Automatisierte Installation Win11

Dieses Dokument zeigt eine Mitschrift zur Ausarbeitung eines Arbeitsauftrage/Laborauftrages im Unterrichtsfach **Betriebssysteme & Labor** vom 10.12.2025 mit Hr. Wolfgang Ullner.

Inhalt

1. Geräteübersicht 1
1.1 Benutzereinstellungen (Software) 1
1.2 Geräteeinstellungen (Hardware) 2
2. Aufgabenstellung 2
3. Ziel 2
4. Installation VMWare Workstation 3
4.1 Voraussetzungen prüfen 3
4.1.1 Systemanforderungen: 3
4.1.2 Prüfung der Virtualisierung 3
4.2 Download von VMware Workstation Player/Pro 3
4.3 Installation von VMware Workstation 4
4.4 Starten von VMware Workstation und Erstkonfiguration 5
4.4.1 VMware Workstation starten 5
5. Erstellung einer autounattend-Datei 6
6. Installation VM_Win11 8
7. Chocolatey 12

1. Geräteübersicht

	Geräte	VM	Hypervisor	Betriebssystem	IP-Adresse (LAN)
1	LENOVO E16	nein		WIN11_pro	192.168.0.50
2	---„---	ja	VMWare	WIN11_pro	
3					

1.1 Benutzereinstellungen (Software)

	Anwendung	Benutzername	Passwort	Gerätename	domain (AD)
us	WIN11_pro	Admin_Lugstein	Aa_123456	*autom. generiert*	local

	WIN11_pro	*lumex*	Aa_123456	*autom. generiert*	local

1.2 Geräteeinstellungen (Hardware)

User-PC		Netzwerkadapter #1 (Ethernet0)
		Ethernet 0(NAT)
	IP	192.168.184.131
	SUB	255.255.255.0
	Standard Gateway	192.168.184.2
	DNS	

2. Aufgabenstellung

Aufgabenstellung/Grundinstallation
1) Recherchen zum Thema: automatisierte Installation von WIN11 → https://schneegans.de/ **2) Installation VMWare Workstation pro** 3) Generierung einer entsprechenden .iso-Datei zur automatisierten Installation! **4) Installation einer VM WIN11_pro in VMware Workstation.** 5) Einbinden entsprechender .iso Datei in die VM (Laufwerke)

3. Ziel

Ein automatisierter Ablauf einer Installation samt Installation von individuell ausgewählten Komponenten.

4. Installation VMWare Workstation

4.1 Voraussetzungen prüfen

Bevor du VMware auf deinem Windows 11-Notebook installierst, solltest du sicherstellen, dass dein System die Mindestanforderungen erfüllt:

4.1.1 Systemanforderungen:

- **Betriebssystem:** Windows 11 (64-Bit-Version erforderlich)
- **Prozessor:** Moderne CPU mit **x86_64** Architektur (Intel oder AMD) und Virtualisierungsunterstützung
- **RAM:** Mindestens **4 GB** (8 GB oder mehr empfohlen)
- **Freier Speicherplatz:** Mindestens **2 GB** für VMware Workstation + zusätzlicher Platz für virtuelle Maschinen
- **BIOS/UEFI:** Virtualisierungstechnologie (**Intel VT-x** oder **AMD-V**) muss aktiviert sein.

4.1.2 Prüfung der Virtualisierung

1. Öffne den **Task-Manager** mit Strg + Shift + Esc.
2. Wechsle zum Tab **"Leistung"**.
3. Wähle **"CPU"** aus und prüfe unten rechts, ob **Virtualisierung: Aktiviert** angezeigt wird.

Falls die Virtualisierung deaktiviert ist:

- Starte deinen Computer neu und öffne das **UEFI/BIOS** (oft Entf oder F2 beim Booten).
- Suche nach der Option **Intel VT-x**, **AMD-V** oder **SVM Mode** und aktiviere sie.
- Speichere die Änderungen und starte dein Notebook neu.

4.2 Download von VMware Workstation Player/Pro

VMware bietet zwei Versionen an:

- **VMware Workstation Player:** Kostenlos für den privaten, nicht-kommerziellen Einsatz.
- **VMware Workstation Pro:** Kostenpflichtige Vollversion mit erweiterten Funktionen.

