

VB-Windows-Linux-Samba – 01.10.2024

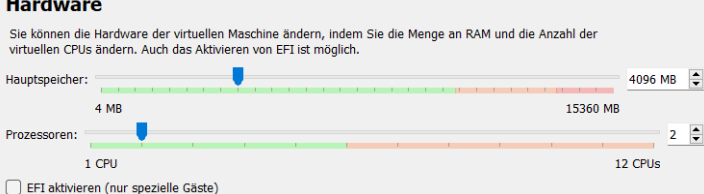
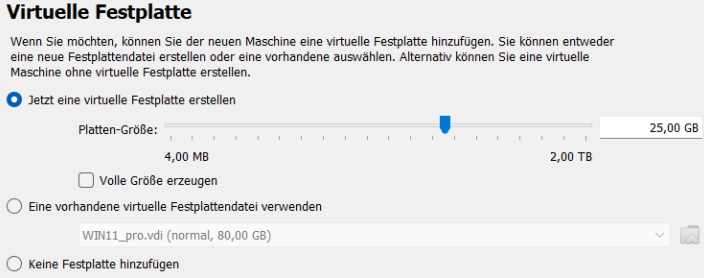
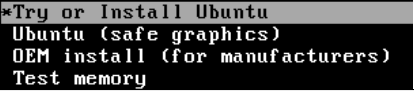
Diese Dokumentation zeigt eine Mitschrift als Dokumentation eines im Anhang befindlichen Laborauftrages im Unterrichtsfach **Betriebssysteme & Labor**.

Geräte		VM	Betriebssystem	IP-Adresse (LAN)
1	Lenovo Notebook	ja	WIN 11 pro (Oracle)	192.168.10.101
2	Lenovo Notebook	ja	Ubuntu 64 bit (Oracle)	192.168.10.102
User & Passwörter				
Software/Device		User		Password
Win11 Login		lumex		123456
UBUNTU Login		lumex		123456
Samba User		lumex		123456
Aufgabenstellung/Grundinstallation				
1. Erstellung zweier Virtuellen Maschinen auf einem Windows-Rechnersystem in der virtuellen Umgebung „Oracle VM Virtual Box“ 2. VM-WIN11_Pro: Konfiguration für Freigaben erstellen und mittels VM-Ubuntu auf diese Zugriff erhalten. 3. VM_UBUNTU: Konfiguration für Freigaben erstellen und mittels VM-WIN11_Pro uf die Freigaben Zugriff erhalten.				
Ziel: Datenaustausch zwischen WINDOWS & LINUX Rechnern im LAN!				

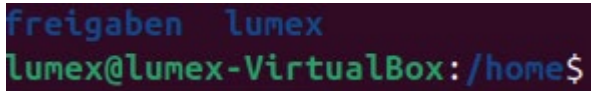
Inhalt

1. Installation VM-Ubuntu	2
2. Installation VM-Windows 11_Pro	4
2.1 Gasterweiterung einlegen	7
2.2 Ordner, Freigaben und Berechtigungen erstellen	7
2.3 Aktivierung des CIFS-Addons unter Windows	8
3. Zugriff von VM-WIN11_Pro → VM-UBUNTU	9
4. Zugriff von VM-UBUNTU → VM-WIN11_Pro	9
5. Anhang	9

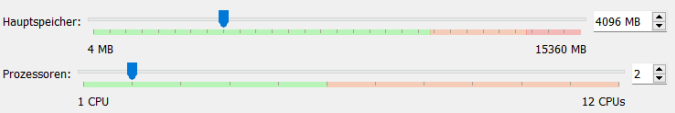
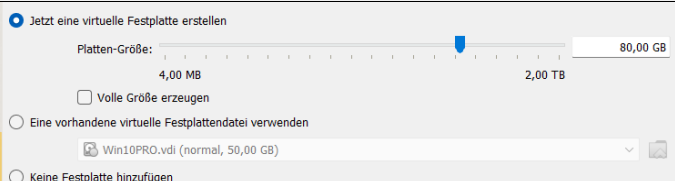
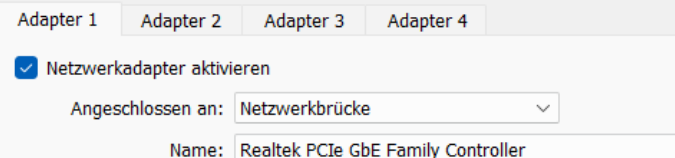
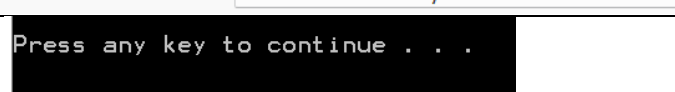
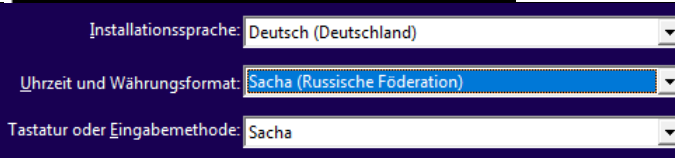
1. Installation VM-Ubuntu

