

# Anleitung

## Aufsetzen der virtuellen Maschine für den Drohnenworkshop

---

### Schritt 1 – VirtualBox herunterladen & installieren:

Es wird die Virtualisierungssoftware Oracle VirtualBox in der aktuellen Version 6.1.32 verwendet. Diese muss heruntergeladen und installiert werden. VirtualBox steht für Windows, Mac und Linux unter folgendem Link zum Download zur Verfügung:  
<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>.

Voraussetzung für die Verwendung von VirtualBox ist, dass die CPU Ihres Rechners Virtualisierung unterstützt und die Einstellung aktiviert ist. Für letzteres muss man während des Hochfahrens des Rechners ins BIOS navigieren und die entsprechende Einstellung aktivieren, speichern und den Rechner daraufhin neustarten. Wie genau das gemacht wird, hängt vom Mainboard bzw. CPU-Hersteller ab. Wie so etwas grundsätzlich gemacht wird, kann hier <https://support.lenovo.com/de/de/solutions/ht500006-how-to-enable-virtualization-technology-on-lenovo-computers> nachgelesen werden.

Bei Problemen können Sie mich im Vorfeld der Schulung via Email [patrik.golec@fh-kufstein.ac.at](mailto:patrik.golec@fh-kufstein.ac.at) oder telefonisch +43 677 623 281 98 kontaktieren.

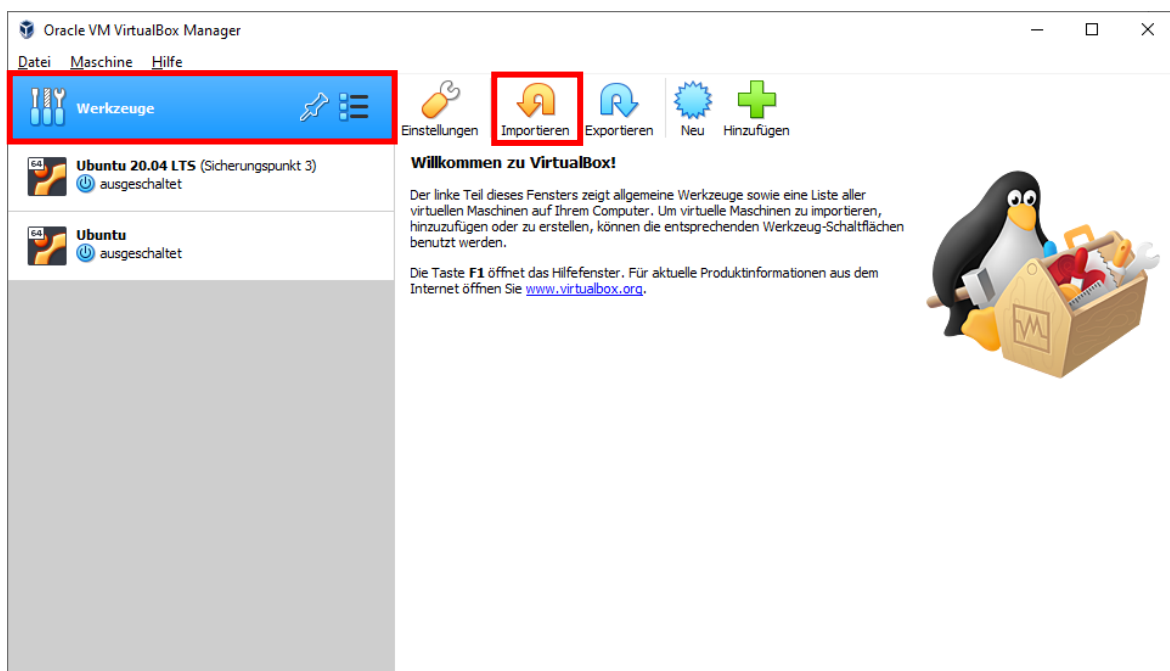
### Schritt 2 – Vorbereitetes Image herunterladen:

Für den Workshop wurde eine virtuelle Ubuntu-Maschine mit entsprechender Software und Tools vorkonfiguriert. Das Image kann unter <https://owncloud.fh-kufstein.ac.at/index.php/s/steDaJr4U1ARYnu> heruntergeladen werden. Die Größe beträgt etwas mehr als 6 Gigabyte.

### Schritt 3 – Virtuelle Maschine aufsetzen:

Nach dem erfolgreichen Download kann das Image nun fürs Aufsetzen der virt. Maschine verwendet werden. Dazu startet man zunächst VirtualBox.

Auf der linken Seite wählt man die erste Option „Werkzeuge“ und wählt rechts davon wiederum „Importieren“.



Unter „Quelle“ belässt man die Option „Lokales Dateisystem“ und wählt daraufhin das entsprechende Image, das vorher heruntergeladen wurde, aus.