Herunterladen:

1. Gehe zur offiziellen VMware-Website:
    - VMware Workstation Player
    - VMware Workstation Pro

2. Lade die Installationsdatei für **Windows** herunter.

Hinweis: Achte darauf, die richtige Version für dein Betriebssystem auszuwählen (z. B. "Windows 64-bit").

4.3 Installation von VMware Workstation

Schritt 1: Installationsdatei starten

1. Öffne den Ordner, in den die Installationsdatei heruntergeladen wurde (z. B. Downloads).
2. Doppelklicke auf die Datei, um den **Installationsassistenten** zu starten.

Schritt 2: Lizenzvereinbarung akzeptieren

1. Der Assistent zeigt die **Endbenutzer-Lizenzvereinbarung** an.
2. Wähle **"I accept the terms in the License Agreement"** aus.
3. Klicke auf **Next**.

Schritt 3: Zielverzeichnis auswählen

1. Du kannst das Standardinstallationsverzeichnis lassen (C:\Program Files (x86)\VMware\VMware Workstation).
2. Klicke auf **Next**.

Schritt 4: Zusätzliche Optionen konfigurieren

- **Enhanced Keyboard Driver:** Wähle diese Option, wenn du zusätzliche Tastaturunterstützung benötigst.
- **Check for Product Updates:** Lasse diese Option aktiviert, um aktuelle Updates zu erhalten.
- **Shortcut Options:** Du kannst festlegen, ob ein Symbol auf dem Desktop und im Startmenü erstellt wird.

Klicke anschließend auf **Next**.

Schritt 5: Installation starten

1. Klicke auf **Install**, um die Installation zu beginnen.
2. Die Installation dauert je nach System einige Minuten.

Schritt 6: Abschluss der Installation

1. Nach der Installation erscheint eine Abschlussmeldung.
2. Setze den Haken bei **"Restart Now"**, um dein System neu zu starten (wichtig für Treiberkonfigurationen).

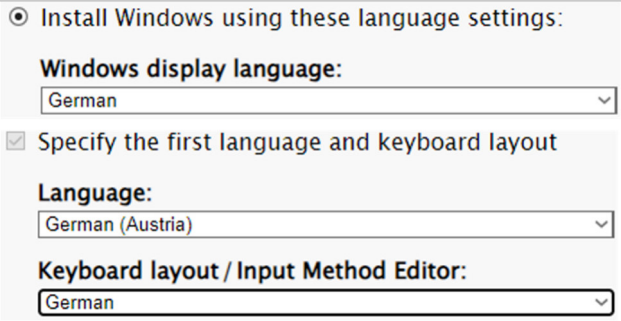
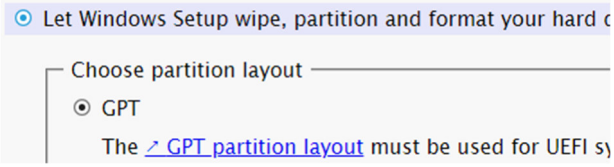
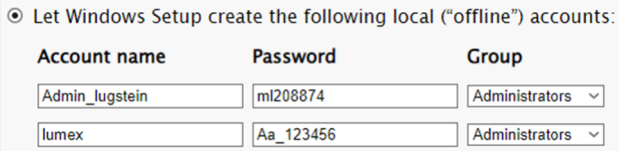
4.4 Starten von VMware Workstation und Erstkonfiguration

4.4.1 VMware Workstation starten

1. Klicke auf das **VMware Workstation-Symbol** auf dem Desktop oder suche danach im Startmenü.
2. Beim ersten Start:
    - Bei der kostenlosen Version wähle **"Use VMware Workstation Player for free"** und bestätige.
    - Bei der Pro-Version gib deinen **Produktschlüssel** ein, falls erforderlich.

5. Erstellung einer autounattend-Datei

Bei einer unbeaufsichtigten Installation (englisch unattended installation) wird das komplette Setup eines Programms oder einer Installationsroutine durchlaufen, ohne dass währenddessen Eingaben des Benutzers erforderlich sind.

