

Proxmox Installation eines MAC-OS in virtueller Umgebung

Dieses Dokument zeigt eine Mitschrift zur Ausarbeitung eines Arbeitsauftrage/Laborauftrages im Unterrichtsfach **Betriebssysteme & Labor (Hr. Klaus Pesendorfer)**.

Inhalt

1. Zielsetzung	2
2. Geräteübersicht	2
2.1 Netzwerkeinstellungen (Hardware)	2
2.2 User & Zugangsdaten (Software)	2
3. Installation PROXMOX	3
3.1 Erstellen eines „bootable“ USB-Sticks mit RUFUS	3
3.2 Installation des HOST-Systems „PROXMOX“	4
3.3 Vorbereitung & Installation.....	6
4. Backup von der MacOS Installation	11
5. Arbeitsanweisung.....	12

1. Zielsetzung

Installation und Konfiguration von macOS als virtuelle Maschine auf einer Proxmox-Umgebung. Dabei sollen die erforderlichen Schritte zur Einrichtung, Netzwerkanbindung und Funktionsprüfung dokumentiert werden.

2. Geräteübersicht

	Device (# & Name)	Rolle	Hypervisor (VM)	Betriebssystem (OS)	IP-Adresse (LAN)
1	Raspberry PI	Server	nein	Ubuntu 24.10	10.2.205.100
2	Lenovo ThinkCentre	Hostsystem	nein	Proxmox VE 8.3 (Debian Basis)	10.2.205.101
3	macOS VM	VM	ja (auf Proxmox)	macOS Mojave 10.14	10.2.205.102

2.1 Netzwerkeinstellungen (Hardware)

Devices	Device #	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5
	IP Adr.	10.2.205.100	10.2.205.101	10.2.205.102		
	DHCP/static	static	static	DHCP		
	SUB	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0		
	Gateway	10.2.205.1	10.2.205.1	10.2.205.1		
	DNS	8.8.8.8	8.8.8.8	8.8.8.8		
	Mac	automatisch	automatisch	automatisch		

2.2 User & Zugangsdaten (Software)

Client	Geräte #	Anwendung	Benutzername	Passwort	Gerätename	domain (AD)
	Raspberry Pi	OS-Login	pi	Aa_123456	<i>piOS</i>	
	Raspberry Pi	Webmin	pi	Aa_123456	<i>Webmin</i>	
	macOS VM	Benutzerlogin	lumex	Aa_123456	<i>macLUM</i>	

Server	Geräte #	Anwendung	Benutzername	Passwort	Hostname
	Lenovo ThinkCentre (Proxmox)	Web-GUI Login	root@pam	Aa_123456	lumex.demo.lan

