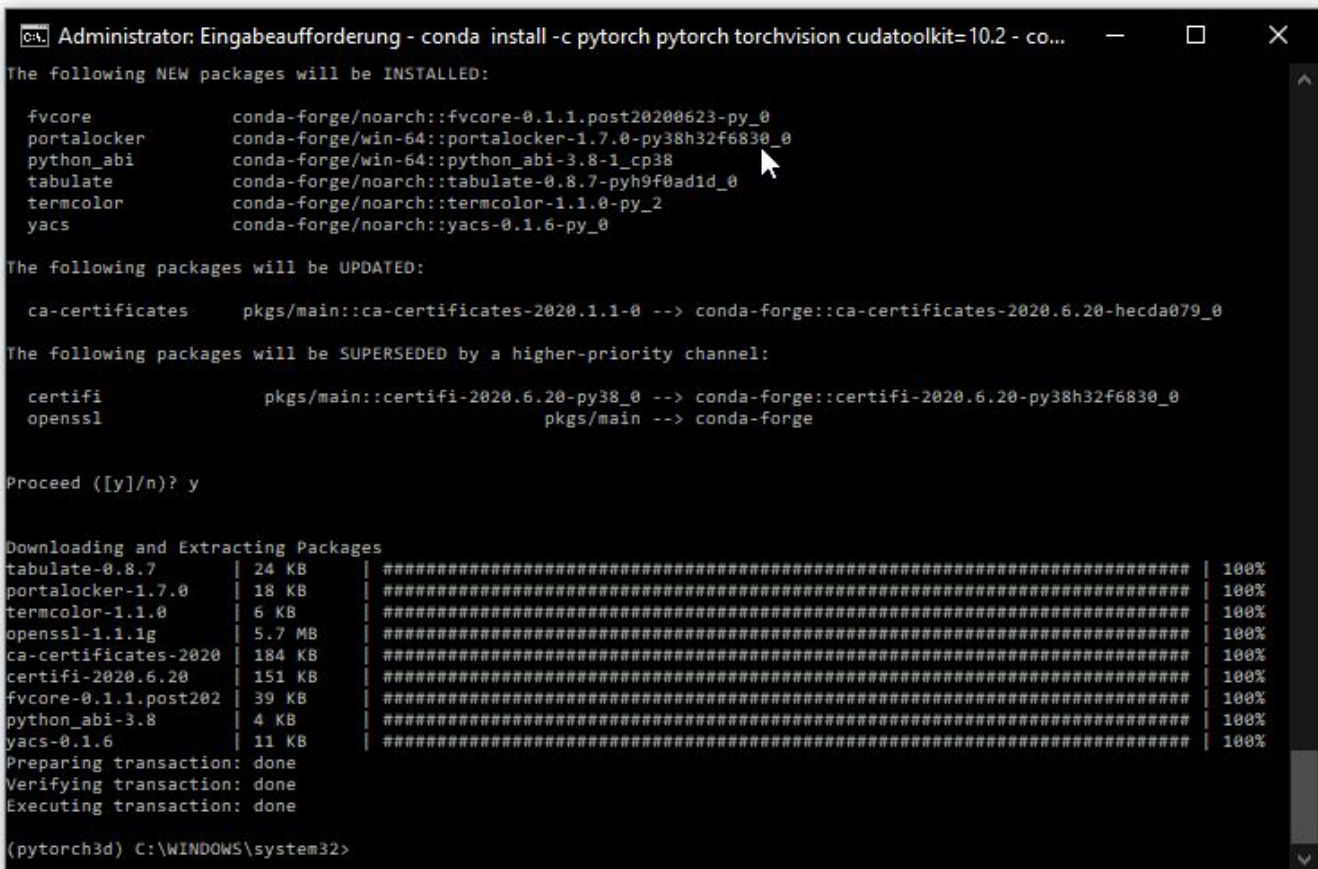


# Installation PyTorch3D: Eine Open-Source-Bibliothek für 3D-Deep Learning

Kategorien : [Künstliche Intelligenz](#), [Open Source](#)

Schlagwörter : [Deep Learning](#), [Künstliche Intelligenz](#), [Machine Learning](#), [Python](#)

