

# Eine VM für Linux mit Hyper-V erstellen (Windows 10/11)



# Inhaltsverzeichnis

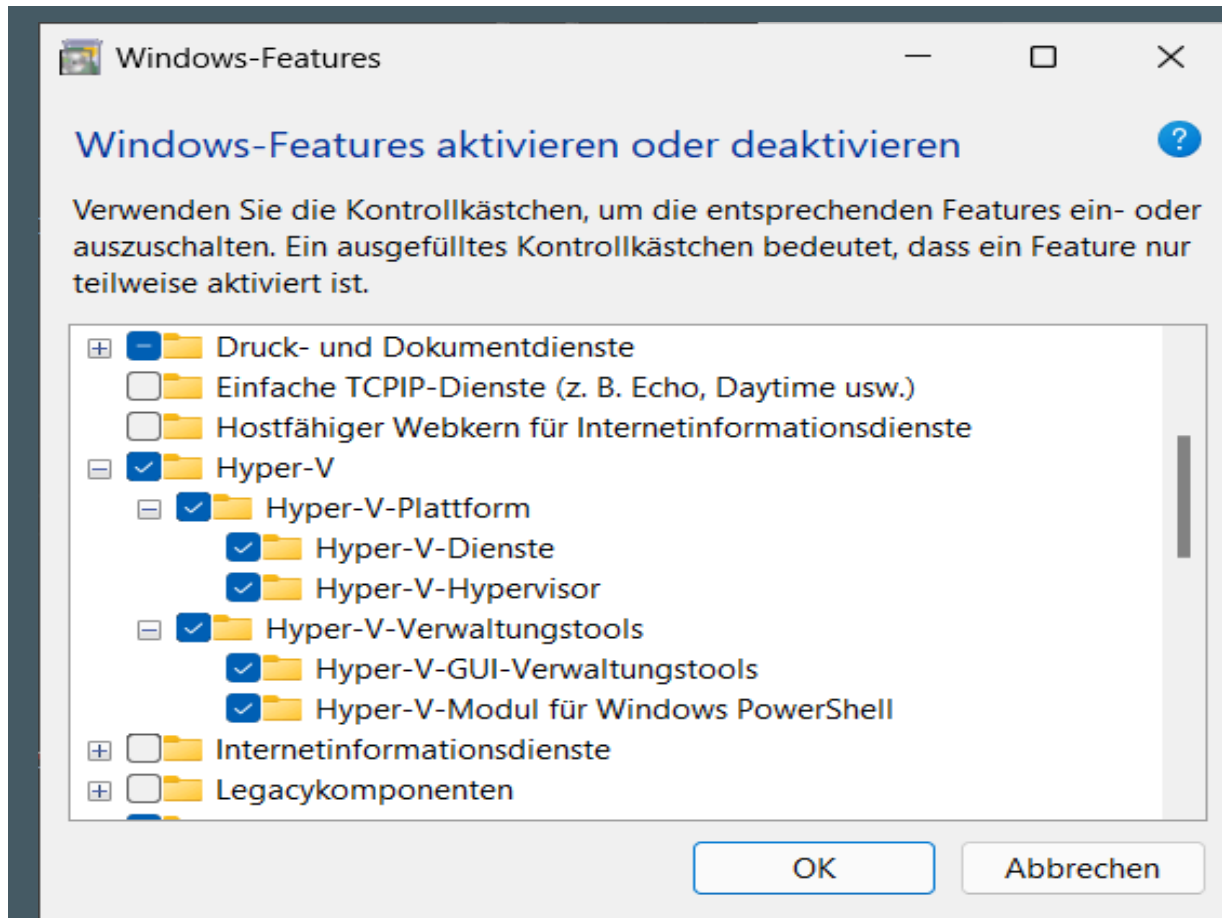
- [Hyper-V](#)
- [Voraussetzung - Windows-Feature \*Hyper-V\*](#)
- [ISO-Image herunterladen](#)
- [Hyper-V Konfigurationsschritte](#)
- [Hyper-V-Manager: Assistenten starten](#)
- [Hyper-V-Manager: Die Einstellungen der VM](#)

- [Virtuelle Maschine starten](#)
- [Installation der Linux-Distribution](#)
- [ISO-Installationsmedium](#)
- [Links](#)

# Hyper-V

- Hyper-V ist eine Virtualisierungssoftware (ein sog. *Hypervisor*) von Microsoft für die Betriebssysteme Windows 10 und Windows 11.
- Hyper-V ermöglicht die Erstellung und Verwaltung von virtuellen Maschinen (VMs) auf einem Windows-System.
- Hyper-V ist für Windows optimiert und bietet eine gute Performance. Für andere Betriebssysteme ist Hyper-V nicht geeignet.
- Hyper-V ist auch die technische Grundlage für Docker für Windows und für WSL2 (Windows Subsystem for Linux 2).

# Voraussetzung - Windows-Feature *Hyper-V*



**Die Nutzung von Hyper-V setzt voraus, dass das Windows-Feature "Hyper-V" und alle Unter-Features aktiviert sind.**

Dieses Feature kann auch in der PowerShell oder im Terminal mit Administratorrechten aktiviert werden:

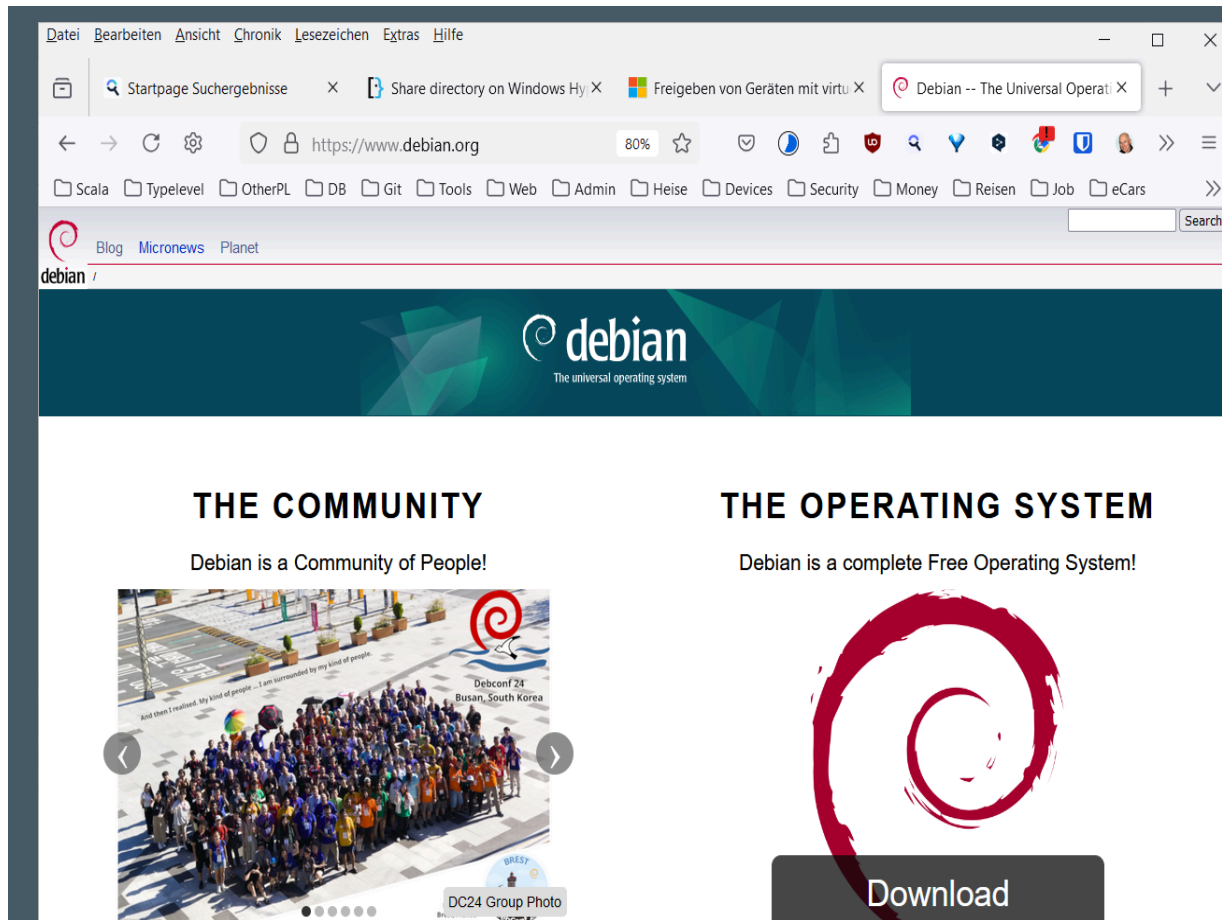
```
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName Microsoft-Hyper-V -All
```

Nach der Aktivierung der Features ist ein Neustart des Systems erforderlich. Während des Neustarts werden die neu aktivierten Features installiert.

Danach ist Hyper-V einsatzbereit. Wir können nun eine virtuelle Maschine mit dem Hyper-V-Manager erstellen.