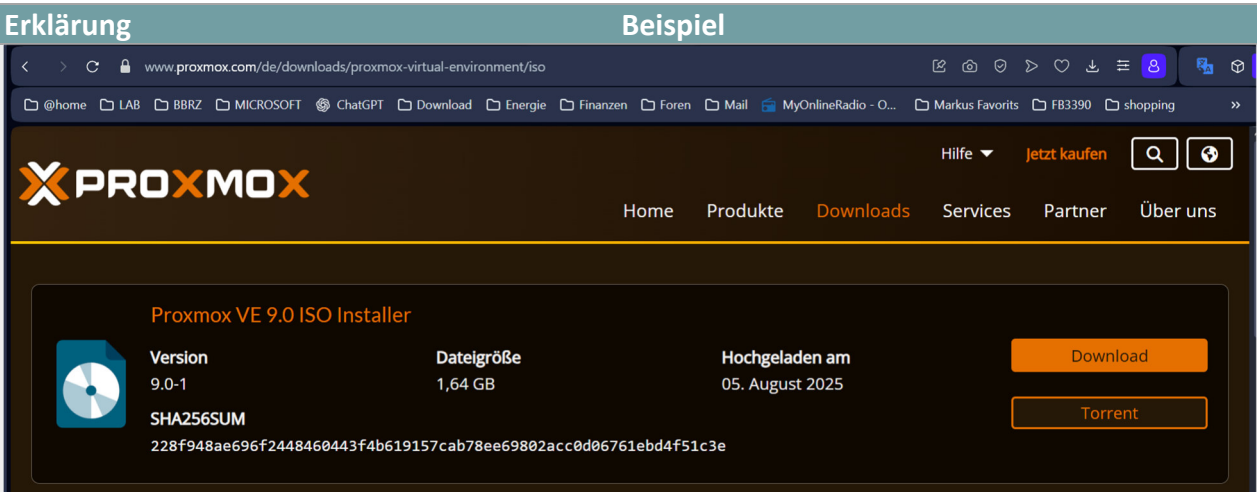
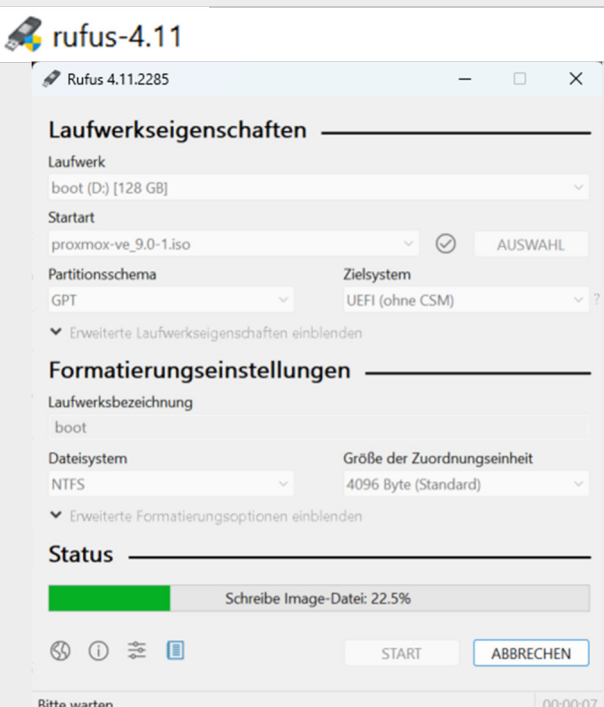
3. Installation PROXMOX

Als erstes wurde die Festplatte ausgebaut und formatiert (war nur optional)