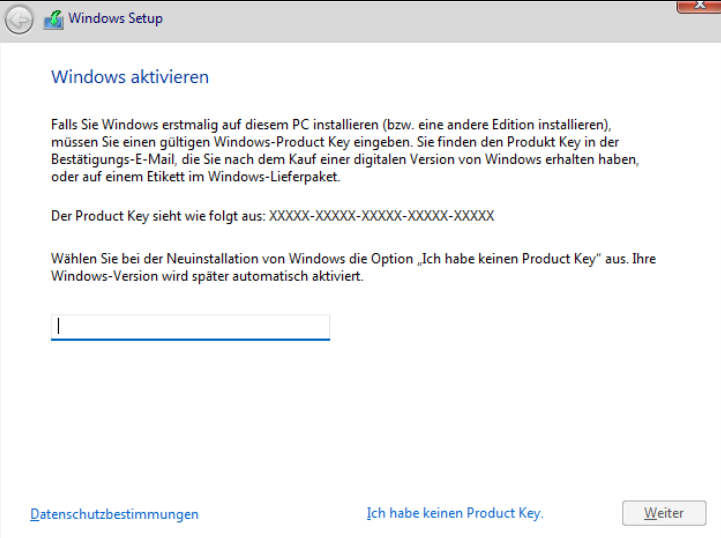
Erstellen einer neuen virtuellen Maschine „NEU“	
Namen für die VM vergeben und die .iso Datei des OS auswählen. Haken setzen bei „unbeaufsichtigte Installation überspringen“	
Zuweisung von RAM und CPU	
Zuweisung der Speichergröße für die virtuelle Festplatte	
Installation beginnen	
Ubuntu installieren	

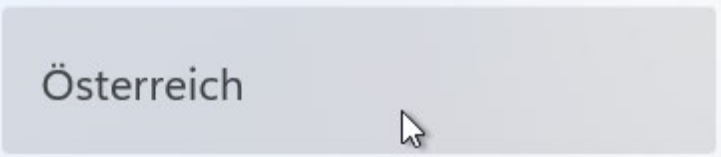
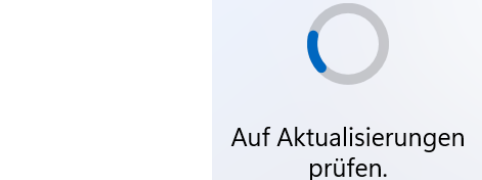
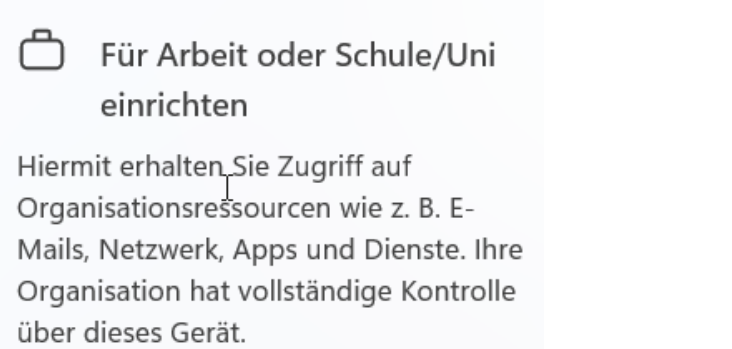
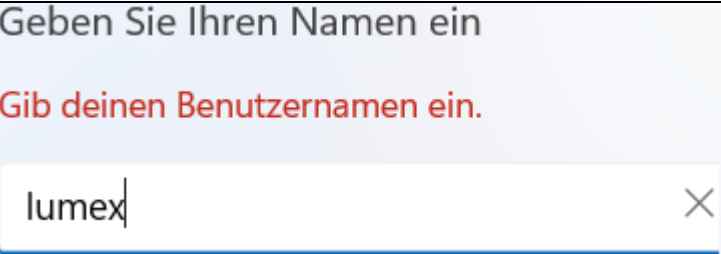
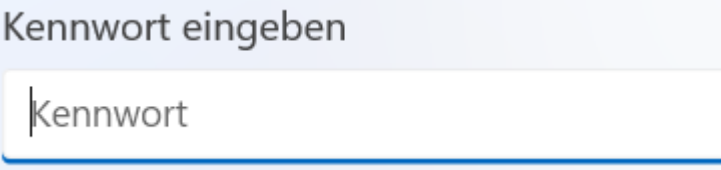
Passwort: 123456	Wer sind Sie? Ihr Name: lumex ✓ Name Ihres Rechners: lumex-VirtualBox ✓ Der Name, der bei der Kommunikation mit anderen Rechnern verwendet wird. Bitte Benutzernamen auswählen: lumex ✓ Ein Passwort auswählen: •••••••• Gutes Passwort Passwort wiederholen: •••••••• ✓ ☐ Automatisch anmelden ☒ Passwort zum Anmelden abfragen ☐ Active Directory verwenden Im nächsten Schritt geben Sie die Domäne und weitere Details ein.
Gasterweiterung installieren Sicherungspunkt erstellen!!!	
sudo reboot	
sudo apt-get install samba samba-common smbclient	<pre>/usr/bin/deb-systemd-helper: error: systemctl preset failed on samba-ad-dc.service: No such file or directory Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/smbd.service → /lib/systemd/system/smbd.service. samba-ad-dc.service is a disabled or a static unit, not starting it. libgfapi0:amd64 (10.1-1ubuntu0.2) wird eingerichtet ... Trigger für ufw (0.36.1-4ubuntu0.1) werden verarbeitet ... Trigger für man-db (2.10.2-1) werden verarbeitet ... Trigger für libc-bin (2.35-0ubuntu3.8) werden verarbeitet ... lumex@lumex-VirtualBox:~\$</pre>
sudo service smbdc status	<pre>lumex@lumex-VirtualBox:~\$ sudo service smbdc status [sudo] Passwort für lumex: Usage: /etc/init.d/smbdc {start stop restart force-reload status} lumex@lumex-VirtualBox:~\$ sudo service smbdc status Usage: /etc/init.d/smbdc {start stop restart force-reload status} lumex@lumex-VirtualBox:~\$</pre>
Eintrag unter global in smb.conf	<pre>[global] ## Browsing/Identification ## netbios name = Ubuntu server wins support = yes # Change this to the workgroup/NT-domain name workgroup = WORKGROUP security = user client min protocol = SMB2 client max protocol = SMB3 # server string is the equivalent of the NT Description server string = %h server (Samba, Ubuntu)</pre>
Einträge am Ende der Datei für die entsprechenden Freigaben erstellen	<pre>[Samba Test] comment = Samba test Freigabe path = home/freigaben/test read only = no [Samba Users] comment = Samba User Freigabe path = home/freigaben/users read only = no [Samba lumex] comment = Samba lumex Freigabe path = home/freigaben/lumex read only = no</pre>