Dazu gehen wir auf die folgende Webseite	https://schneegans.de
In der Übersicht finden wir den Punkt	Generate `autounattend.xml` files for Windows 10/11 (also see usage notes)
Nun öffnet sich ein neues Fenster in dem wir eine Vielzahl von Möglichkeiten finden wie wir unsere „unbeaufsichtigte“ Installation gestalten können. **In dieser Doku wird nur eine kleine Auswahl bzw. essentielle Einstellungen beschrieben da es sonst den rahmen sprengen würde!!**	https://schneegans.de/windows/unattend-generator/
Region and language settings: Regions- und Spracheinstellungen	
Setup settings: Setup-Einstellungen:	 Die Installation von Windows 11 ohne Internetverbindung erlauben.
Partitioning and formatting: Partitionierung und Formatierung:	 Erlauben Sie Windows Setup Ihre Festplatte (genauer gesagt Datenträger 0) mit den folgenden Einstellungen löschen, partitionieren und zu formatieren.
User accounts: Benutzerkonten:	 Es sollen auch gleich folgende Benutzerkonten mit entsprechenden PW und Rechten erstellt werden.

System tweaks: Systemoptimierungen:	☑ Disable Windows Defender This disables certain services (`Sense` , `WdBoo` and thus prevents the `MsMpEng.exe` process Windows Defender soll deaktiviert werden. ☑ Hide Edge *First Run Experience* Edge First Run Experience ausblenden
Virtual machine support: Unterstützung virtueller Maschinen:	☐ Install **Oracle VirtualBox Guest Additions** ☑ Install **VMware Tools** ☐ Install **VirtIO Guest Tools** and **QEMU Guest Agent**
Remove bloatware: Bloatware entfernen:	☑ Recall ☑ Skype

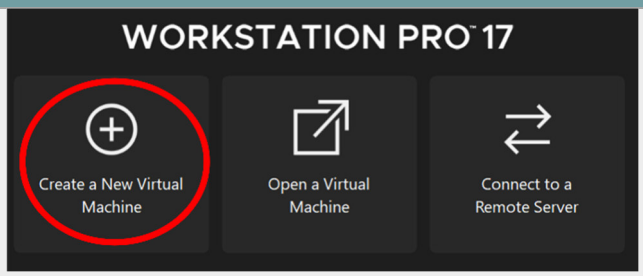
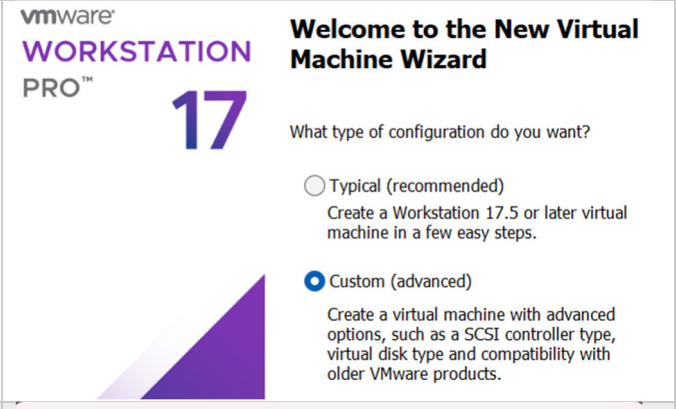
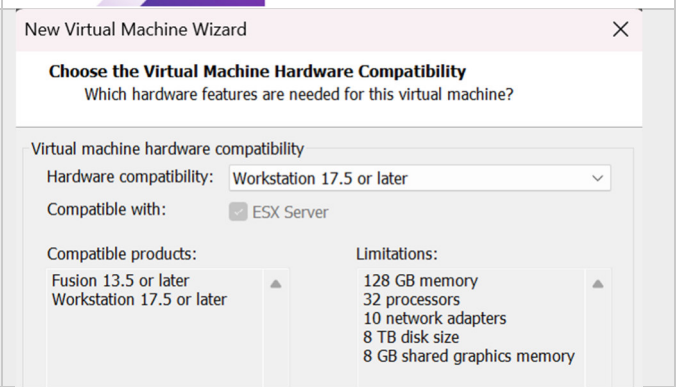
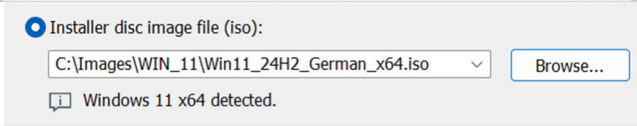
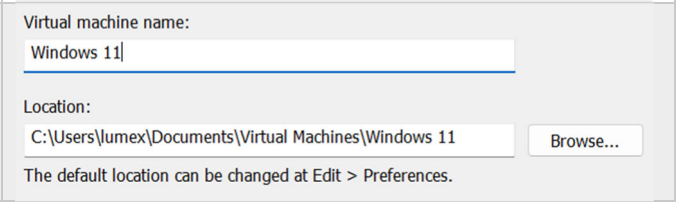
Run custom scripts:
Benutzerdefinierte Skripte ausführen:
	Scripts to run in the system context, before user accounts are created
	1. Run
	`# Setzen der Ausführungsrichtlinie`
	`Set-ExecutionPolicy Bypass -Scope Process -Force`
	`# Installation von Chocolatey`
	`Write-Output "Installing Chocolatey..."`
	as a .ps1 file.
	Hier wird das Powershell-Skript eingefügt das die gewünschten Tätigkeiten bei der Installation ausführen soll. In diesem Fall die Installation von
	6) Chocolatey
	7) Goggle-Chrome und 7-Zip