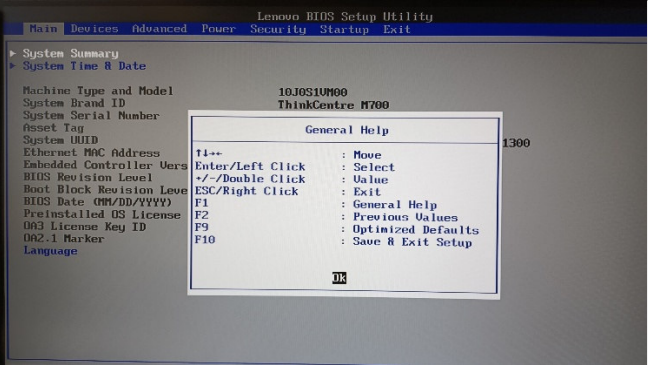
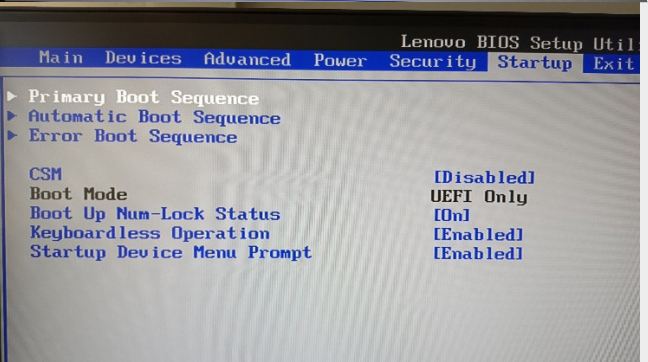
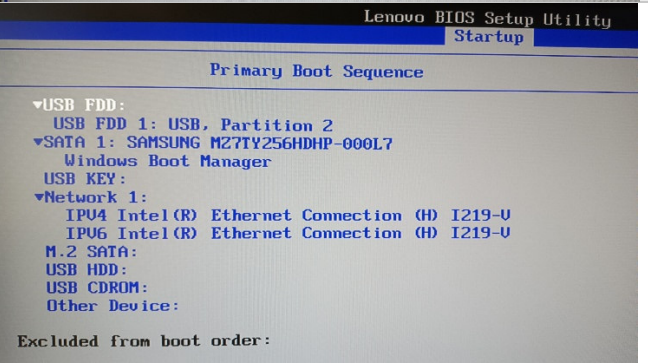
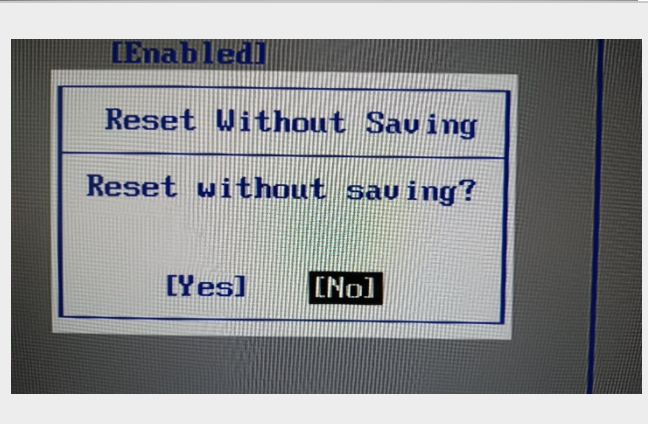
Iso-Image von Proxmox-Seite download: <https://www.proxmox.com/en/download>

Rufus download: <https://rufus.ie/de>

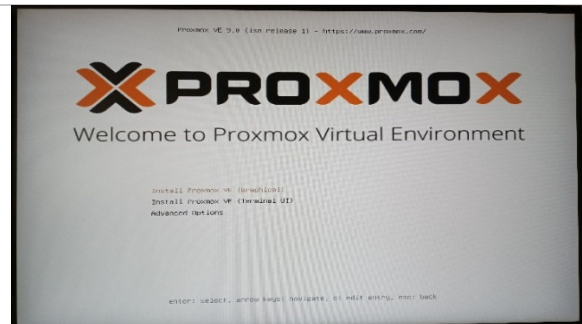
3.1 Erstellen eines „bootable“ USB-Sticks mit RUFUS

Erklärung	Beispiel
	
download des Iso-Files von hier	
Download/Start von RUFUS	
Auswahl des USB-Sticks der als bootable-Medium verwendet werden soll	
Klicken Sie auf "Auswählen", um die Proxmox ISO-Datei zu öffnen.	
Starten Sie den Vorgang, indem Sie auf "Starten" klicken.	

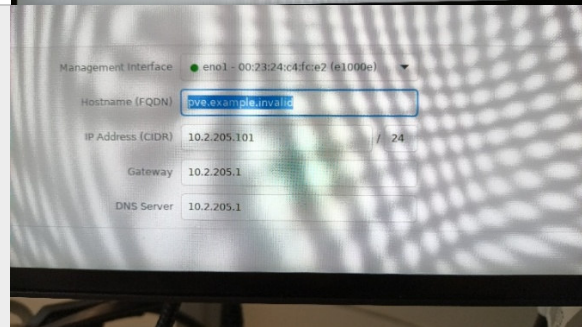
3.2 Installation des HOST-Systems „PROXMOX“

Erklärung	Beispiel
nach dem beschreiben des Sticks kann dieser in einen freien USB-Slot des Host gesteckt werden und das System in betrieb genommen	
Während des Bootvorganges die Taste F1 mehrmals und wiederholt drücken um ins Bios zu gelangen	
navigieren zu „Startup“	
Bootreihenfolge einstellen in unserem Fall bootet das System von USB-Stick	
Speichern und schließen	