[MS-Dokumentation: Hyper-V installieren](#)

# Debian-ISO-Image herunterladen



**Beispiel: Neustes ISO-Image von Debian Linux herunterladen von [debian.org](https://www.debian.org) und speichern im Ordner *Downloads***

# Parameter der zu erstellenden VM

- Name: *debian*
- Generation: *2*
- Arbeitsspeicher: *2 GB*
- Netzwerk: *Default-Switch*
- Virtuelle Festplatte: *10 GB*
- ISO-Image: *Debian Linux: debian-12.9.0-amd64-netinst.iso*

Prüfen Sie die Einstellungen in der Zusammenfassung des Assistenten. Außer der Generation sind alle Parameter nachträglich änderbar.

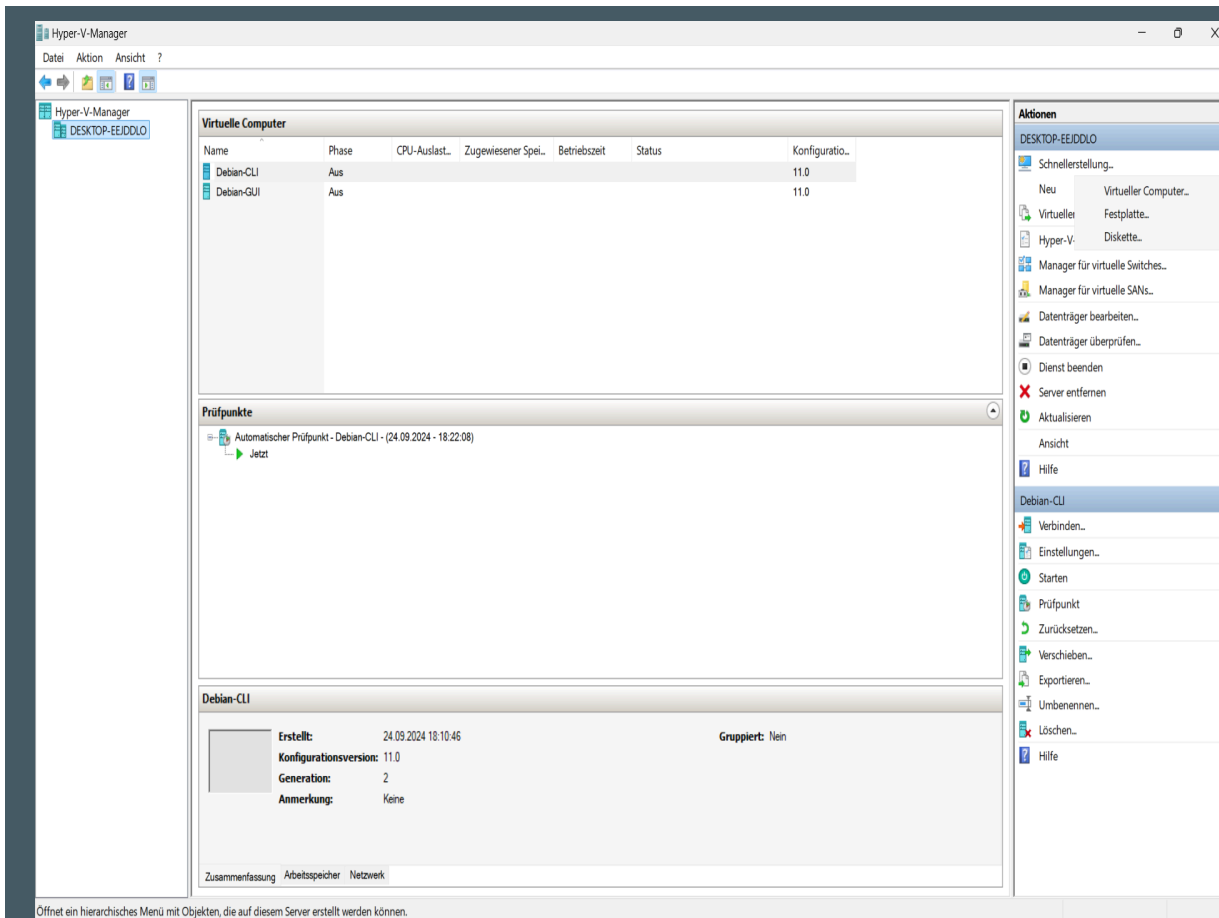


# Hyper-V Konfigurationsschritte

- Hyper-V-Manager starten
- Im Hyper-V-Manager den Assistenten starten: Schnellerstellung... / Neu / Virtuelle Maschine
- Die 8 Schritte des Assistenten durchlaufen
- VM-Konfiguration anpassen
- VM starten und Linux installieren

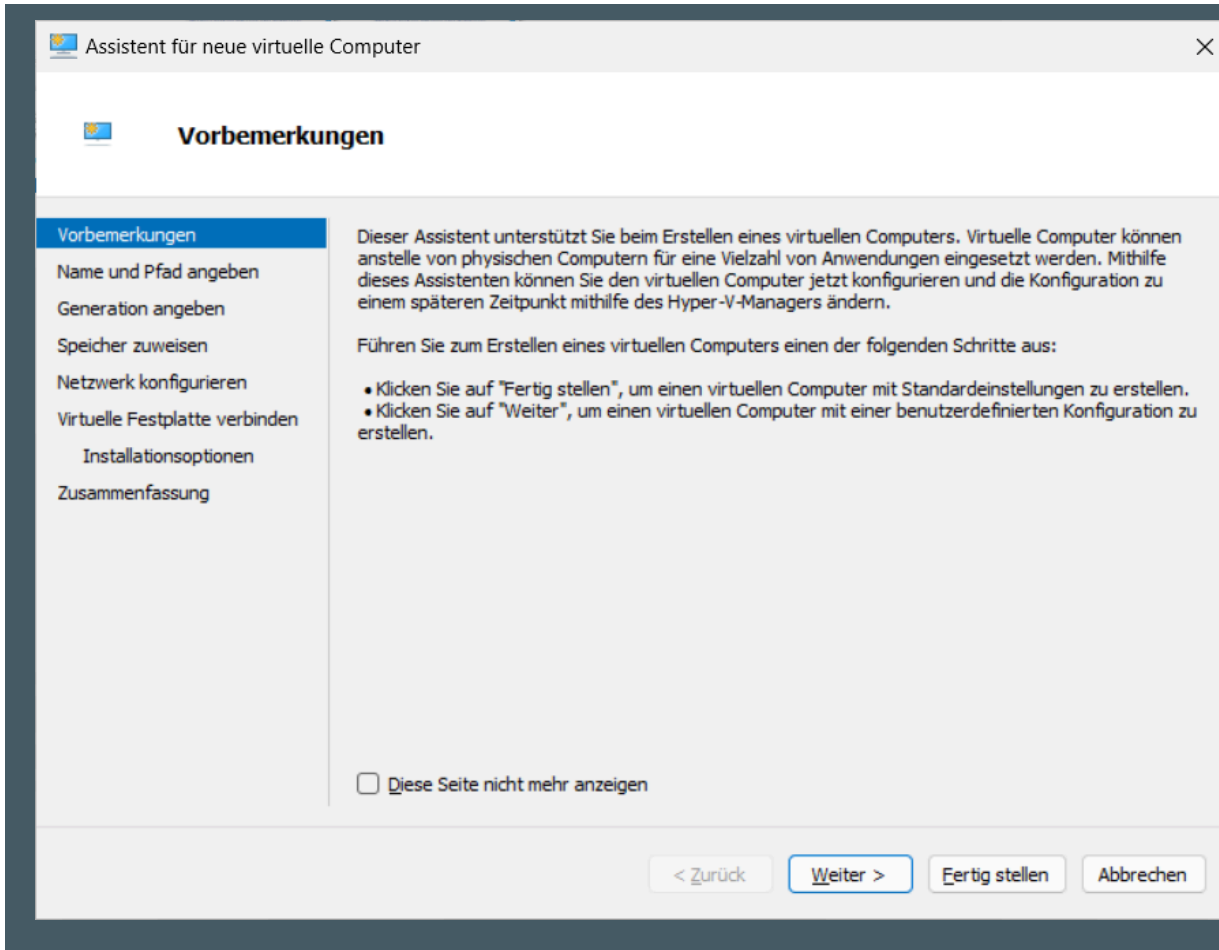
MS-Dokumentation: [Erstellen einer virtuellen Maschine mit Hyper-V](#)

# Hyper-V-Manager: Assistenten starten



**Im Hyper-V-Manager  
klicken auf:  
Schnellerstellung... / Neu /  
Virtuelle Maschine**

# Assistent Schritt 1: Vorbemerkungen



**Vorbemerkungen lesen und  
auf Weiter klicken**

# Assistent Schritt 2: Name der VM

Assistent für neue virtuelle Computer

**Name und Pfad angeben**

Vorbemerkungen  
Name und Pfad angeben  
Generation angeben  
Speicher zuweisen  
Netzwerk konfigurieren  
Virtuelle Festplatte verbinden  
Installationsoptionen  
Zusammenfassung

Wählen Sie einen Namen sowie einen Speicherort für diesen virtuellen Computer.

Der Name wird im Hyper-V-Manager angezeigt. Verwenden Sie einen möglichst aussagekräftigen Namen, beispielsweise den Namen des Gastbetriebssystems oder den Namen der Arbeitsauslastung.