The screenshot shows the 'Appliance importieren' window with the 'Zu importierende Appliance' tab selected. The 'Quelle' dropdown is set to 'Lokales Dateisystem'. Below it, a text box for 'Datei:' contains the path 'D:\Patrik\VirtualBox VMs\Ubuntu.ova'. A red rectangle highlights the 'Datei:' label and the text box.

← Appliance importieren

### Zu importierende Appliance

Bitte Quelle auswählen, aus der die Appliance importieren werden soll. Dies kann ein lokales Dateisystem zum Importieren von OVF-Archiven oder ein bekannter Cloud-Service-Anbieter zum Importieren von Cloud-VMs sein.

Quelle: Lokales Dateisystem

Bitte eine Datei auswählen, aus der Sie die virtuelle Appliance importieren möchten. VirtualBox unterstützt derzeit den Import von Appliances, die im Open Virtualization Format (OVF) gespeichert sind. Um fortzufahren, wählen Sie unten die zu importierende Datei aus.

Datei: D:\Patrik\VirtualBox VMs\Ubuntu.ova

Im nächsten Schritt können gewisse Einstellungen getroffen werden. Am besten belässt man alle Optionen so wie sie voreingestellt sind. Zu beachten gilt der „Basisordner der virtuellen Maschine“. Diese benutzt nämlich eine 30 Gigabyte große virtuelle Festplatte. Dementsprechend sollte auch der Basisordner auf einer Festplatte liegen, die **mind. noch 30 Gigabyte Speicherplatz zur Verfügung hat**. Wählen Sie den Basisordner dementsprechend aus.

Falls Ihr Rechner über begrenzte Ressourcen verfügt, können Sie den „RAM“ von 4096 MB auf 2048 MB heruntersetzen. 2 CPU-Kerne und 2048 Megabyte RAM sind allerdings das Minimum für einen flüssigen Betrieb der virt. Maschine.

Wenn sie Ihre Einstellungen getroffen haben, wählen Sie „Importieren“. Der Import-Vorgang dauert mehrere Minuten.

The screenshot shows the 'Appliance importieren' window with the 'Appliance-Einstellungen' tab selected. It displays various settings for the virtual machine, including Name, Manufacturer, Guest OS, CPU, RAM, and various controllers. A red rectangle highlights the 'Basis-Ordner' field, which is set to 'D:\Patrik\VirtualBox VMs'. Below this, there are options for 'MAC-Adressen-Richtlinie' and 'Zusätzliche Optionen'.

← Appliance importieren

### Appliance-Einstellungen

Dies sind die in der Appliance beschriebenen virtuellen Maschinen mit den entsprechenden Abbildungen für den Import in VirtualBox. Sie können Änderungen an vielen dieser Einstellungen mittels Doppelklick bzw. durch Auswahl der entsprechenden Checkbox ändern.

Virtuelles System 1	
Name	Ubuntu Drohnenworkshop
Hersteller	FH Kufstein
Gast-Betriebssystem	Ubuntu (64-bit)
CPU	2
RAM	4096 MB
DVD-Laufwerk	<input checked="" type="checkbox"/>
USB-Controller	<input checked="" type="checkbox"/>
Soundkarte	<input checked="" type="checkbox"/> ICH AC97
Netzwerkadapter	<input checked="" type="checkbox"/> Intel PRO/1000 MT Desktop (82540EM)
IDE-Controller	PIIX4
IDE-Controller	PIIX4
SATA-Controller	AHCI
Plattenabbild	Ubuntu-disk001.vmdk
Basis-Ordner	D:\Patrik\VirtualBox VMs
Primäre Gruppe	/

Basisordner der virtuellen Maschine: D:\Patrik\VirtualBox VMs

MAC-Adressen-Richtlinie: Nur MAC-Adressen der NAT-Netzwerk-Adapter mit einbeziehen