Install Proxmox VE (Graphical)

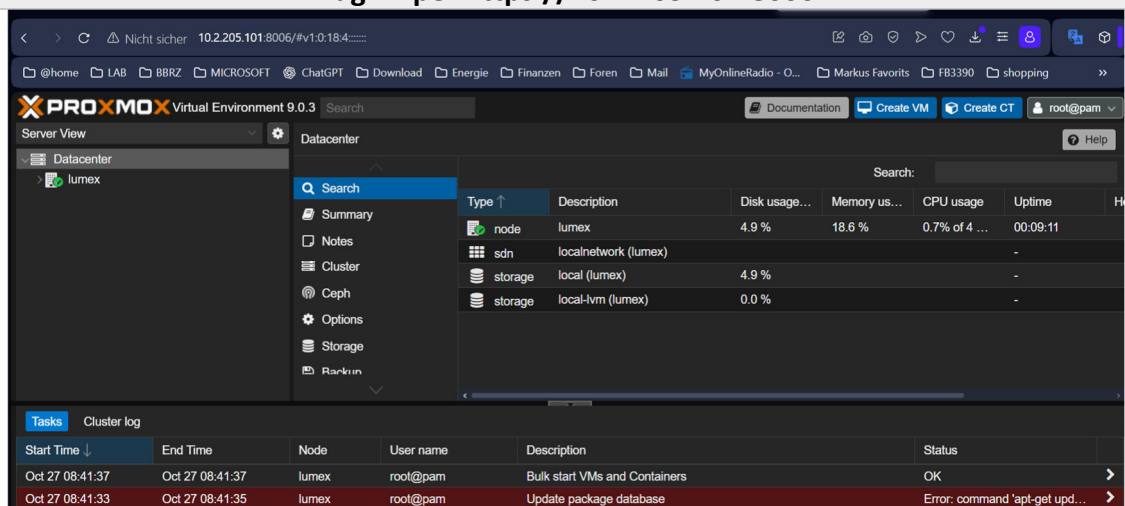


hostname: lumex.demo.lan

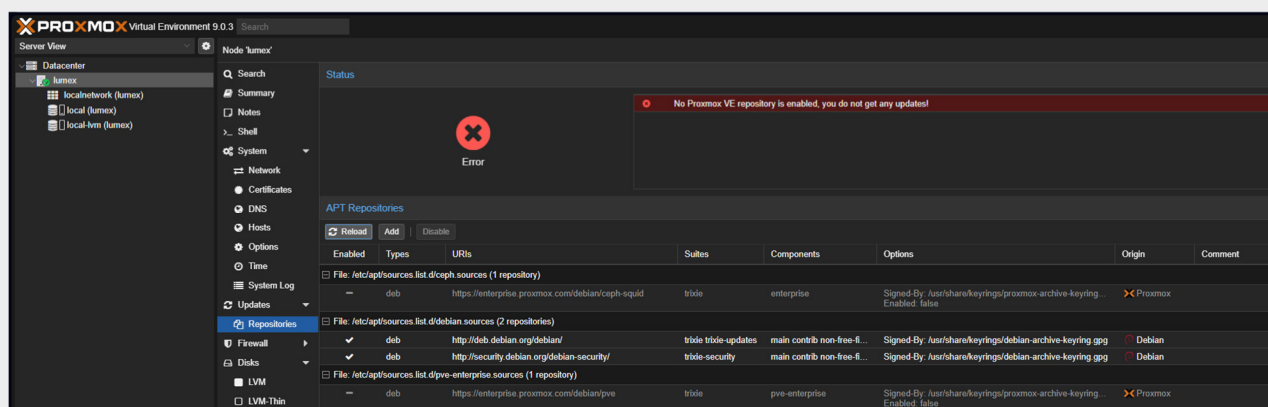


Login: root; Password: **Aa_123456**

Zugriff per <https://10.2.205.101:8006>



Fehlermeldung: **Update package database** →



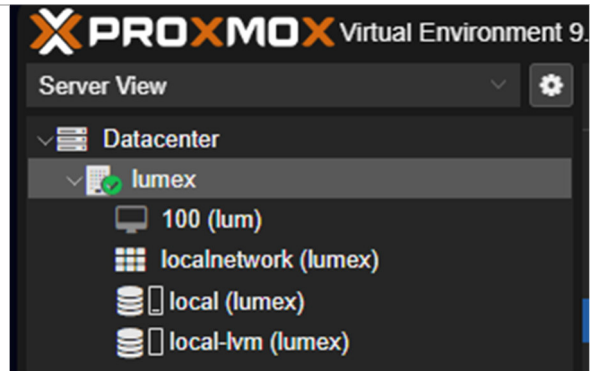
Deaktivieren des Enterprise-Repository: Klicken Sie neben dem Enterprise-Repository auf „Disable“. & reboot

Als Hostsystem dient ein LENOVO Think-Centre, 8GB RAM;

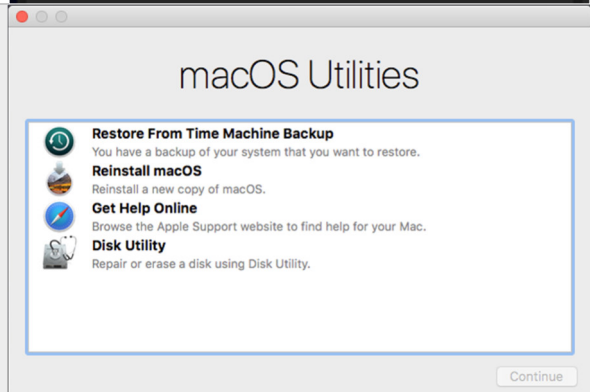
3.3 Vorbereitung & Installation

Erklärung	Beispiel
Proxmox Shell öffnen	
Wähle in der Proxmox-Oberfläche den Knoten pve aus, öffne die Shell und gib diesen Befehl ein →	<pre>/bin/bash -c "\$(curl -fsSL https://install.osx-proxmox.com)"</pre> <pre>Cleaning up existing files... Preparing to install OSX-PROXMOX... Updating package lists... Installing git... Cloning OSX-PROXMOX repository...</pre>
Abfrage bezüglich der „serial number“ mit N beantworten & reboot abwarten	<pre>Proxmox 9 is in preliminary testing. Use at your own risk. Installing jq... Using ISO storage: local ISODIR set to: /var/lib/vz/template/iso/ Installing base64 and xxd... Installing xmlstarlet... No Serial number generated. Do you want to generate a unique serial number? [Y/n]): n Skipping SMBIOS generation OpenCore ISO updated Prerequisites setup complete. Rebooting in 15 seconds...</pre>