Name:

Erstellen Sie zum Speichern des virtuellen Computers einen neuen Ordner, oder verwenden Sie einen vorhandenen Ordner. Wenn Sie keinen Ordner auswählen, wird der virtuelle Computer im Standardordner gespeichert, der für diesen Server konfiguriert ist.

☐ Virtuellen Computer an einem anderen Speicherort speichern

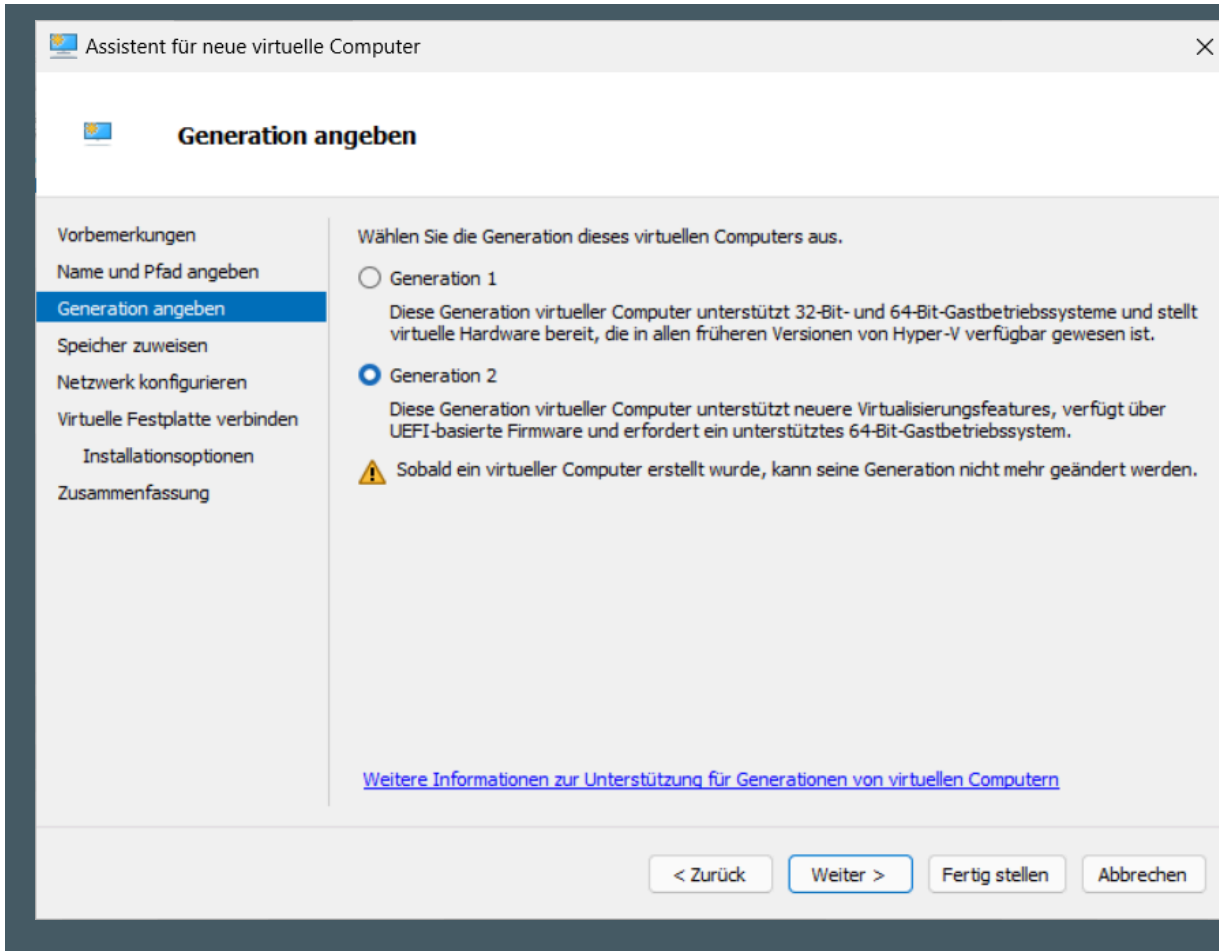
Pfad:

⚠ Wenn Sie von diesem virtuellen Computer Prüfpunkte erstellen möchten, wählen Sie einen Speicherort mit ausreichend freiem Speicherplatz aus. Prüfpunkte enthalten die Daten des virtuellen Computers und benötigen daher möglicherweise sehr viel Speicherplatz.

< Zurück   Weiter >   Fertig stellen   Abbrechen

**Einen sinnvolle Namen für  
die VM vergeben**

# Assistent Schritt 3: VM-Generation 1 oder 2



**VM-Generation 2  
auswählen (Generation 1  
unterstützt auch ältere 32-  
Bit-Systeme)**

# Assistent Schritt 4: Arbeitsspeicher

Assistent für neue virtuelle Computer

**Speicher zuweisen**

Vorbemerkungen  
Name und Pfad angeben  
Generation angeben  
**Speicher zuweisen**  
Netzwerk konfigurieren  
Virtuelle Festplatte verbinden  
Installationsoptionen  
Zusammenfassung

Geben Sie die Speichergröße an, die dem virtuellen Computer zugeordnet werden soll. Der Wert muss zwischen 32 MB und 251658240 MB liegen. Geben Sie zur Optimierung der Leistung einen Wert an, der über den Mindestanforderungen des Betriebssystems liegt.

Arbeitsspeicher beim Start:  MB

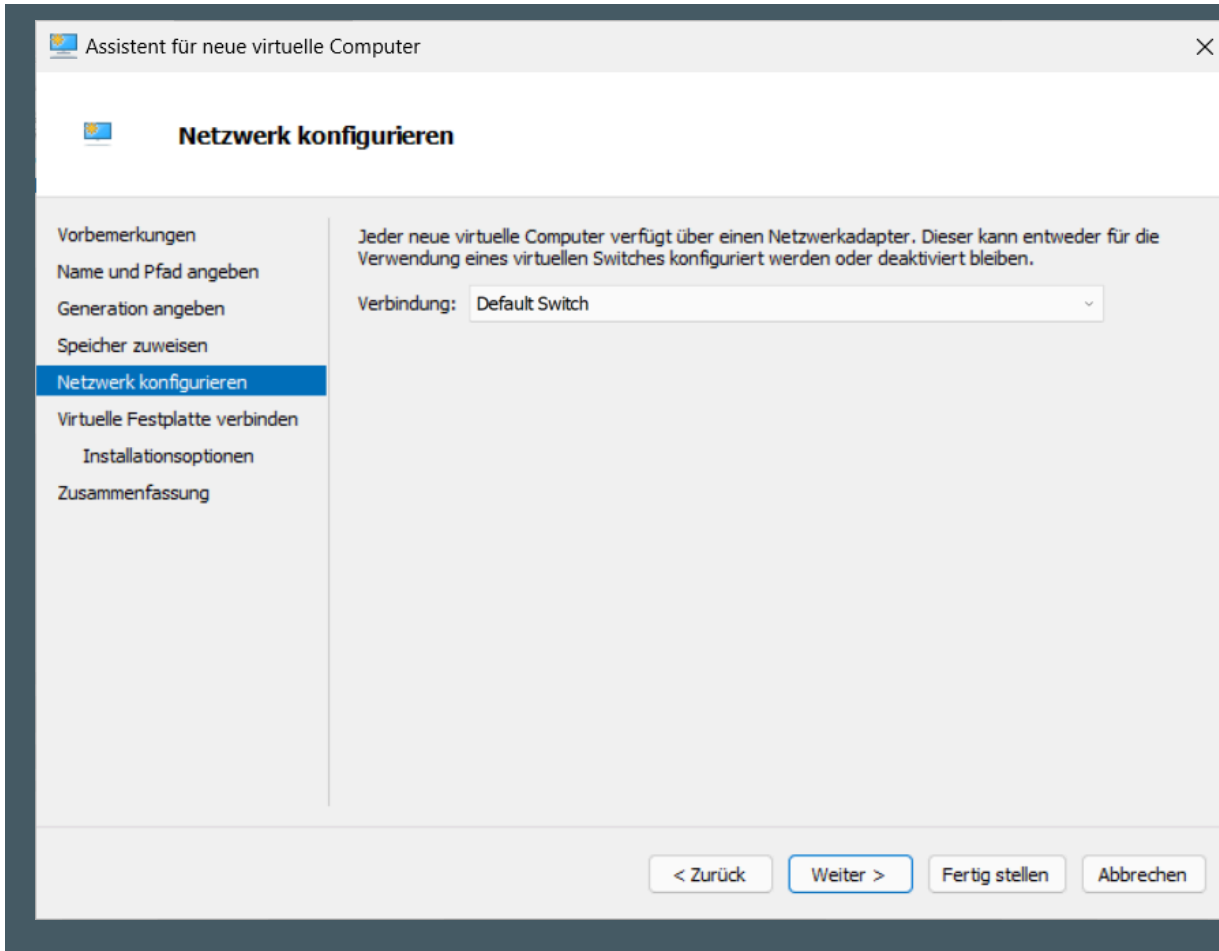
☒ Dynamischen Arbeitsspeicher für diesen virtuellen Computer verwenden

**i** Berücksichtigen Sie beim Festlegen der Arbeitsspeichermenge, die einem virtuellen Computer zugewiesen werden soll, den Verwendungszweck des virtuellen Computers sowie das verwendete Betriebssystem.