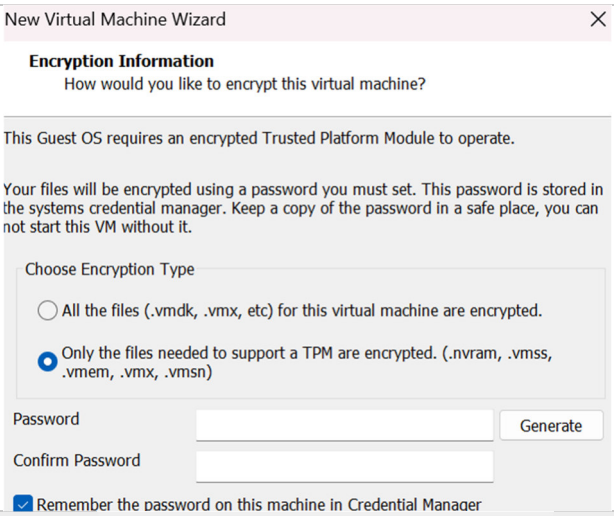
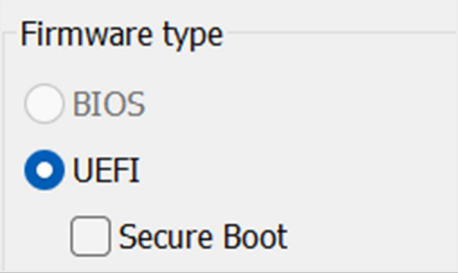
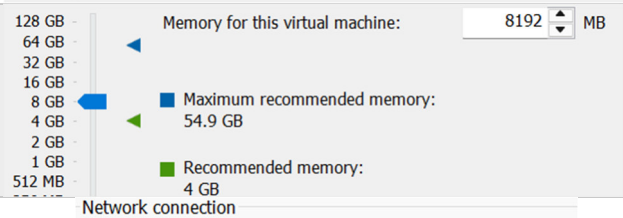
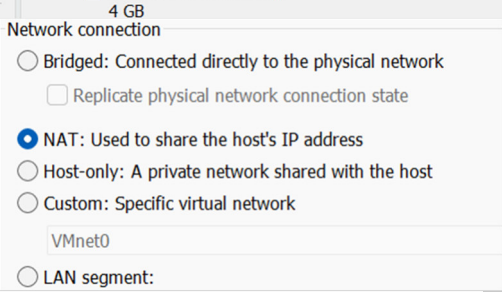
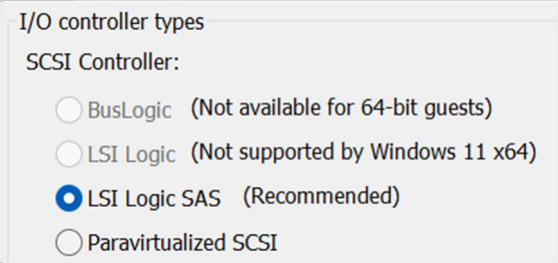
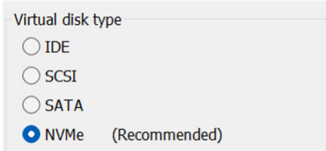
Download settings: Download-Einstellungen:	Das file nun als .iso downloaden und für die Verwendung in der VM bereitstellen. Download .iso file