Eingabe: <code>osx-setup</code>	<pre>Linux lumex 6.14.8-2-pve #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC PMX 6.14.8-2 (2025-07-22T10:04Z) x86_64 The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software; the exact distribution terms for each program are described in the individual files in /usr/share/doc/*/copyright. Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by applicable law. root@lumex:~# osx-setup</pre>
Wir entscheiden uns hier für die version „Mojave – 10.14“ → also #2	<pre>##### O S X - P R O X M O X ##### ##### https://osx-proxmox.com ##### ##### version: 2025.07.23 ##### ##### Next VM ID: 100 OpenCore version: 1.0.4 Enter macOS version: 1 - High Sierra - 10.13 2 - Mojave - 10.14 3 - Catalina - 10.15 4 - Big Sur - 11 5 - Monterey - 12 6 - Ventura - 13 7 - Sonoma - 14 8 - macOS Sequoia - 15 Additional options: 200 - Add Proxmox VE no-subscription repo 201 - Update OpenCore ISO 202 - Clear all macOS recovery images 203 - Remove Proxmox subscription notice 204 - Add new bridge (macOS in cloud) 205 - Customize OpenCore config.plist 0 - Quit (or ENTER) Option: </pre>
Auswahl diverser Einstellung zur Erstellung der VM	<pre>macOS Mojave VM ID [100]: 100 VM Name [HACK-MOJAVE]: lum Disk size (GB) [default: 64]: 120 Using storage: local-lvm Using bridge: vmbr0 (IP address: 10.2.205.101) CPU cores (power of 2) [4]: 2 RAM (MiB) [5120]: 5120 Download recovery image? [Y/n]: Y Creating recovery image for Mojave...</pre>

