

---

# WSL2

Seit Windows 10 (Version ab Update 2004 vom Mai 2020) ist es relativ leicht LINUX Software welche unter Ubuntu 20.04 läuft unter Windows zu benutzen. Das System heißt Windows Subsystem for Linux (WSL2).

## Aktivierung und Installation von WSL2

Einmalig muss man das System aktivieren und das Linux installieren<sup>1</sup>.

Aktualisieren Sie zuerst Windows auf mindestens Version 2004 - Die aktuelle Version heißt 20H2 (Stand Dezember 2020). Um eine PowerShell zu starten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Windows-Menü- / Startschaltfläche in der unteren linken Ecke Ihres Desktops. Öffnen Sie PowerShell als Administrator und geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
dism.exe /online /enable-feature /featurename:VirtualMachinePlatform /all /norestart
```

```
dism.exe /online /enable-feature /featurename:Microsoft-Windows-Subsystem-Linux /all /norestart
```

Sie müssen jetzt Ihren PC neu starten

Als nächste Schritte

1. Laden Sie das WSL2-Kernel-Update herunter.  
([https://wslstorestorage.blob.core.windows.net/wslblob/wsl\\_update\\_x64.msi](https://wslstorestorage.blob.core.windows.net/wslblob/wsl_update_x64.msi))
2. Führen Sie das Installationsprogramm aus.
3. Wenn Sie zur Eingabe erhöhter Berechtigungen aufgefordert werden, klicken Sie auf Ja.

Sobald das Installationsprogramm seine Aufgabe erledigt hat, ist WSL2 erfolgreich auf Ihrem PC installiert. Jetzt nochmal in einer Power Shell den folgenden Befehl eingeben

```
wsl --set-default-version 2
```

Starten Sie nun dann das System erneut

Installieren Sie jetzt entweder über den Windows AppStore ein LINUX - es gibt eine größere Anzahl von LINUX-Versionen im App Store. Alternative ist hier der von mir derzeit empfohlene direkte Link zum Ubuntu 20.04 LTS:

<https://www.microsoft.com/en-gb/p/ubuntu-2004-lts/9n6sws3rx71>

Innerhalb dieses LINUX können sie dann normale Befehle zur Installation wie in Ubuntu starten:

```
sudo apt paket
```

Die Verzeichnisstruktur ist normalerweise derart, dass Sie unter `/mnt/c` Ihre Windows Disk C: sehen. Mittels des normalen Linux Befehls `mount` können weitere Disks (so sie das System nicht automatisch erkennt) hinzufügen.

Um grafische Programme (wie Editoren oder GUIs) auszuführen, müssen Sie den unten gezeigten X-Server starten, bevor Sie das Terminal von LINUX starten. Dies ist erforderlich, da Windows weiterhin keinen natürlichen X11-Treiber hat.

---

<sup>1</sup>Anleitung auch in: <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/wsl/install-win10>

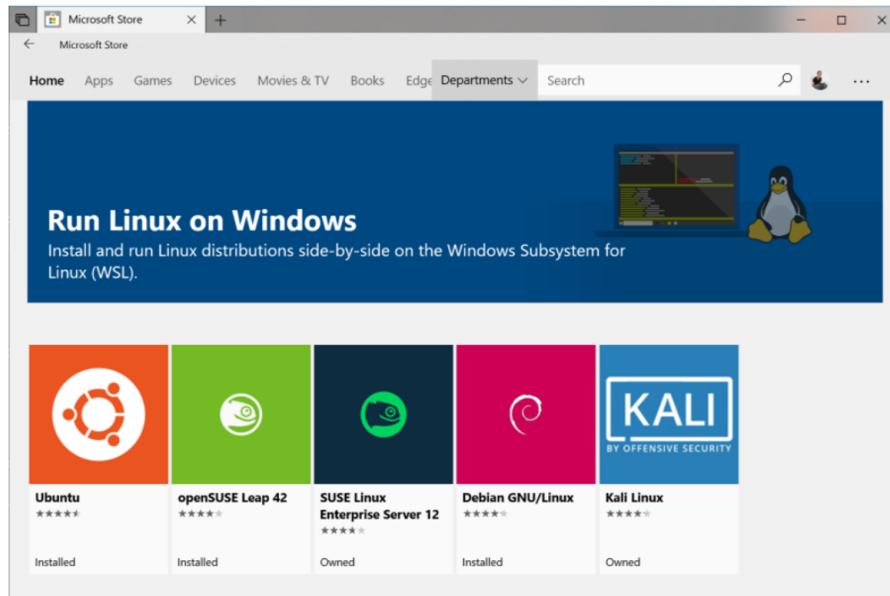


Abbildung 1: Installation eines LINUX aus dem AppStore.

1. Installieren Sie das Programm zum ersten Mal von <https://sourceforge.net/projects/vcxsrv/>
2. Starten Sie jedes Mal den VcXsrv und wählen Sie die Option „Mehrere Fenster“. Verwenden Sie auch die Standardwerte bei den nächsten Fragen. Sie benötigen den X-Server nur einmalig für beliebig viele Sitzungen des Terminals (nächster Punkt).
3. Starten Sie am Terminal Symbol von Ubuntu das Kommandofenster erst nach dem Starten des X Servers (ansonsten ist die DISPLAY Environment Variable nicht richtig gesetzt. Anders wie normalerweise in LINUX dient zum Einfügen von Texten, welche Sie mit der Maus in anderen (Windows) Fenstern markiert und mit Strg-C in die Zwischenablage kopiert haben, zum Einfügen in dem Ubuntu/LINUX Fenster die rechte Maustaste (Normalerweise verwendet LINUX die mittlere Taste).
4. Stoppen Sie nach dem Gebrauch den X-Server (er fügt ein Symbol in die Nachrichtenzeilen in der Nähe der Uhr ein). Andernfalls wird beim neuerlichen Start jedes Mal viel Windows-Speicher und neue Kopien angesammelt.

### Installation von einiger nützlicher Software

Wir müssen wir zuerst Bibliotheken und einen C Compiler in das System nehmen,

```
sudo apt update
sudo apt-get install cfitsio-dev
sudo apt-get install make
sudo apt-get install wget
sudo apt-get install gcc
sudo apt-get install python-requests
sudo apt-get install python-wx*
sudo apt-get install python-pyfits
sudo apt-get install ftools-fv
sudo apt-get install python-matplotlib
sudo apt-get install ddd
```

---

Aus den Fenstern des WSL2 können Sie nicht nur lokal Software laufen lassen. Es ist auch extrem günstig direkt aus Windows auf LINUX Maschinen remote etwas laufen zu lassen.

So es Maschinen sind, welche den VPN Tunnel der Universität benötigen, starten Sie diesen in Ihrem Windows.

dann können Sie mit

```
ssh -XC user@computer
```

die Sitzung öffnen (C steht für compress communication, X für X11 Grafik, für letzteres muss der X-Server aktiv sein).

Mit

```
scp -r user@computer:/pfad/filename filename_lokal
```

können Sie von der remote maschine auf die lokale Maschine kopieren. Mit

```
scp -r filename_lokal user@computer:/pfad/filename
```

geht es in die andere Richtung. Dabei ist -r für recursive von ganzen Verzeichnissen.