sudo mkdir freigaben	Freigabeordner in home-Verzeichniss erstellen 
sudo smbpasswd -a lumex	Samba – PW für den Benutzer lumex setzen
sudo apt-get install cifs-utils	Installiert das CIFS-Paket

2. Installation VM-Windows 11_Pro

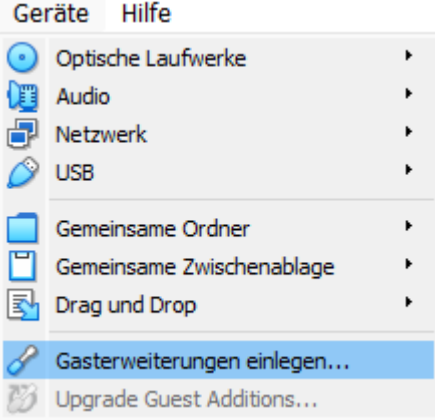
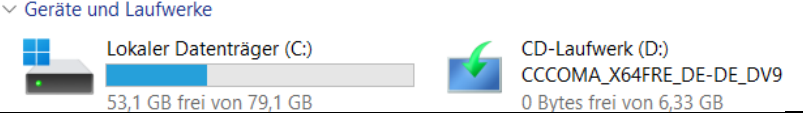
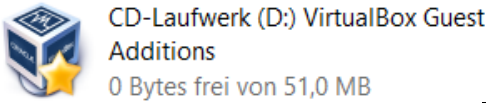
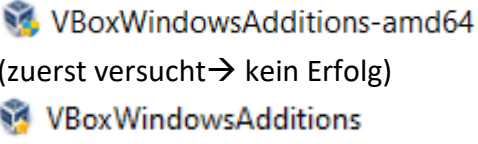
Neue VM erstellen	
Namen der neuen VM eingeben Speicherort der ISO-Datei angeben Haken bei „unbeaufsichtigter Installation überspringen“ setzen	
Arbeitsspeichergröße zuweisen Anzahl der Prozessoren zuweisen	
Größe der virtuellen Festplatte wählen	
Nun wird die neu erstellte VM gestartet!	
WICHTIG! vor dem Starten den Netzwerkadapter auf „Netzwerkbrücke“ umstellen!	
Um die Installation zu starten ...	
Auswahl von diversen Dingen	
Installation beginnt	

Windows unbedingt als lokale Installation ausführen!! ➔ Ich habe keinen Product Key																									
Auswahl des zu installierenden OS anschl. Bestätigung der Lizenzbedingung	Zu installierendes Betriebssystem auswählen <table data-bbox="628 784 1343 1012"><tr><th>Betriebssystem</th><th>Architektur</th><th>Geändert am</th></tr><tr><td>Windows 11 Home</td><td>x64</td><td>04.12.2023</td></tr><tr><td>Windows 11 Home N</td><td>x64</td><td>04.12.2023</td></tr><tr><td>Windows 11 Education</td><td>x64</td><td>04.12.2023</td></tr><tr><td>Windows 11 Education N</td><td>x64</td><td>04.12.2023</td></tr><tr><td>Windows 11 Pro</td><td>x64</td><td>04.12.2023</td></tr><tr><td>Windows 11 Pro N</td><td>x64</td><td>04.12.2023</td></tr><tr><td>Windows 11 Pro Education</td><td>x64</td><td>04.12.2023</td></tr></table> Beschreibung: Windows 11 Pro	Betriebssystem	Architektur	Geändert am	Windows 11 Home	x64	04.12.2023	Windows 11 Home N	x64	04.12.2023	Windows 11 Education	x64	04.12.2023	Windows 11 Education N	x64	04.12.2023	Windows 11 Pro	x64	04.12.2023	Windows 11 Pro N	x64	04.12.2023	Windows 11 Pro Education	x64	04.12.2023
Betriebssystem	Architektur	Geändert am																							
Windows 11 Home	x64	04.12.2023																							
Windows 11 Home N	x64	04.12.2023																							
Windows 11 Education	x64	04.12.2023																							
Windows 11 Education N	x64	04.12.2023																							
Windows 11 Pro	x64	04.12.2023																							
Windows 11 Pro N	x64	04.12.2023																							
Windows 11 Pro Education	x64	04.12.2023																							
Installationslaufwerk auswählen	Benutzerdefiniert: nur Windows installieren (für fortgeschrittene Benutzer) Bei Verwendung dieser Option werden keine Dateien, Einstellungen und Anwendungen in Windows verschoben. Wenn Sie die Partitionen und Laufwerke ändern möchten, starten Sie den Computer mit dem Installationsdatenträger. Wir empfehlen, die Dateien erst zu sichern und dann fortzufahren. Wo möchten Sie Windows installieren? <table data-bbox="628 1254 1358 1512"><tr><th>Name</th><th>Gesamtgröße</th><th>Freier Speich...</th><th>Typ</th></tr><tr><td> Nicht zugewiesener Speicherplatz auf Laufwerk L</td><td>80.0 GB</td><td>80.0 GB</td><td></td></tr></table> Aktualisieren Löschen Formatieren Neu Treiber laden Erweitern	Name	Gesamtgröße	Freier Speich...	Typ	 Nicht zugewiesener Speicherplatz auf Laufwerk L	80.0 GB	80.0 GB																	
Name	Gesamtgröße	Freier Speich...	Typ																						
 Nicht zugewiesener Speicherplatz auf Laufwerk L	80.0 GB	80.0 GB																							
	Windows wird installiert Status ✓ Windows-Dateien werden kopiert Dateien werden für die Installation vorbereitet (2%) Features werden installiert Updates werden installiert Aktion wird abgeschlossen																								