Datum : 24. Juni 2020



```
Administrator: Eingabeaufforderung - conda install -c pytorch pytorch torchvision cudatoolkit=10.2 - co...
The following NEW packages will be INSTALLED:

fvcore                conda-forge/noarch::fvcore-0.1.1.post20200623-py_0
portalocker           conda-forge/win-64::portalocker-1.7.0-py38h32f6830_0
python_abi            conda-forge/win-64::python_abi-3.8-1_cp38
tabulate              conda-forge/noarch::tabulate-0.8.7-pyh9f0ad1d_0
termcolor             conda-forge/noarch::termcolor-1.1.0-py_2
yacs                  conda-forge/noarch::yacs-0.1.6-py_0

The following packages will be UPDATED:

ca-certificates       pkgs/main::ca-certificates-2020.1.1-0 --> conda-forge::ca-certificates-2020.6.20-hecda079_0

The following packages will be SUPERSEDED by a higher-priority channel:

certifi               pkgs/main::certifi-2020.6.20-py38_0 --> conda-forge::certifi-2020.6.20-py38h32f6830_0
openssl               pkgs/main --> conda-forge

Proceed ([y]/n)? y

Downloading and Extracting Packages
tabulate-0.8.7                | 24 KB | ##### | 100%
portalocker-1.7.0            | 18 KB | ##### | 100%
termcolor-1.1.0              | 6 KB  | ##### | 100%
openssl-1.1.1g               | 5.7 MB| ##### | 100%
ca-certificates-2020         | 184 KB| ##### | 100%
certifi-2020.6.20            | 151 KB| ##### | 100%
fvcore-0.1.1.post202         | 39 KB | ##### | 100%
python_abi-3.8               | 4 KB  | ##### | 100%
yacs-0.1.6                   | 11 KB | ##### | 100%
Preparing transaction: done
Verifying transaction: done
Executing transaction: done

(pytorch3d) C:\WINDOWS\system32>
```

Facebook AI hat **PyTorch3D** entwickelt und als Open-Source-Bibliothek veröffentlicht. **PyTorch3D** ist eine modulare und optimierte Bibliothek mit einzigartigen Fähigkeiten, die entwickelt wurde, um das 3D Deep Learning mit PyTorch zu erleichtern. **PyTorch3D** bietet eine Reihe von häufig verwendeten 3D-Operatoren und Funktionen für 3D-Daten.

## Video: Building 3D deep learning models with PyTorch3D

<https://www.youtube.com/watch?v=0JEb7knenps>

Einer der Gründe, warum das 3D-Verstehen mit Deep Learning im Vergleich zum 2D-Verstehen relativ wenig erforscht ist, liegt darin, dass 3D-Daten komplexer sind und mehr Speicher- und Berechnungsbedarf haben.

## Anaconda Installation

Dieses Tutorial ist als praktischer Leitfaden gedacht und behandelt keine theoretischen Hintergründe. Diese werden in einer Vielzahl von anderen Dokumenten im Internet behandelt.

Für die Richtigkeit der Inhalte dieses Tutorials gebe ich keinerlei Garantie. Der hier gezeigte Weg ist nicht der einzige um ein solches System aufzusetzen, es ist lediglich, der, den ich bevorzuge.