< Zurück Weiter > Fertig stellen Abbrechen

**Eine sinnvolle Größe für den Arbeitsspeicher vergeben (entsprechend der verfügbaren RAM-Größe des Host-Systems und den Anforderungen der VM). Für den Kurs sind 2 GB ausreichend. (RAM kann später bei Bedarf erweitert werden.)**

# Assistent Schritt 5: Netzwerk



**Eine Netzwerkverbindung  
auswählen: Default-Switch**

# Assistent Schritt 6: Virtuelle Festplatte

Assistent für neue virtuelle Computer

## Virtuelle Festplatte verbinden

Vorbemerkungen  
Name und Pfad angeben  
Generation angeben  
Speicher zuweisen  
Netzwerk konfigurieren  
**Virtuelle Festplatte verbinden**  
Installationsoptionen  
Zusammenfassung

Ein virtueller Computer muss über Speicherplatz verfügen, damit ein Betriebssystem installiert werden kann. Diesen Speicher können Sie entweder jetzt angeben oder zu einem späteren Zeitpunkt durch Bearbeiten der Eigenschaften des virtuellen Computers konfigurieren.

☒ Virtuelle Festplatte erstellen  
Erstellen Sie mithilfe dieser Option eine virtuelle Festplatte (VHDX), die dynamisch erweitert wird.

Name:

Pfad:

Größe:  GB (Maximale Größe: 64 TB)

☐ Vorhandene virtuelle Festplatte verwenden  
Ordnen Sie mithilfe dieser Option eine vorhandene virtuelle VHDX-Festplatte zu.

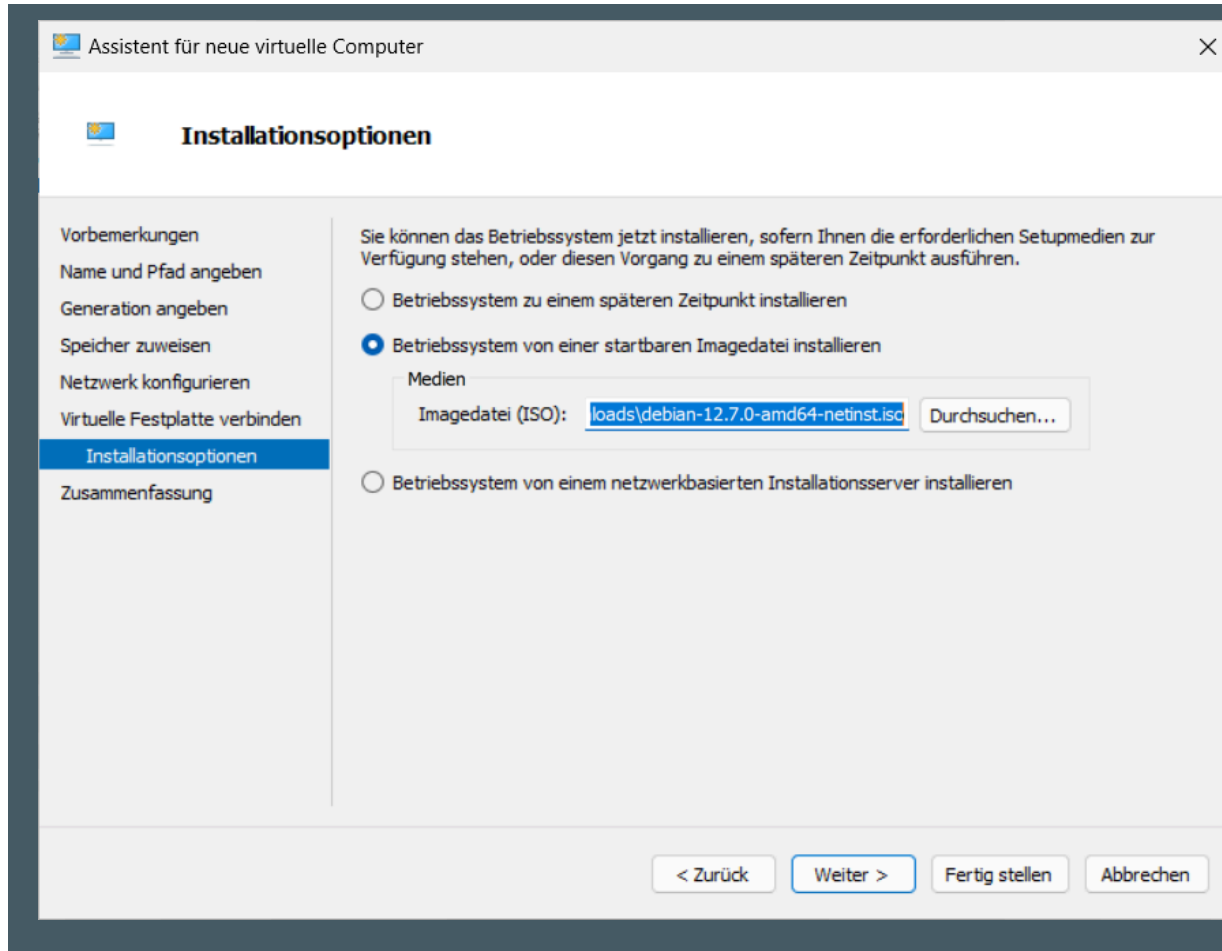
Pfad:

☐ Virtuelle Festplatte später zuordnen  
Verwenden Sie diese Option, um den Schritt jetzt zu überspringen und später eine vorhandene virtuelle Festplatte zuzuordnen.

**Eine sinnvolle Größe für die virtuelle Festplatte vergeben (entsprechend den Anforderungen der VM), im Beispiel 20 GB**

