3           Ue65           Ue3           Ue3           Ue3           Ue3           SETE-3           On4/08	test1A 00347348										
Ue01 Ue02 Ue03 Ue03 Ue04 Ue05 Ue07 Ue07 V- Ue08 V- Ue08 V- Vobel × V	test1B_08850092										
Ue02 Ue03 Ue04 Ue05 Ue05 Ue05 Ue06 Ue07 Ue08 Nobel → Nobel → Nobel →	Ue01										
UB04         UB05           UB05         UB06           UB05         UB07           UB08         Nobel           Nobel         X											
Ue05         Ue05           Ue05         Ue07           Ve08         Nobel           Nobel         SETD-3	Ue04										
Ue06     Ue07     Ue07     Ue07     Ue08     Nobel											
Rung 48 Bin () yun 29	Ue06										
Bion 48 Bio 0 yon 79	Ue07										
Buon 48 Bin 0 yon 70         17 verster/st         SETD-3         0.04/08	V III Veus										
	B yon 48 B in 0 yon 29	1						17 versteckt	A 51	TP-3	0.04.08

## 2. Verwendung

#### 2.1 Arbeitsbeginn

Um also bei frisch gestartetem Computer eine Arbeits-Session zu starten, muss man folgendes machen:

- VPN-Verbindung aufbauen:
  - *Cisco Any Connect* aufrufen, entweder aus dem Startmenü, oder über das Desktop-Icon, oder "rechts unten" in der Windows Taskleiste.
  - Die Schaltfläche Connect anklicken
  - Dein TU Passwort eingeben
  - Die Schaltfläche OK anklicken.
- XServer starten
  - Einfach das Xming-Icon doppelklicken
  - Ein Kommandozeilenfenster öffnen
    - PuTTY doppelklicken
    - In der linken Baumstruktur SSH/X11 auswählen
    - o Das Kontrollkästchen "Enable X11 forwarding" anhaken
    - In der linken Baumstruktur den obersten Eintrag "Session" auswählen.
    - In der Liste "TU Daten" auswählen
    - Die Schaltfläche "Open" anklicken
    - Im erscheinenden Kommandofenster das Passwort f
      ür die Daten-VU eingeben und die Eingabetaste dr
      ücken.
    - o Jetzt kann man z.B. gedit starten, oder den Compiler aufrufen
- Ein weiteres Kommandozeilenfenster öffnen
  - Wenn ein Kommandozeilenfenster z.B. blockiert ist, weil man einen Editor gestartet hat, kann man obige Schritte wiederholen, um ein weiteres Fenster zu starten.
- Bei Bedarf: Den Dateiexplorer starten
  - Das WinSCP auf dem Desktop doppelklicken
  - Die Schaltfläche "Anmelden" anklicken
  - Jetzt können Dateien einfach mit Drag-and-Drop hin- und herkopiert werden.

## 2.2 Arbeitsende:

- Alle Fenster schließen.
- Rechts unten in der Windows-Taskleiste Cisco AnyConnect aufrufen



• "Disconnect" anklicken.