Skript zur Installation

```
# Setzen der Ausführungsrichtlinie
Set-ExecutionPolicy Bypass -Scope Process -Force

# Installation von Chocolatey
Write-Output "Installing Chocolatey..."
[System.Net.ServicePointManager]::SecurityProtocol =
[System.Net.ServicePointManager]::SecurityProtocol -bor 3072
Invoke-Expression ((New-Object
System.Net.WebClient).DownloadString('https://chocolatey.org/install.ps1'))

# Kurze Pause für die Installation
Start-Sleep -Seconds 5

# Installation von Google Chrome und 7-Zip
Write-Output "Installing Google Chrome and 7-Zip..."
choco install googlechrome -y
choco install 7zip -y

Write-Output "Installation completed successfully!"
```

6. Installation VM_Win11

Nach dem erstmaligen Öffnen der Anwendung kann als erstes eine neue VM erstellt werden. Dazu auf **„Create a New Virtual Machine“** drücken.	
Aufgrund der Änderung von mehreren Einstellungen empfehle ich hier gleich mal die Auswahl „custom“ zu wählen. **Weiter geht´s mit** Next >	
Hier kann alles so bleiben wie´s ist! **Weiter mit** Next >	
Auswahl der Image Datei (.iso) die installiert werden soll.	
Namen und Speicherort für die neue VM eingeben **Weiter mit** Next >	

Eingabe eines Passwortes erforderlich! **Aa_123456** Next >	
Wahl der Firmware-Type **In unserem Fall „UEFI“** **Weiter mit** Next >	
Auswahl der Prozessorzahl und der cores per processor Weiter mit Next >	
Auswahl der Arbeitsspeichergröße **In unserem Fall 8GB** 😊 Next >	
Wahl der Netzwerkadapter-Verbindungsart Wir benutzen für´s erste „NAT“ Wie soll´s anders sein… Next >	
Wahl der I/O Controller **Nix geändert!** Next >	
Wahl des Storage-Zugriffs- und Transportprotokolls	

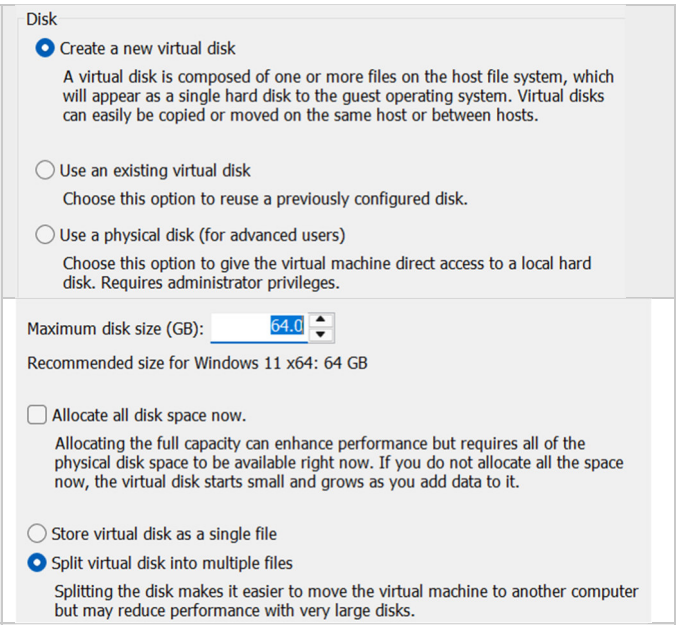
Abfrage zur Festplatte…

Welche soll verwendet werden?