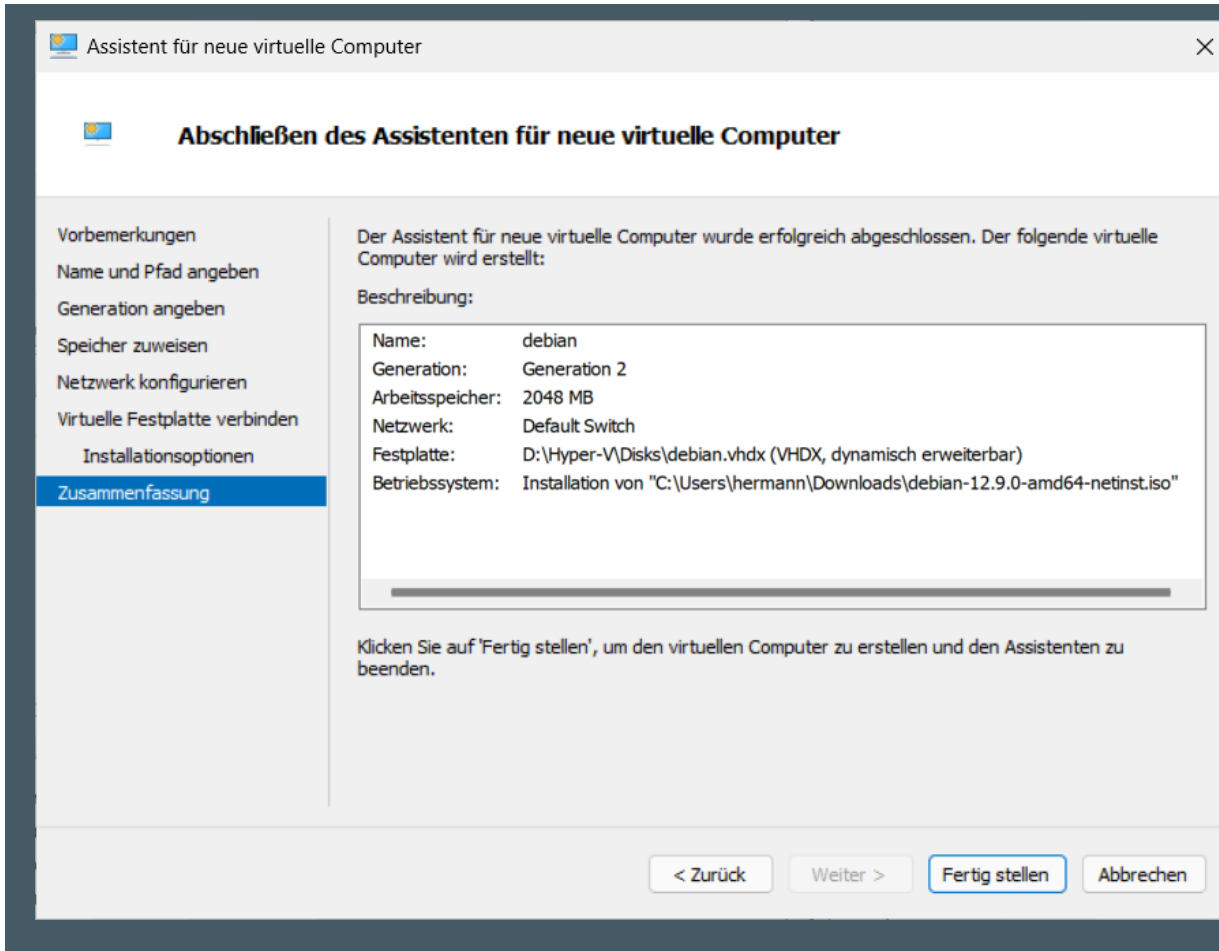


# Assistent Schritt 7: Installationsmedium



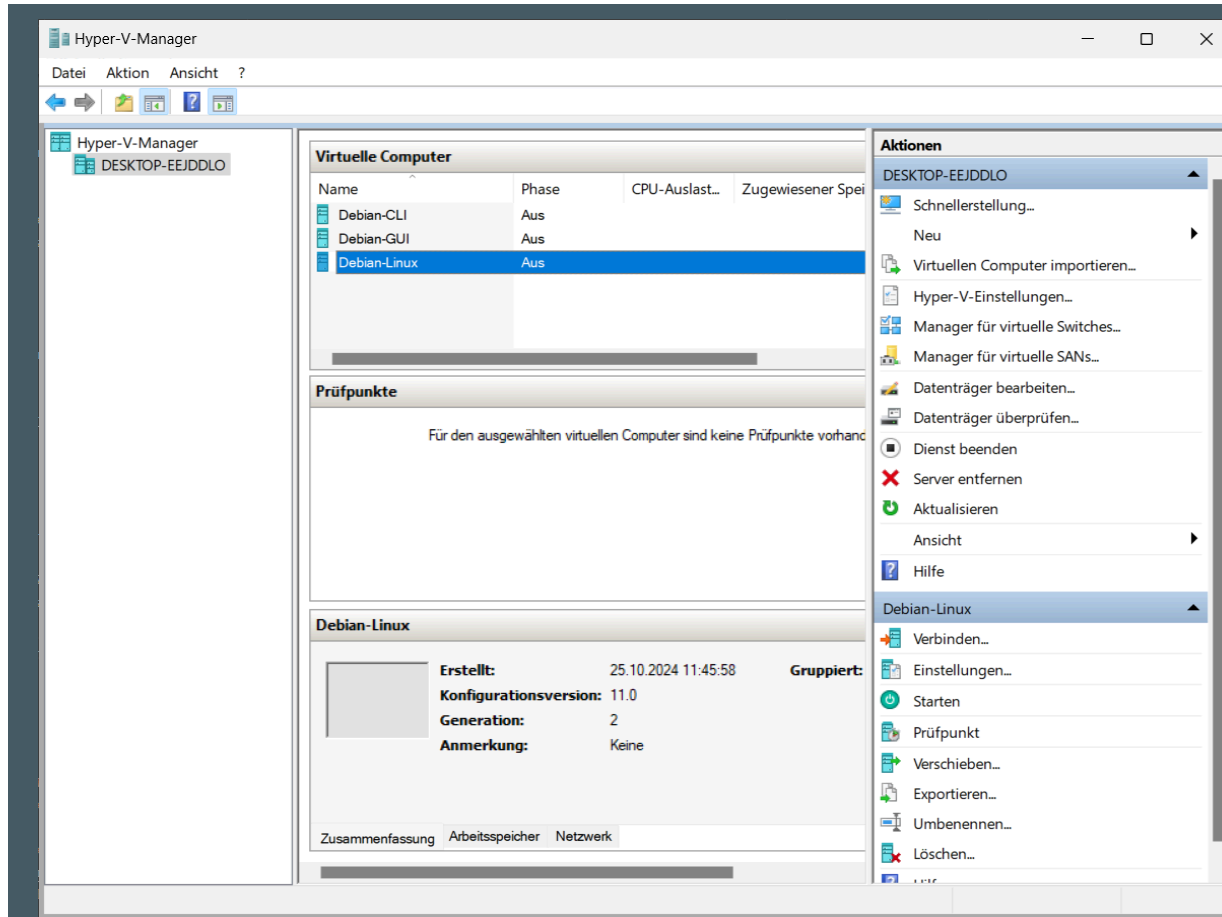
**Das ISO-Image der Linux-Distribution auswählen, hier die zuvor heruntergeladene ISO-Datei von Debian Linux**

# Assistent Schritt 8: Zusammenfassung



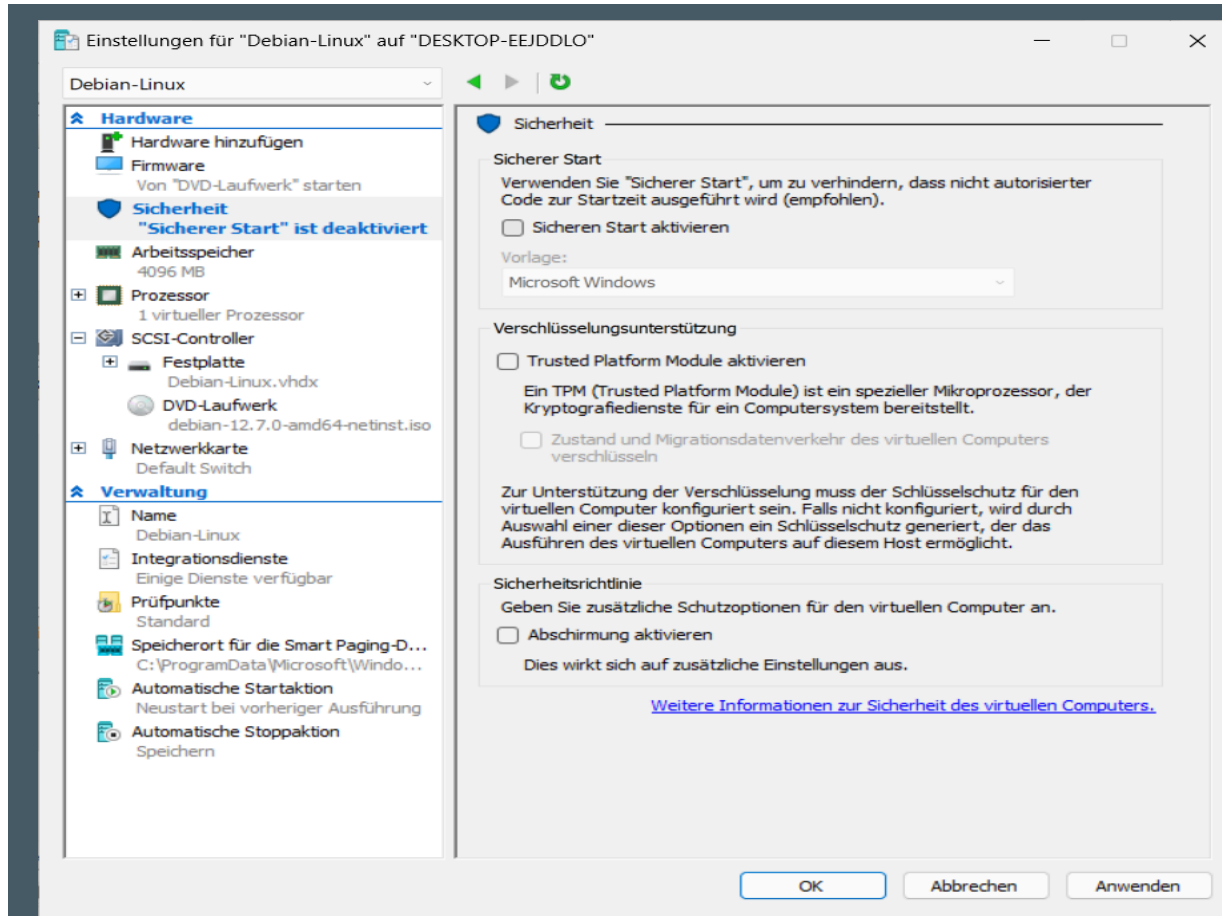
**Nach Kontrolle der Zusammenfassung auf Fertig stellen klicken**