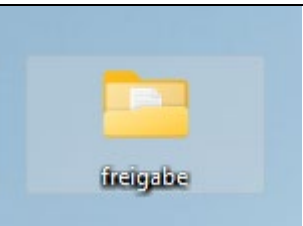
Frage nach dem korrekten Land oder Region....mit „ja“ bestätigen	
Frage nach dem Tastaturlayout mit „ja“ bestätigen. Frage nach 2. Tastaturlayout....“überspringen“	
System sucht nach Aktualisierungen und führt diese auch aus!	
Eingabe eines Gerätenamens	
Auswahl zur Geräteeinrichtung WICHTIG niemals mit einem Microsoft-Konto einrichten→kann ansonsten zu späteren Problemen führen!!!	
einer Domäne beitreten	
Wer nutzt das Gerät?	
Kennwort eingeben „123456“	
Kennwort bestätigen	
3 Sicherheitsfragen beantworten	→ Eingabe bei jeder Frage: A
Nächste Fragen können nach Belieben beantwortet werden, sollten keine Auswirkungen auf die Funktion haben	→ Alles mit „nein“

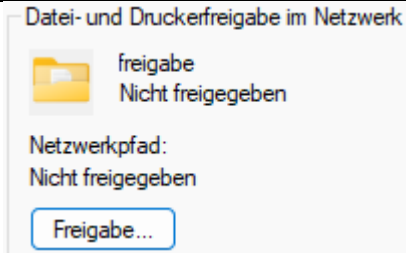
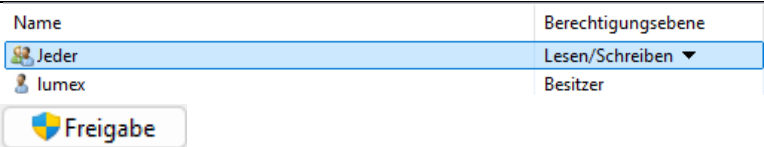
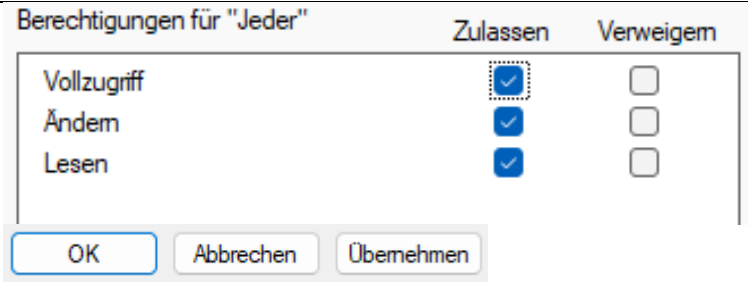
Nun wird nach Windows-Updates gesucht....	Update wird ausgeführt Schritt 1 von 3: Herunterladen - 3%
---	---

2.1 Gasterweiterung einlegen

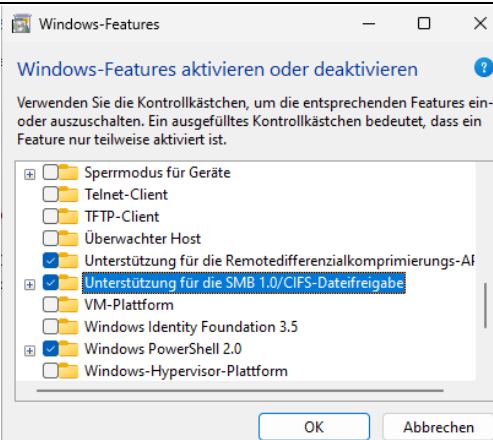
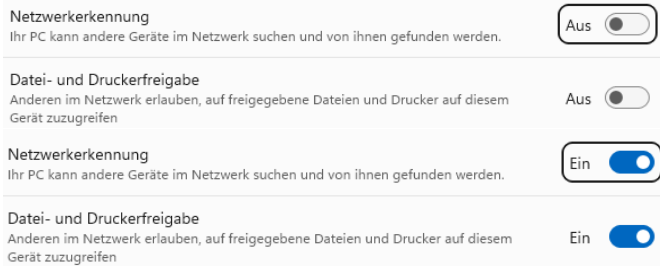
Unter Geräte wird die „Gasterweiterung“ eingelegt. Dies bewirkt, dass	
„Dieser PC“ vor dem Einlegen der Gasterweiterung	
„Dieser PC“ nach dem Einlegen der Gasterweiterung	
Doppelklick →	
Als „Administrator“ ausführen, Installation zulassen & durchführen ohne Änderungen! Computer NEU starten!!!!	
mehrmals auf „maximieren“ Button versuchen !!!!	