Zusätzliche Optionen: ☒ Festplatten als VDI importieren

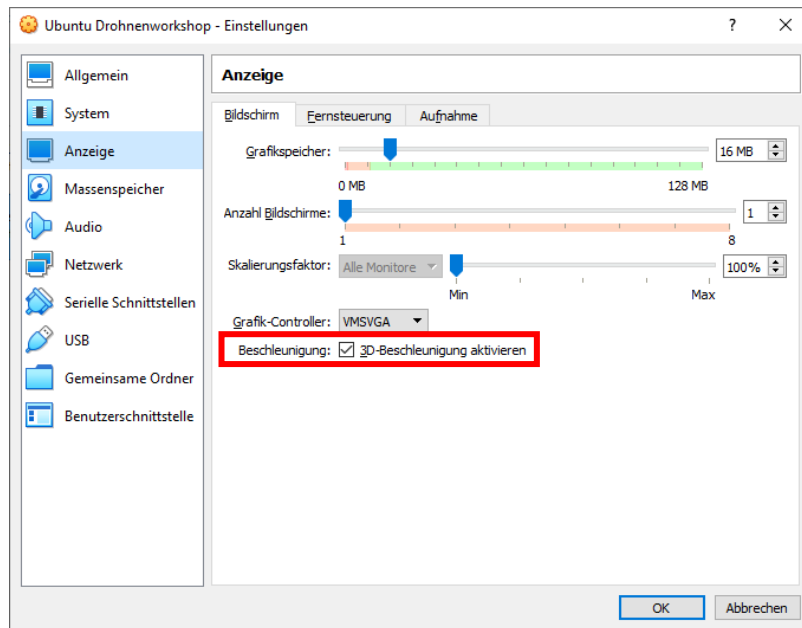
Appliance ist nicht signiert

Standard-einstellungen Importieren Abbrechen

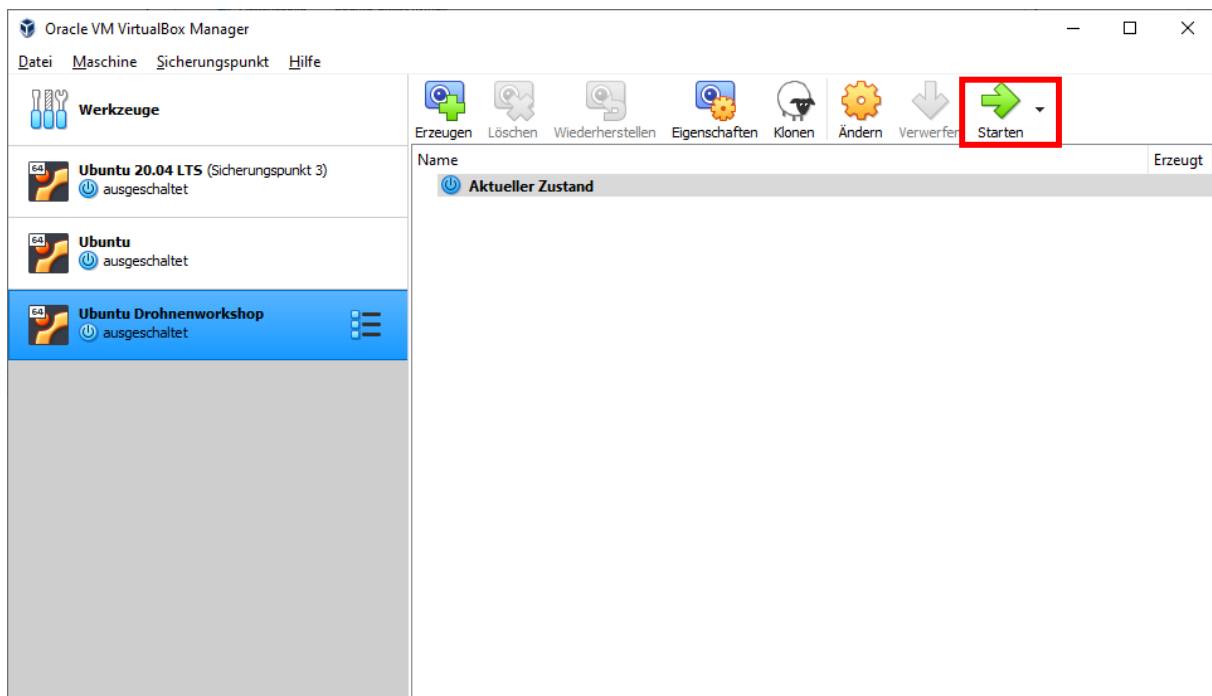
#### Schritt 4 - Benutzen der virtuellen Maschine:

Nach dem Abschließen des Import-Vorgangs ist die virt. Maschine bereit für die Nutzung.

Vor der Benutzung sollte noch überprüft werden, ob 3D-Beschleunigung, die ein flüssiges Benutzen der VM ermöglicht, aktiviert ist. Dazu ruft man unter der ausgewählten VM die Option „Ändern“ auf. Im nächsten Fenster muss dann „Anzeige“ gewählt werden. In der Anzeige steht die Option „3D-Beschleunigung aktivieren“ zur Verfügung, die abgehakt sein muss.



Durch einen Klick auf „Starten“ kann die Maschine hochgefahren werden.



**HINWEIS:** Sollte es beim Start zu einer Fehlermeldung bzgl. USB-Controller kommen, muss ggf. das VirtualBox Extension Pack nachinstalliert werden. Dieses kann auf der Oracle-Downloadseite <https://www.oracle.com/virtualization/technologies/vm/downloads/virtualbox-downloads.html> heruntergeladen werden.

Sobald die Maschine hochgefahren ist, gelangt man direkt auf den Desktop Ubuntu. Der eingerichtete Benutzer „drohne“ ist Teil der Administratorengruppe. Das Passwort lautet wie auch der Benutzer „drohne“. Wenn Sie folgenden Bildschirm sehen, hat die Einrichtung geklappt und Sie sind für die Workshops vorbereitet.