# Hyper-V-Manager: Die Einstellungen der VM



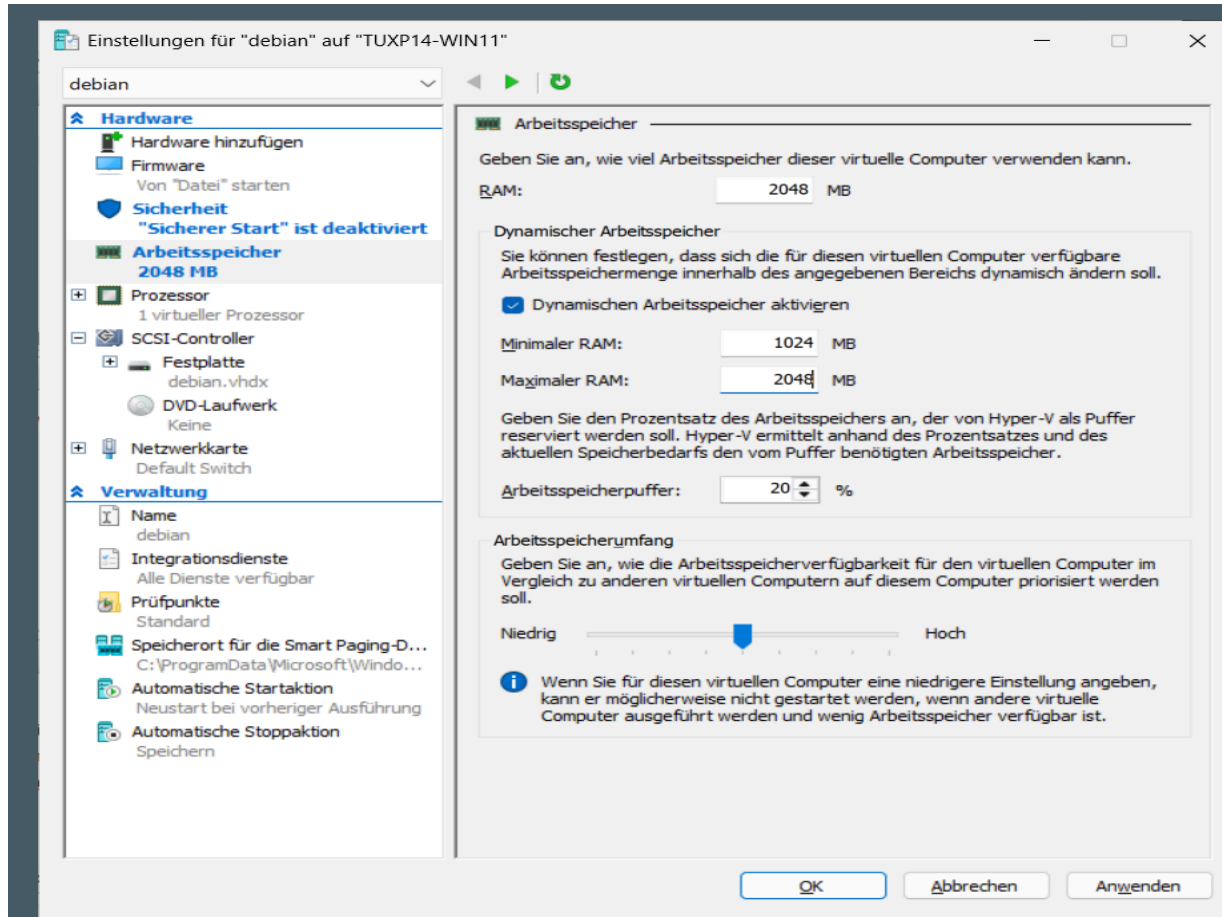
**Nach dem Abschluss des Assistenten erscheint die neu erstellte VM im Hyper-V-Manager in der Übersicht der virtuellen Maschinen. Die Zeile der VM markieren und im Menü unten rechts die Einstellungen der VM *Debian-Linux* öffnen**

# Einstellungen: Sicherheit



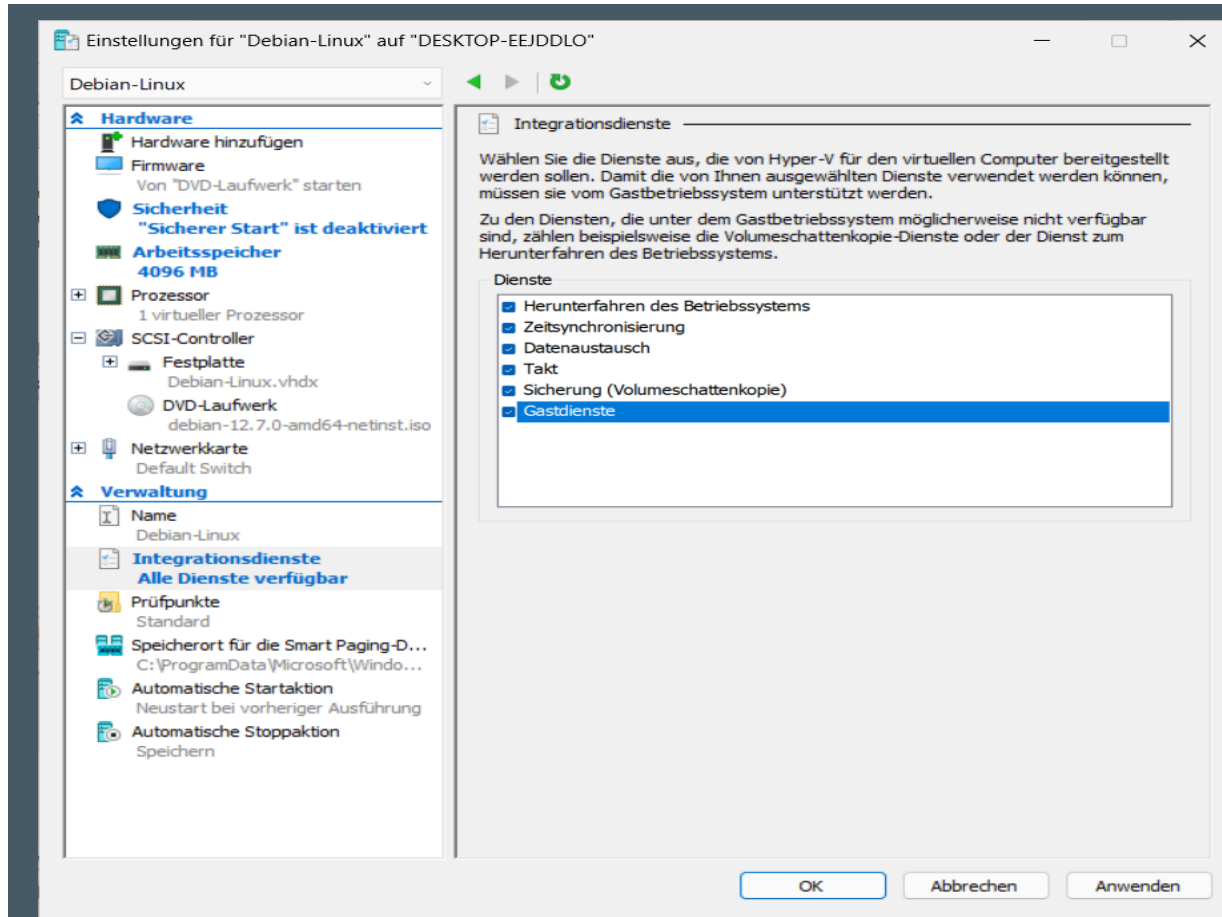
**Sicheren Start deaktivieren  
(Dies deaktiviert Secure  
Boot. Secure Boot ist für  
VMs mit Windows 11  
erforderlich, bei Linux-VMs  
bereitet Secure Boot oft  
Probleme und ist nicht  
erforderlich.)**

# Einstellungen: Arbeitsspeicher



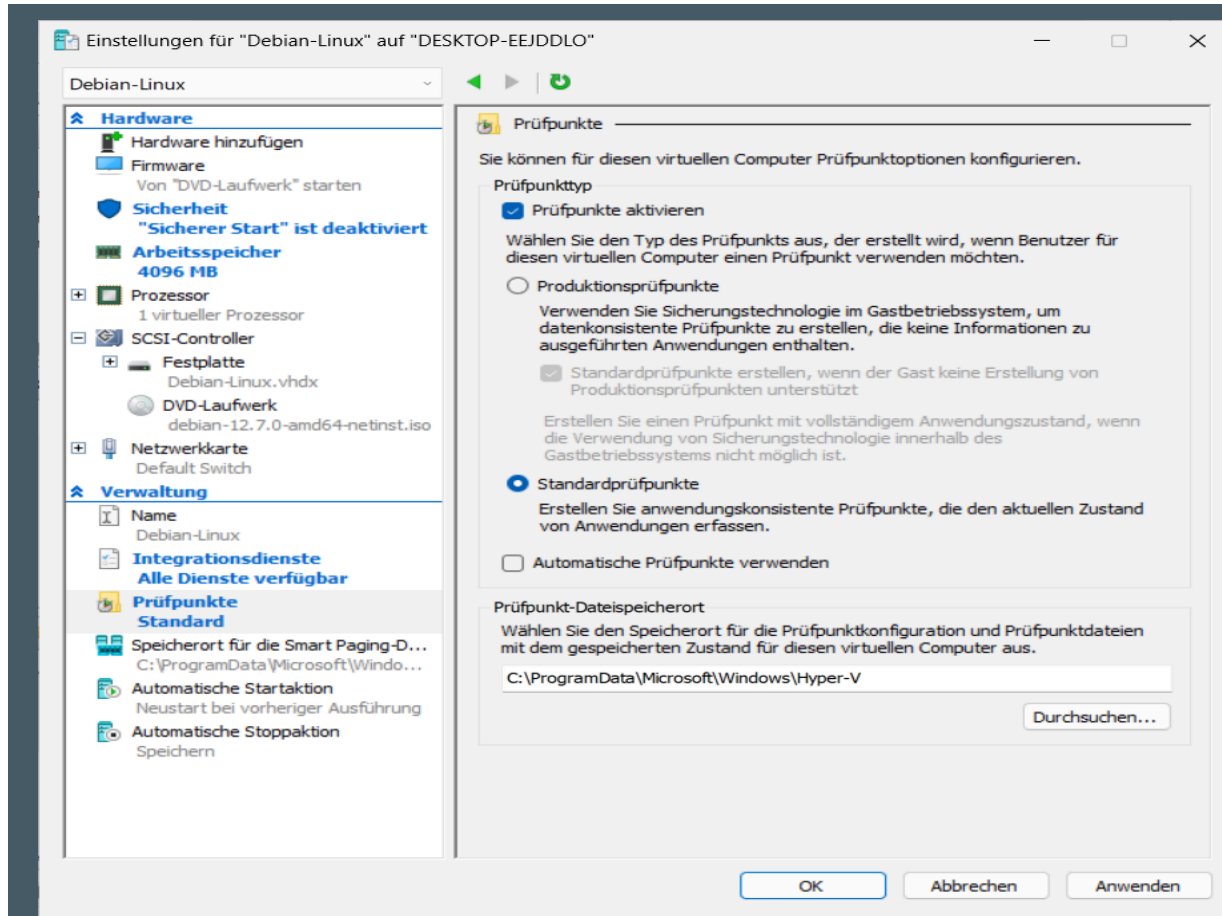
**Der maximale RAM sollte dem im Assistenten vergebenen RAM (hier 2 GB) entsprechen. Der minimale RAM kann ebenfalls (nicht zu hoch) angepasst werden.**