2.2 Ordner, Freigaben und Berechtigungen erstellen

Ordner „freigabe“ am Desktop der VM-WIN11_Pro erstellen.	
--	---

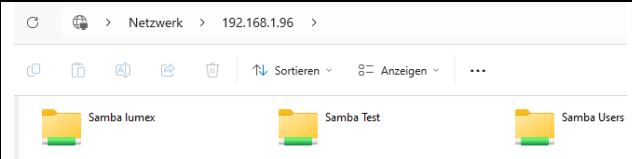
Unter „Eigenschaften“ und „Freigabe“ auf den Button „Freigabe...“ drücken Hier nun Personen „Jeder“ hinzufügen	
Die Berechtigungen für „Jeder“ auf Lesen/Schreiben setzen und mit Freigabe bestätigen	
Bei „erweiterte Freigabe“ werden benutzerdefinierte Berechtigungen festgelegt. Haken setzen bei „diesen Ordner freigeben“ und unter „Berechtigungen“ für „Jeder“ auf Vollzugriff setzen und mit Übernehmen und OK bestätigen	

2.3 Aktivierung des CIFS-Addons unter Windows

Aktivierung des „CIFS-Addons“ in Windows-Features aktivieren oder deaktivieren. Anschließend Jetzt neu starten	
Netzwerkfreigabe prüfen!!!! unter erweiterte Freigabeeinstellungen	

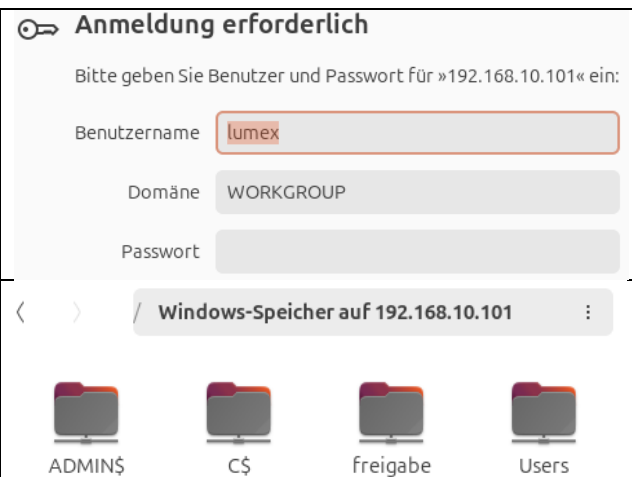
3. Zugriff von VM-WIN11_Pro → VM-UBUNTU

Mittels Explorer und Eingabe der IP-Adresse können die Freigabeordner nach einer Authentifizierung auf dem VM-UBUNTU geöffnet werden!



4. Zugriff von VM-UBUNTU → VM-WIN11_Pro

Mittels Dateimanager und Eingabe von „smb://xxx.xxx.xxx.xxx/“ können die Freigabeordner nach einer Authentifizierung auf dem VM-WIN11_Pro geöffnet werden!



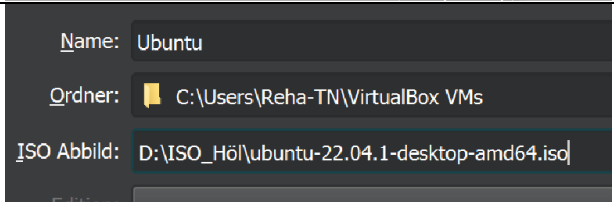
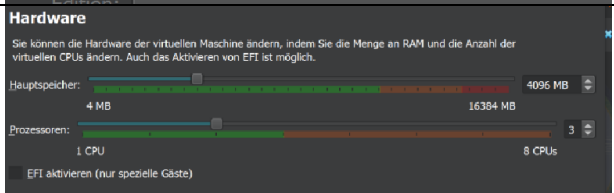
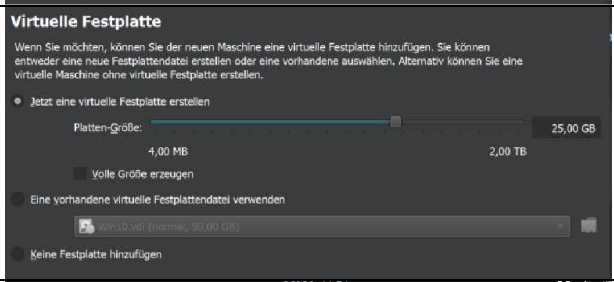
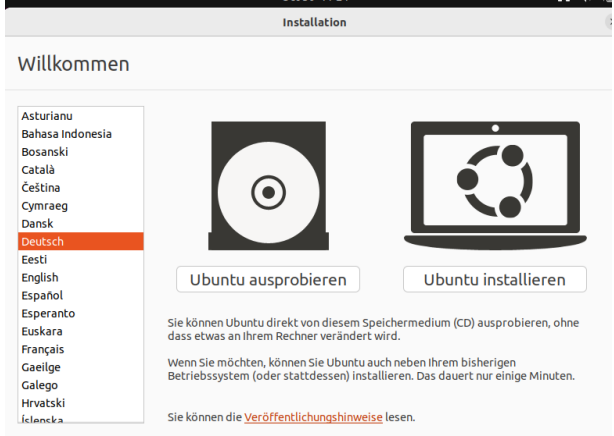
5. Anhang