Wir machen eine neue virtuelle Festplatte…

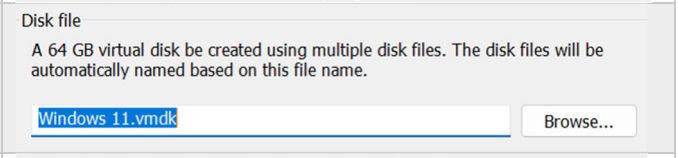
Und spezifizieren die Größe mit den vorgeschlagenen Werten!

Next >



Definiere den Lagerort des Disk-files.

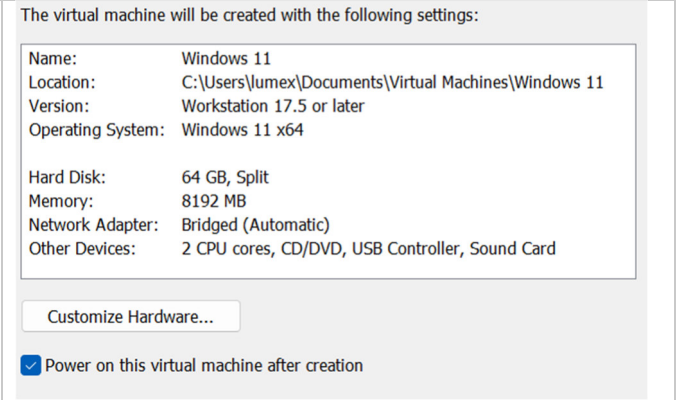
Vorschlag übernommen!



Es erscheint eine Zusammenfassung über die getroffene Auswahl der zu erstellenden VM und die Möglichkeit weitere Auswahl der Hardware-Konfiguration!

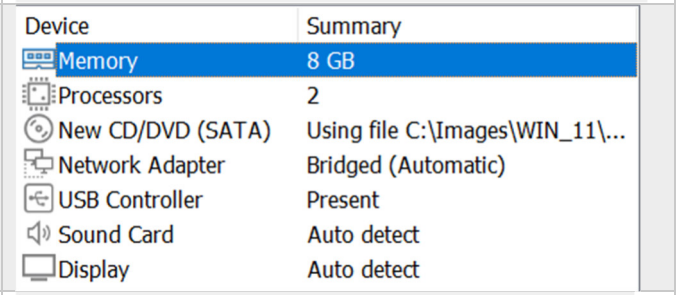
WICHTIG:

Customize Hardware...



Hier ist erneut eine Übersicht der Komponenten zu sehen die wir ausgewählt haben, doch hier fehlen noch 2 CD/DVD Laufwerke, die wir zur automatischen Installation unbedingt benötigen!!!!

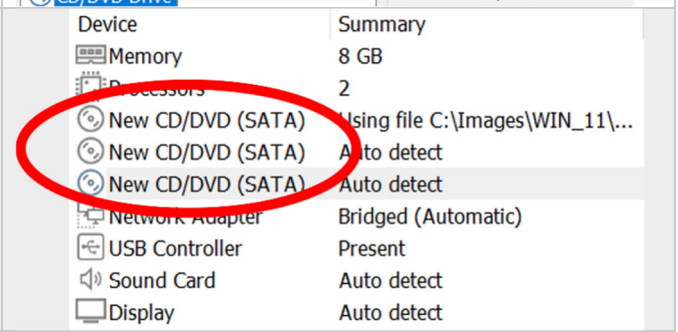
Dazu klicken wir Add...



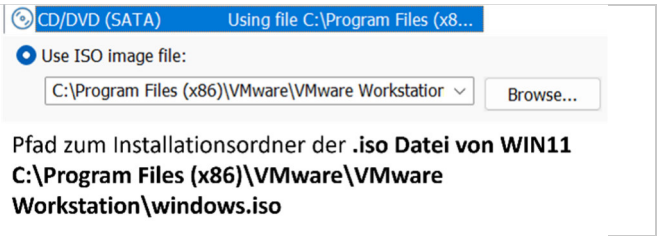
Und fügen 2 neue CD/DVD Laufwerke hinzu

Nun sollten hier 3 CD/DVD Laufwerk zu sehen sein, denen wir nun die entsprechenden Dateien zuweisen werden.

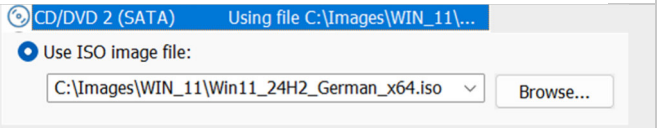
Die Reihenfolge spielt hier keine Rolle!