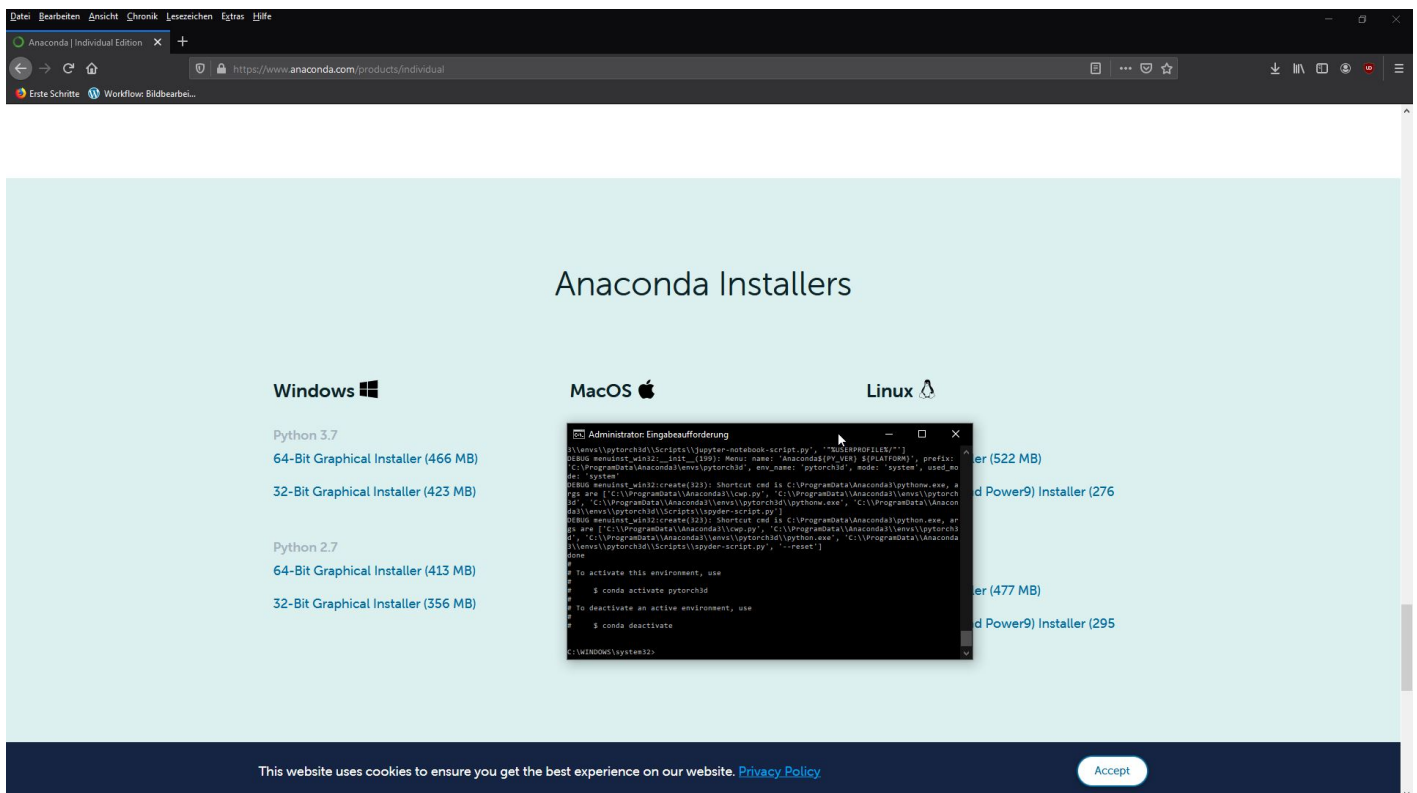
Anaconda ist eine Open-Source-Distribution für die Programmiersprachen Python. Die Distribution enthält unter anderem die Entwicklungsumgebung Spyder, den Kommandozeileninterpreter IPython, und ein webbasiertes Frontend für Jupyter. Paketversionen werden von der Paketverwaltung conda verwaltet.

Eine Installation Beschreibung für [Linux habe ich hier](#) veröffentlicht.

Anaconda habe ich auf meinem Windows System installiert.