Originaler Arbeitsauftrag

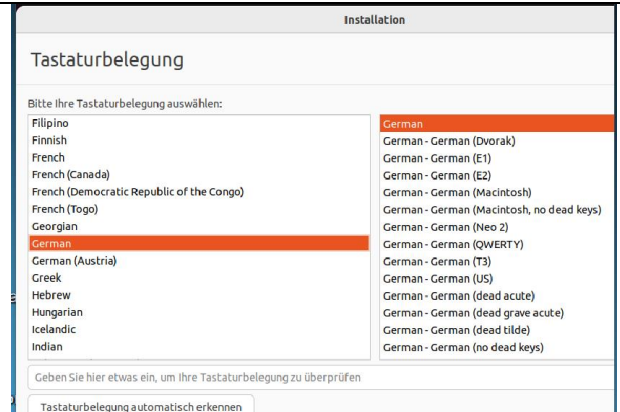
Inhalt

Installation Ubuntu in der Virtual Box	1
Windows 10 Pro auf VirtualBox installieren	4
Erstellen der freizugebenden Ordner und setzen der Berechtigungen	4
Zugriff von Linux auf Windows ← → Windows auf Linux.....	5

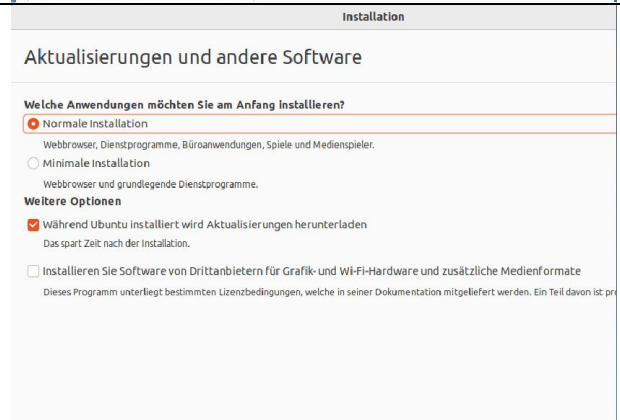
Installation Ubuntu in der Virtual Box

Wir erstellen eine neue VM	
Wir geben den Namen für die VM und die Iso-Datei an. Den Standardspeicherplatz belassen wir	
Wir legen den Arbeitsspeicher und den Prozessor fest.	
Hier wählen wir noch die Virtuelle Festplatte . Anschließend bestätigen wir die Zusammenfassung und die VM wird erstellt. Mit Doppelklick in der Übersicht starten wir die Ubuntu VM	
Beim ersten Start der Maschine wählen wir den ersten Menüpunkt und warten einen Augenblick bis das System startet. Nun wählen wir links die Sprache und rechts auf Ubuntu Installieren.	

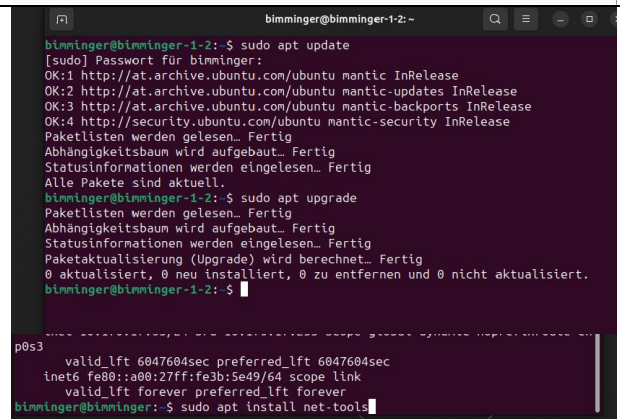
Nun Stellen wir das Tastaturlayout ein.



Wir geben den Benutzernamen und das kennwort ein – Legen die Zeitzone fest und stellen die Installation fertig.



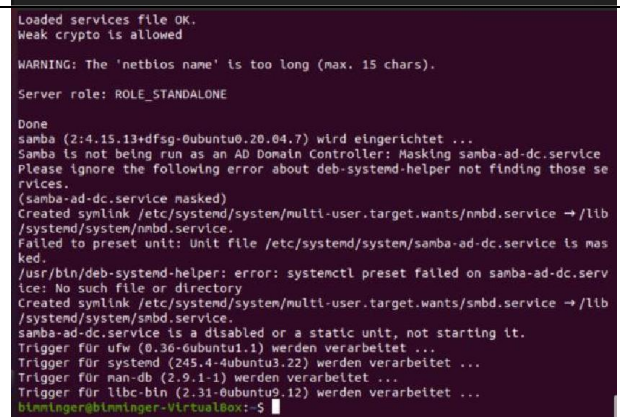
Nach der ersten Anmeldung installieren wir die Gasterweiterung und führen das Update und das Upgrade aus. Dazu Rufen wir das Terminal auf und geben die Befehle **Sudo apt update** und **sudo apt upgrade**



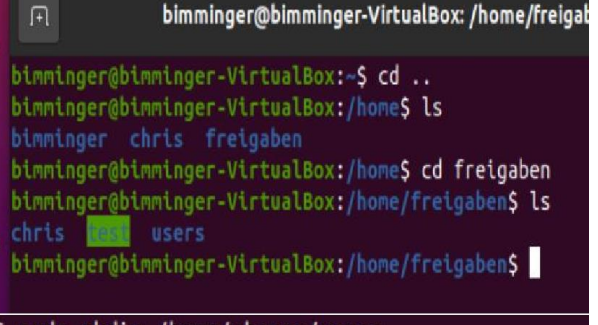
Die net-tools werden nun noch mit dem Befehl „**sudo apt install net-tools**“ installiert

Nach der Installation starten wir die VM neu mit dem Befehl „**reboot**“

Mit dem Befehl „**sudo apt install samba samba-common smbclient**“ installieren wir Samba