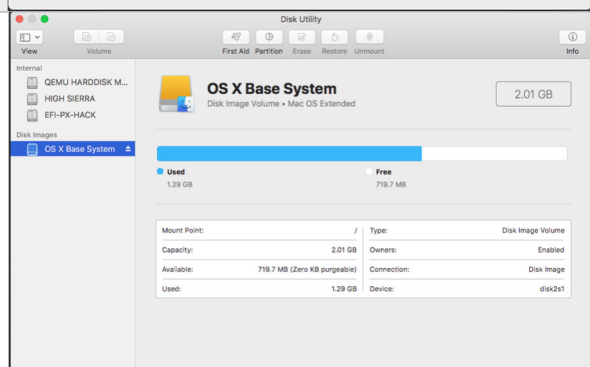
links erscheint unter dem node die neue VM
→ starten durch Doppelklick



Hier wählen wir Disk Utility aus um
anschließend eine Partition zur Installation zu
präparieren



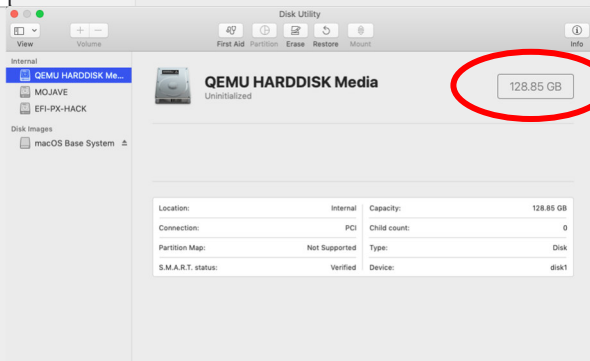
Übersicht der verfügbaren Laufwerke



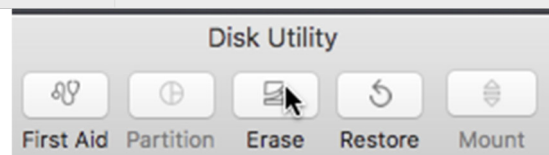
Auswahl der Partition zur Installation

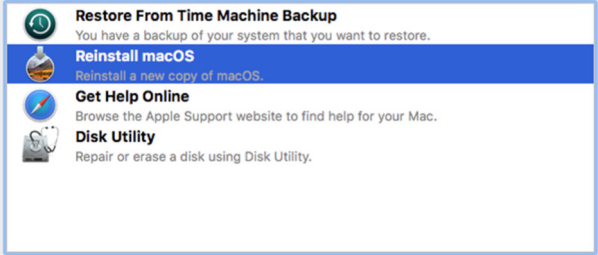
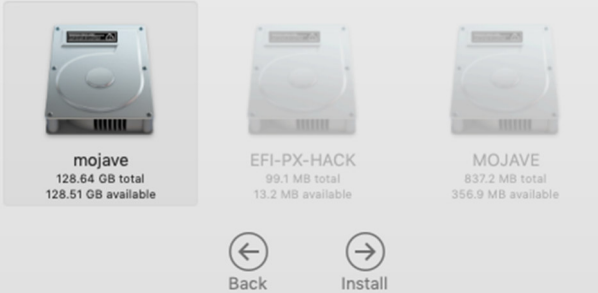
→ 120GB

vorige Installationsversuche sind an der zu
geringen Festplattenkapazität gescheitert!