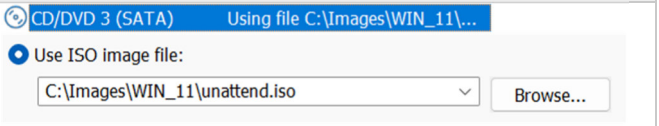
8) Pfad zur .iso Datei des WIN11-Images (**Win11_24H2_German_x64.iso**)



9) Pfad zur Installationsdatei (**windows.iso**) am lokalen Rechner.



10) Pfad zur .iso-Datei „unattend.iso“ die mit Hilfe von schneegans.de erstellt wurde.

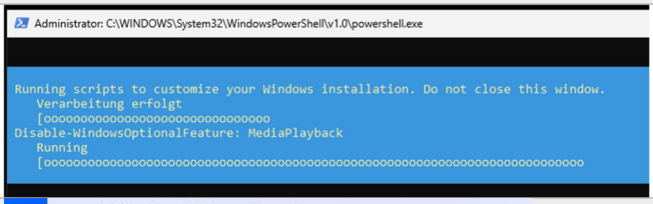


Close

Sobald auf Finish **gedrückt wurde geht die Installation los !!!**

Achtung!
Unbedingt unmittelbar nach dem Installationsbeginn mit dem Cursor in das VM-Fenster klicken und anschl. die Leertaste drücken um von der CD zu starten!

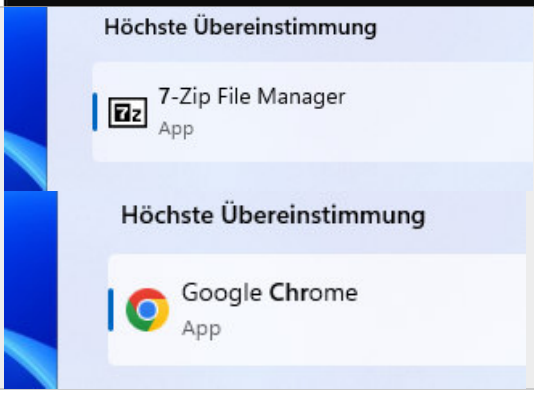
Ausführen der Powershell-skripte



…. und wie gewünscht:

Die Software ist am Rechner bereits installiert!!

😊 😊 😊



7. Chocolatey

Chocolatey ist ein anwendungsorientierter Paketmanager für Windows-Betriebssysteme. Er lässt sich über die optionale GUI oder mit Textbefehlen in der Kommandozeile (Eingabeaufforderung oder PowerShell).steuern und erlaubt somit ein „automatisiertes“ Herunterladen, Installieren und Aktualisierung von Anwendungen.

Beispiele	
Webbrowser	Google Chrome Mozilla Firefox Opera / Opera GX Brave Browser
Office- und Produktivitätstools	Adobe Acrobat Reader (für PDF-Dokumente) Microsoft Office / Microsoft 365 LibreOffice (Open-Source-Alternative) Notepad++ (für erweiterte Textbearbeitung) Evernote oder OneNote (für Notizen)
Kommunikations-Apps	WhatsApp Desktop Microsoft Teams (häufig vorinstalliert) Zoom Slack Discord
Sicherheitssoftware	Malwarebytes (zusätzlich zu Windows Defender) Avast Antivirus oder Bitdefender CCleaner (für Systembereinigung, optional)
Multimedia-Tools	VLC Media Player (zum Abspielen von Videos) Spotify (Musik) Adobe Photoshop / Lightroom (für Bildbearbeitung) GIMP (kostenlose Bildbearbeitungssoftware) Audacity (für Audio-Bearbeitung)
Entwicklungs- und Technologietools	Visual Studio Code (für Programmierer) Git (Versionierung) Node.js (Entwicklungstools) Docker (für Containerverwaltung) Raspberry Pi Imager
Utilities	7-Zip Putty Bitvise SSH Client Advanced IP-Scanner TeamViewer
Virtualisierungsplattformen	VMWare
Email	Mozilla Thunderbird