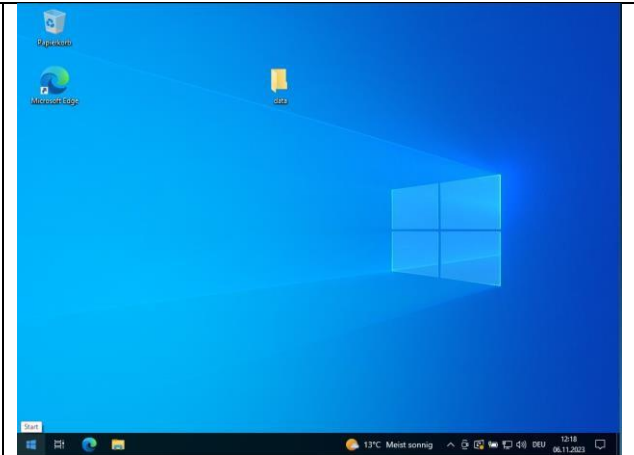


Nun überprüfen wir den Status mit:
„**sudo service smbd status**“ und
„**sudo service nmbd status**“
Oder wir starten die VM neu

Nun müssen in der smb.conf noch einige Einträge vorgenommen und hinzugefügt werden: Wir öffnen den Pfad etc/samba/smb.conf mit <code>sudo nano</code>. Unter global müssen folgende Einträge hinzugefügt werden.	<pre>##### Global Settings ##### [global] ## Browsing/Identification ## netbios name = Ubuntu server wins support = yes # Change this to the workgroup/NT-domain name your Samba server will part of workgroup = WORKGROUP security = user client min protocol = SMB2 client max protocol = SMB3 # server string is the equivalent of the NT Description field server string = %h server (Samba, Ubuntu)</pre>
Ganz am Ende müssen die Einträge für die jeweiligen Freigaben noch hinzugefügt werden.	<pre>[Samba Test] comment = Samba test Freigabe path = home/freigaben/test read only = no [Samba Users] comment = Samba User Freigabe path = home/freigaben/users read only = no [Samba chris] comment = Samba Chris Freigabe path = home/freigaben/chris read only = no</pre>
Nun müssen noch die Jeweiligen Freigabeordner, die Berechtigungen und die Gruppen eingerichtet werden. Mit <code>mkdir</code> und Ordernamen wird das Verzeichnis erstellt – Als aller erstes erstellen wir im Home Verzeichnis einen Ordner „freigaben“	 <pre>bimminger@bimminger-VirtualBox: /home/freigab r bimminger@bimminger-VirtualBox:~\$ cd .. bimminger@bimminger-VirtualBox:/home\$ ls bimminger chris freigaben bimminger@bimminger-VirtualBox:/home\$ cd freigaben bimminger@bimminger-VirtualBox:/home/freigaben\$ ls chris test users bimminger@bimminger-VirtualBox:/home/freigaben\$</pre>
Laut Screenshot müssen die Ordner erstellt, den Gruppen zugewiesen und die Berechtigungen gesetzt werden. Dazu die Befehle <code>mkdir</code>, <code>chown</code> und <code>chmod</code>	<pre>\$ sudo mkdir /home/shares/users \$ sudo chown root:users /home/shares/users \$ sudo chmod 770 /home/shares/users \$ sudo mkdir /home/shares/pi \$ sudo chown pi:pi /home/shares/pi : »pi:pi" \$ sudo mkdir /home/shares/martin \$ sudo chown martin:martin /home/shares/martin \$ sudo chmod 700 /home/shares/martin</pre>

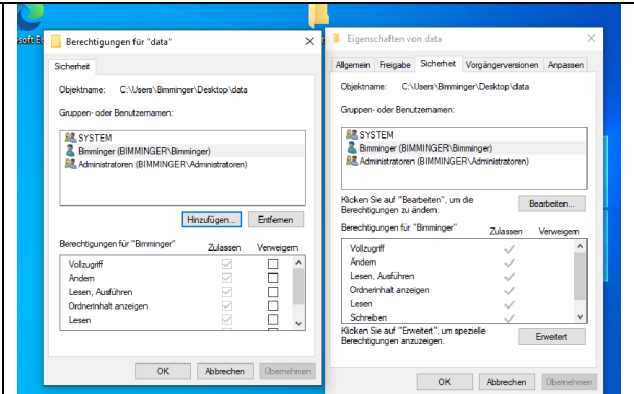
Windows 10 Pro auf VirtualBox installieren

Windows 10 Pro wurde wie gewohnt ebenfalls als VM installiert, auf Updates und ordnungsgemäßen Treiberzustand überprüft.

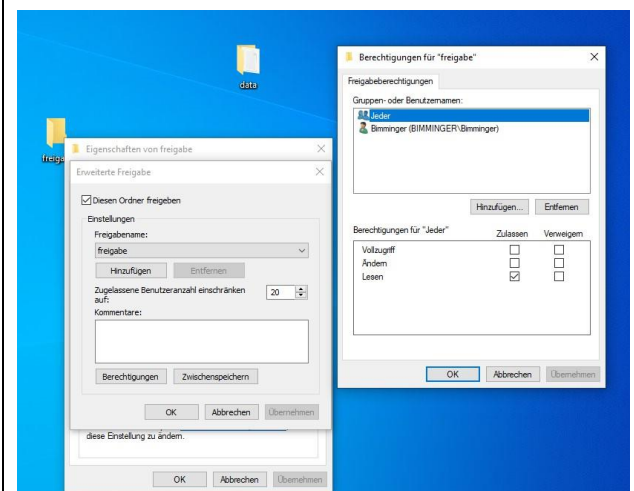
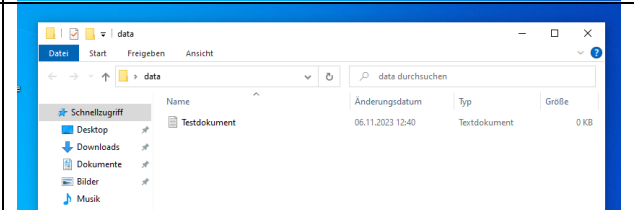