zum Löschen der Partition auf „Erase“ klicken.



einen Namen für Festplatte vergeben Format: APFS Schema: GUID Partition Map → Erase	 Erase "QEMU HARDDISK Media"? Erasing "QEMU HARDDISK Media" will delete all data stored on it, and cannot be undone. Provide a name, choose a partition map and format, and click Erase to proceed. Name: mojave Format: APFS Scheme: GUID Partition Map Security Options... Cancel Erase
Löschvorgang beendet → Mit „Done“ wird der Vorgang beendet.	 Erasing "QEMU HARDDISK Media" and creating "mojave" Erase process is complete, click Done to continue. Show Details Done
Nun mittels „Reinstall“ das OS installieren lassen.	 macOS Utilities - Restore From Time Machine Backup Reinstall macOS - Get Help Online - Disk Utility Continue
Abfrage auf welchem Laufwerk die Installation abgelegt werden soll.	 macOS Mojave macOS Mojave will be installed on the disk "mojave".  mojave 128.64 GB total 128.51 GB available  EFI-PX-HACK 99.1 MB total 13.2 MB available  MOJAVE 837.2 MB total 356.9 MB available Back Install

die Installation dauert etwas...

...gerne auch eine Stunde! Je nach Leistung



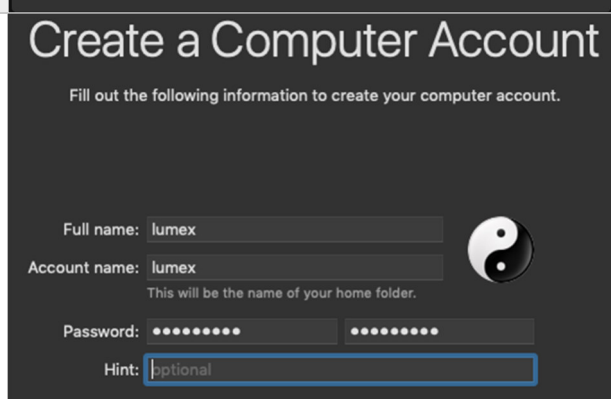
kurz vor Fertigstellung bootet das System selbstständig!

Länder-Auswahl



Benutzer: lumex

Passwort: Aa_123456



Identifikation des Keyboard Layouts

Conclusion

Your keyboard has been identified. Click Done to start using your computer. If this isn't the correct type for your keyboard, select the type and click Done.

☒ ISO (European)

ISO/IEC 9995 standard keyboard

☐ ANSI (United States and others)

Standard 101-key or 102-key keyboard and some other keyboards

☐ JIS (Japanese)

Japanese standard keyboard with input method keys

Go Back

Done



**Auf keinen Fall das update „Sequoia“
machen!**

Unter Weiter Informationen



Diese updates kann man machen

→ Jetzt installieren

Für deinen Mac sind Updates verfügbar

✓ macOS 10.14.6-Update	2,61 GB
✓ iTunes Device Support Update	108,3 MB

macOS 10.14.6-Update — Neustart erforderlich

Das macOS Mojave 10.14.6-Update verbessert die Stabilität und Zuverlässigkeit deines Mac. Es wird allen Benutzern empfohlen.

Dieses Update:

- Behandelt ein Problem, das die Erstellung einer neuen Boot Camp-Partition auf einem iMac und Mac mini mit Fusion Drive verhinderte
- Behebt ein Problem, durch das es während des Neustarts zum Stillstand

Schließen

Jetzt installieren

4. Backup von der MacOS Installation

Um bei Problemen wieder in den Ausgangszustand der VM zurückzugelangen wir in Proxmox ein Backup von der frisch Installierten VM gemacht.

Erklärung

Beispiel

nach {{guestname}} können Notizen eingetragen werden → z.B.: 1. Backup....

Backup wurde erstellt und ist unter der VM ersichtlich...