# Einstellungen: Integrationsdienste



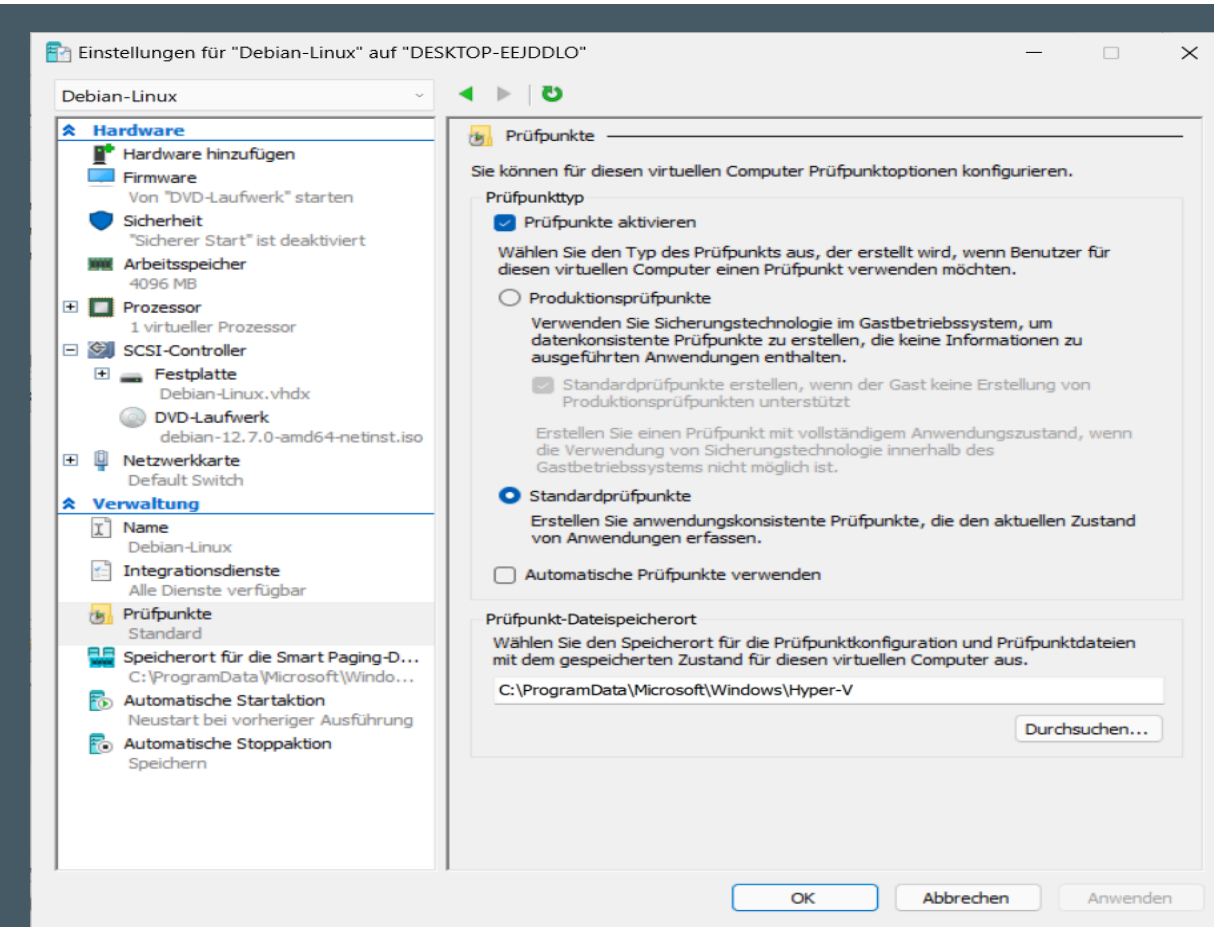
**Die Gastdienste sollten aktiviert sein. (Sie ermöglichen den bidirektionalen Datenaustausch zwischen Host und Gast.)**

# Einstellungen: Prüfpunkte



**Das automatische Erstellen von Prüfpunkten deaktivieren (Die automatische Erstellung von Prüfpunkten ist für unsere Test-VM nicht erforderlich. Bei Produktiv-VMs sollte diese Funktion aktiviert sein.)**

# Einstellungen: Änderungen anwenden



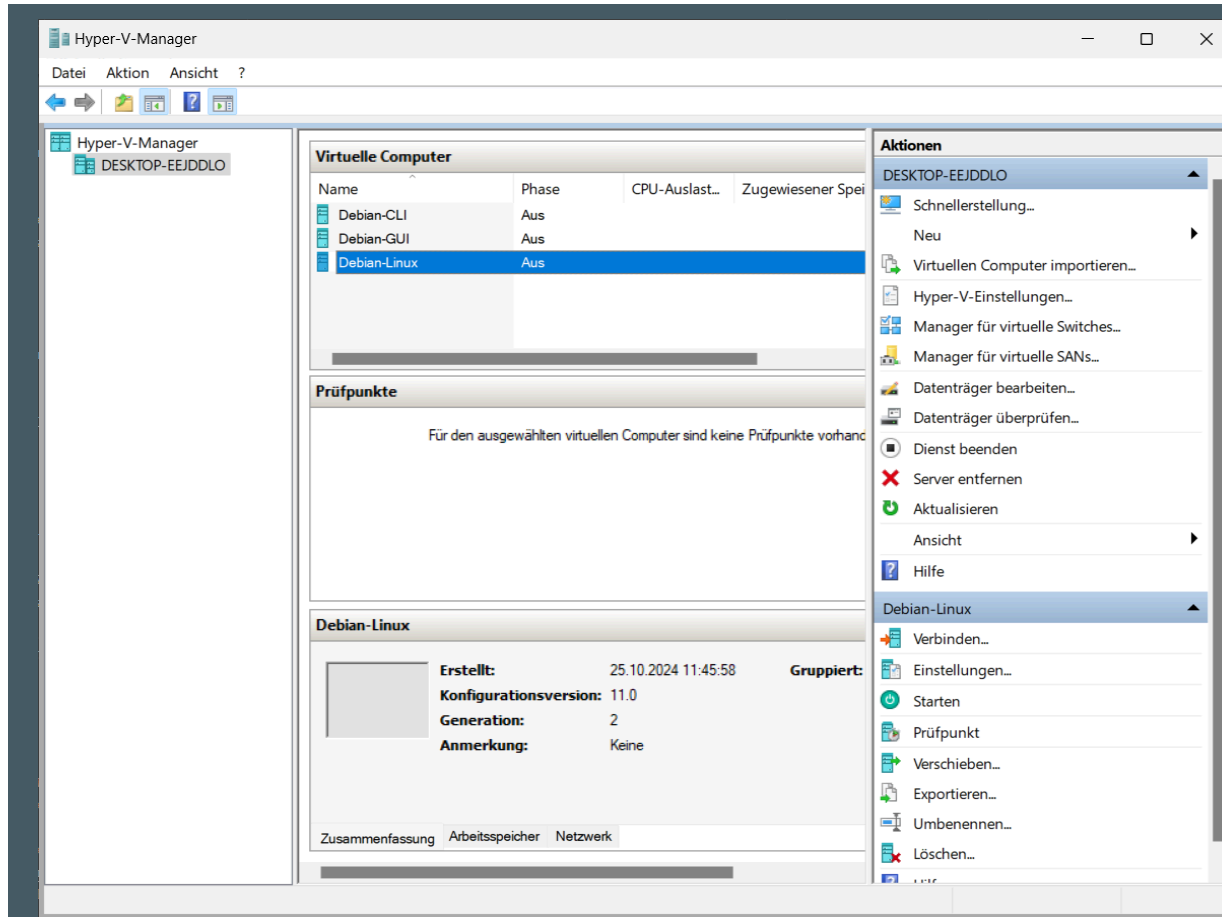
Mit dem Klick auf *Anwenden* werden die geänderten Einstellungen übernommen. Die in blau hervorgehobenen Änderungen werden nun in schwarz angezeigt (also nicht mehr hervorgehoben). Nun das Einstellungsfenster mit *OK* schließen