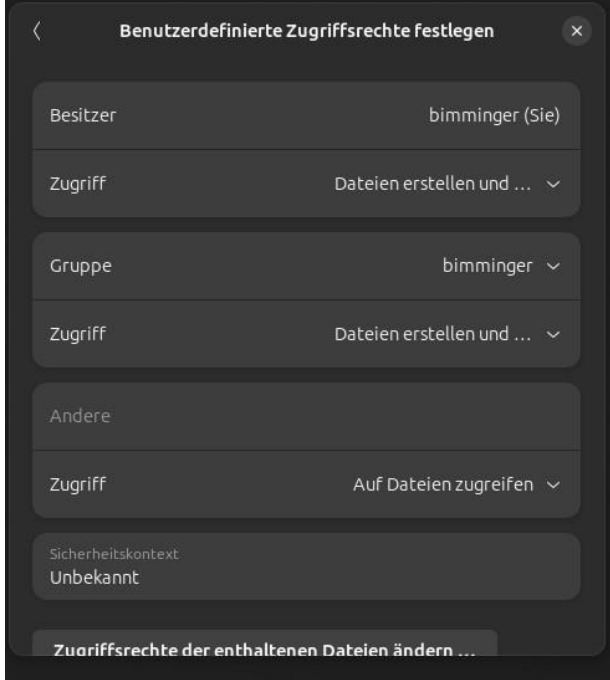
Erstellen der freizugebenden Ordner und setzen der Berechtigungen

In Windows erstellen wir auf dem Desktop einen neuen Ordner mit dem Namen „Data“. Den soeben erstellten Ordner klicken wir mit der rechten Maustaste an – wählen Eigenschaften – Freigaben und Erweiterte Freigaben. Bei Hinzufügen geben wir den Namen des Users an, in unserem Fall „Bimminger“ und klicken anschließend auf „Namen überprüfen“. Wir setzen die Kästchen bei Lesen und Ändern und klicken auf übernehmen und OK.

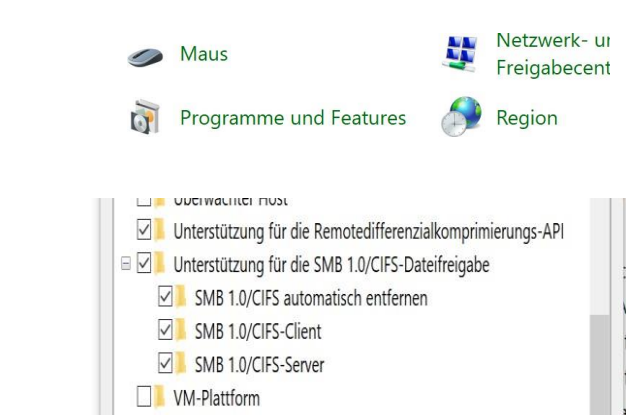
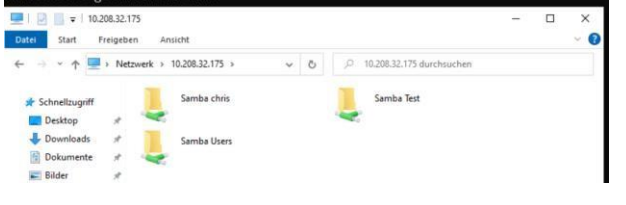
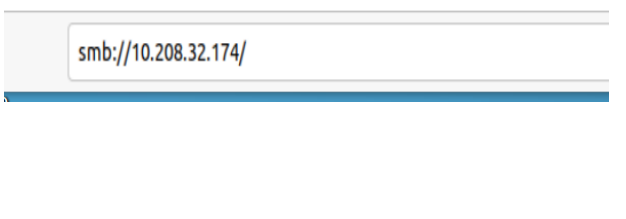


Für Testzwecke erstellen wir nun noch in dem Freigegebenen Ordner ein Textdokument mit dem Namen „Testdokument“.



Bei Ubuntu erstellen wir ebenfalls einen neuen Ordner auf dem Desktop mit dem Namen „data“ . Mit Rechtsklick und eigenschaften ändern wir nun die Berechtigungen. Im Freigabeordner erstellen wir nun noch einen Testordner...	

Zugriff von Linux auf Windows ↔ Windows auf Linux

Vorbereitungen für den Zugriff: Wir benötigen ein Windows Feature um auf eine Freigabe bei Linux zugreifen zu können Dazu wechseln wir in die Systemsteuerung – Programme und Features. Anschließend wählen wir Windowsfeatures – Wir setzen nun die Haken bei Unterstützung für SMB. Nach Klick auf OK wird der Zusatz installiert. Am besten danach den Rechner neu starten.	
In der Eingabeleiste des Windows Explorers geben wir nun die IP Adresse des Linuxrechners im folgenden Format ein: <code>\\xxx.xxx.xxx.xxx\</code> wenn alles funktioniert sollten nun die Freigegebenen Ordner der Linux VM angezeigt werden	
Unter Linux wechseln wir in den Dateieexplorer, Wählen Links „Andere Orte“ Und in der Zeile unten mit Windows-Netzwerk verbinden. Wir geben unten in die Zeile die Serveradresse im Format ein:	

smb://xxx.xxx.xxx.xxx und klicken auf ENTER

Nach einer Abfrage von Benutzernamen und Kennwort werden nun die Freigabeordner der Windows VM angezeigt.