Task viewer: VM/CT 100 - Backup

Output Status

Stop

```
INFO: 40% (48.7 GiB of 120.9 GiB) in 2m 16s, read: 1.8 GiB/s, write: 0 B/s
INFO: 45% (55.4 GiB of 120.9 GiB) in 2m 19s, read: 2.3 GiB/s, write: 0 B/s
INFO: 51% (61.7 GiB of 120.9 GiB) in 2m 22s, read: 2.1 GiB/s, write: 0 B/s
INFO: 57% (69.7 GiB of 120.9 GiB) in 2m 26s, read: 2.0 GiB/s, write: 0 B/s
INFO: 64% (77.7 GiB of 120.9 GiB) in 2m 29s, read: 2.7 GiB/s, write: 0 B/s
INFO: 68% (83.0 GiB of 120.9 GiB) in 2m 32s, read: 1.8 GiB/s, write: 0 B/s
INFO: 75% (91.0 GiB of 120.9 GiB) in 2m 35s, read: 2.7 GiB/s, write: 0 B/s
INFO: 79% (96.3 GiB of 120.9 GiB) in 2m 38s, read: 1.8 GiB/s, write: 0 B/s
INFO: 84% (102.7 GiB of 120.9 GiB) in 2m 41s, read: 2.1 GiB/s, write: 0 B/s
INFO: 91% (110.6 GiB of 120.9 GiB) in 2m 44s, read: 2.6 GiB/s, write: 0 B/s
INFO: 95% (115.9 GiB of 120.9 GiB) in 2m 47s, read: 1.8 GiB/s, write: 0 B/s
INFO: 99% (120.4 GiB of 120.9 GiB) in 2m 50s, read: 1.5 GiB/s, write: 135.2 MiB/s
INFO: 100% (120.9 GiB of 120.9 GiB) in 2m 51s, read: 489.9 MiB/s, write: 138.0 MiB/s
INFO: backup is sparse: 102.07 GiB (84%) total zero data
INFO: transferred 120.88 GiB in 171 seconds (723.8 MiB/s)
INFO: stopping kvm after backup task
INFO: archive file size: 14.05GB
INFO: adding notes to backup
INFO: Finished Backup of VM 100 (00:02:52)
INFO: Backup finished at 2025-10-27 14:06:14
INFO: Backup job finished successfully
INFO: notified via target 'mail-to-root'
TASK OK
```

5. Arbeitsanweisung

Installation von macOS als Virtuelle Maschine

pve anwählen -> Shell

```
/bin/bash -c "$(curl -fsSL https://install.osx-proxmox.com)"
```

nach dem reboot von Proxmox (wird durch Script ausgeführt)
Setup mit folgendem Befehl in der Shell starten

osx-setup

macOS Version auswählen

Werte für Namen, Speicherort etc. bestätigen oder ändern
(RAM-Empfehlung 8196 MiB)

Download des Recovery image mit Y bestätigen

das startet den Download für das benötigte Image zur
Installation von macOS

mit der Meldung Virtual machine (HACK-macOS) created
successfully. ist der Vorgang abgeschlossen und die VM
erscheint unter pve

jetzt über die Konsole starten und Option 1 auswählen

Disk Utility -> Apple Inc. VirtIO Block Media -> Erase

Name: Namen für HDD vergeben

Format: APFS

Schema: GUID Partition Map

Erase -> Disk Utility beenden

Reinstall macOS auswählen -> macOS Partition, die gerade
angelegt wurde auswählen

die Installation kann je nach verwendeter Hardware einige
Minuten dauern (auch gut mal 1h)

anschließend rebootet die VM und zeigt dann ein Auswahlmenü an

1. macOS (dmg)
2. macOS Installer
3. Recovery (dmg)
4. ~~Reset NVRAM~~

aus den Optionen wählen

1. Durchlauf Option 2 – macOS Installer – VM startet neu
2. Durchlauf Option 2 – macOS Installer – VM startet neu
3. Durchlauf Option 2 – macOS
4. Durchlauf Option 2 – macOS

macOS startet und kann eingerichtet werden