# Virtuelle Maschine starten

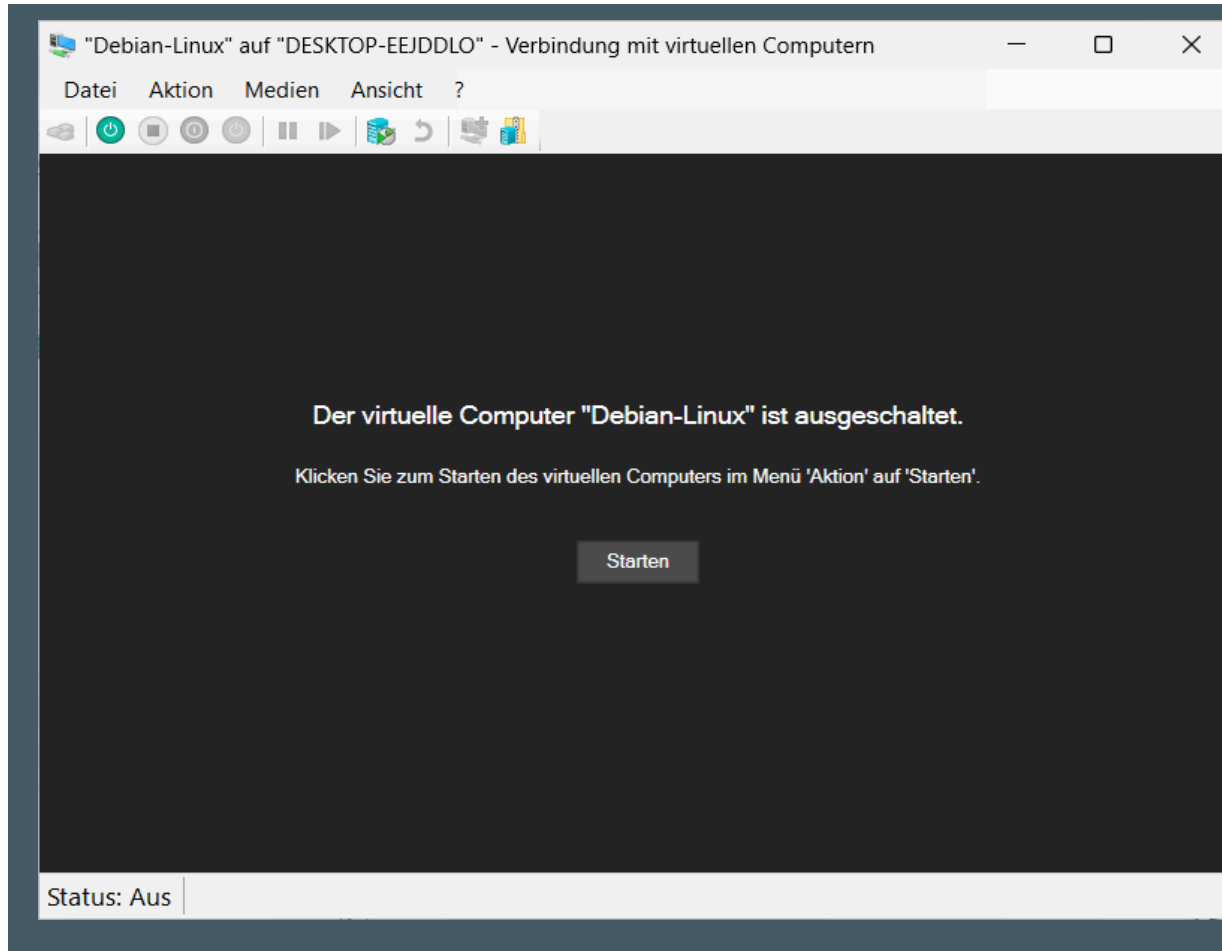
Nachdem die Einstellungen der VM angepasst wurden, kann die VM gestartet werden.

# Hyper-V-Manager: Mit VM verbinden



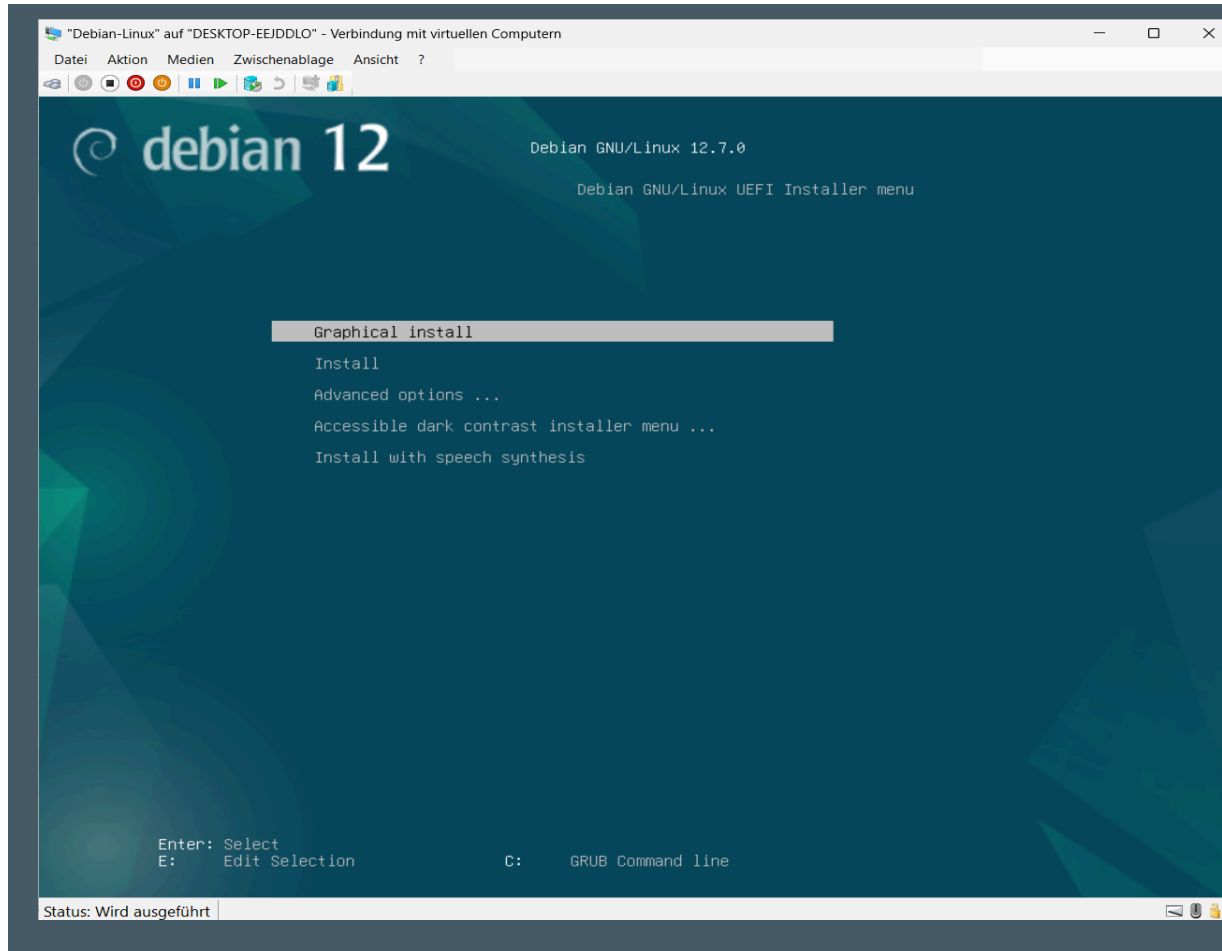
Nach dem Schließen der Einstellungen wird wieder die Übersicht der virtuellen Maschinen angezeigt. Die **VM *Debian-Linux*** markieren und im Menü unten rechts auf ***Verbinden*** klicken

# Hyper-V-Manager: VM starten



**Ein neues VM-Fenster  
öffnet sich. Die VM ist noch  
ausgeschaltet. Mit dem  
Klick auf *Starten* wird die  
VM eingeschaltet.**

# Hyper-V-Manager: Laden der VM vom ISO-Image



**Nach dem Start der VM wird das System vom zuvor eingestellten Installationsmedium (dem ISO-Image mit Debian Linux) geladen. Das Boot-Menü von Debian Linux erscheint.**

# Installation der Linux-Distribution

- Die hier gezeigten Hyper-V-Konfigurationsschritte sind grundsätzlich für alle Linux-Distributionen anwendbar.
- Sie unterscheiden sich nur bei der Auswahl des ISO-Images der betreffenden Distribution.
- Die Installation der Distribution erfolgt dann wie gewohnt. Die Installation von Linux in einer VM unterscheidet sich nicht von der Installation auf einem physischen Rechner.
- Die Installation von Debian Linux wird in einem separaten Foliensatz gezeigt.

# ISO-Installationsmedium

- Das ISO-Format ist ein Dateiformat für optische Datenträger (CD, DVD).
- ISO-Dateien enthalten ein Abbild des Inhalts eines optischen Datenträgers in diesem Format.
- Früher war es üblich, ISO-Dateien auf CD/DVD zu brennen, um von diesen zu booten.
- ISO-Dateien können auch auf USB-Sticks kopiert werden, um von diesen zu booten. Dies ist heute das gängige Verfahren, um ein Betriebssystem auf einem physischen Rechner zu installieren.

# Links

- [Video zur VM-Konfiguration mit Hyper-V und darauf folgender Installation von Debian Linux mit LXDE-Desktop](#)