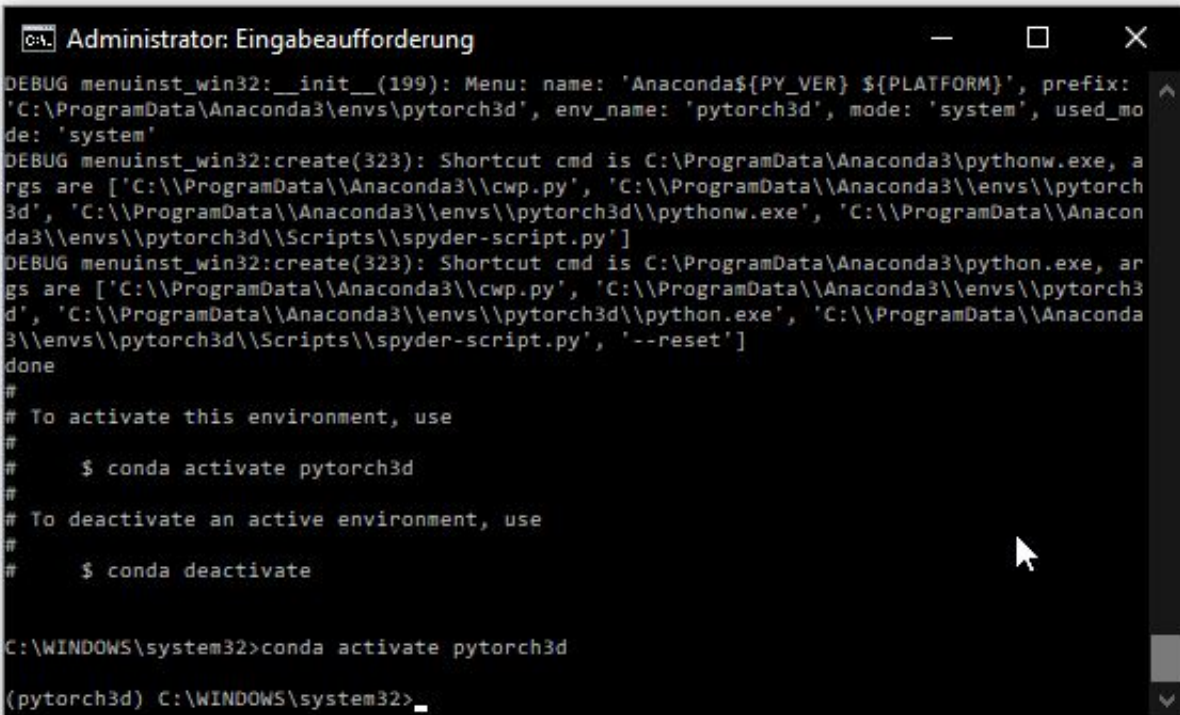
Die Installation von **PyTorch3D** soll in wenigen Schritten möglich sein.

```
conda create -n pytorch3d python=3.8 anaconda
```



```
conda create -n pytorch3d python=3.8 anaconda
```

```
conda activate pytorch3d
```



```
Administrator: Eingabeaufforderung
DEBUG menuinst_win32: __init__(199): Menu: name: 'Anaconda${PY_VER} ${PLATFORM}', prefix:
'C:\ProgramData\Anaconda3\envs\pytorch3d', env_name: 'pytorch3d', mode: 'system', used_mo
de: 'system'
DEBUG menuinst_win32: create(323): Shortcut cmd is C:\ProgramData\Anaconda3\pythonw.exe, a
rgs are ['C:\\ProgramData\\Anaconda3\\cwp.py', 'C:\\ProgramData\\Anaconda3\\envs\\pytorch
3d', 'C:\\ProgramData\\Anaconda3\\envs\\pytorch3d\\pythonw.exe', 'C:\\ProgramData\\Anacon
da3\\envs\\pytorch3d\\Scripts\\spyder-script.py']
DEBUG menuinst_win32: create(323): Shortcut cmd is C:\ProgramData\Anaconda3\python.exe, ar
gs are ['C:\\ProgramData\\Anaconda3\\cwp.py', 'C:\\ProgramData\\Anaconda3\\envs\\pytorch3
d', 'C:\\ProgramData\\Anaconda3\\envs\\pytorch3d\\python.exe', 'C:\\ProgramData\\Anaconda
3\\envs\\pytorch3d\\Scripts\\spyder-script.py', '--reset']
done
#
# To activate this environment, use
#
#   $ conda activate pytorch3d
#
# To deactivate an active environment, use
#
#   $ conda deactivate

C:\WINDOWS\system32>conda activate pytorch3d
(pytorch3d) C:\WINDOWS\system32>_
```

conda activate pytorch3d

conda install -c pytorch pytorch torchvision cudatoolkit=10.2

```
Administrator: Eingabeaufforderung - conda install -c pytorch pytorch torchvision cudatoolkit=10.2

added / updated specs:
- cudatoolkit=10.2
- pytorch
- torchvision

The following packages will be downloaded:

package | build | size | dependencies
-----|-----|-----|-----
cudatoolkit-10.2.89 | h74a9793_1 | 317.2 MB |
ninja-1.9.0 | py38h74a9793_0 | 237 KB |
pytorch-1.5.1 | py3.8_cuda102_cudnn7_0 | 565.9 MB | pytorch
torchvision-0.6.1 | py38_cu102 | 6.5 MB | pytorch
-----|-----|-----|-----
Total: | | 889.8 MB |

The following NEW packages will be INSTALLED:

cudatoolkit | pkgs/main/win-64::cudatoolkit-10.2.89-h74a9793_1
ninja | pkgs/main/win-64::ninja-1.9.0-py38h74a9793_0
pytorch | pytorch/win-64::pytorch-1.5.1-py3.8_cuda102_cudnn7_0
torchvision | pytorch/win-64::torchvision-0.6.1-py38_cu102

Proceed ([y]/n)? y

Downloading and Extracting Packages
ninja-1.9.0 | 237 KB | ##### | 100%
cudatoolkit-10.2.89 | 317.2 MB | ##### | 100%
pytorch-1.5.1 | 565.9 MB | ##### | 100%
torchvision-0.6.1 | 6.5 MB | ##### | 100%
Preparing transaction: done
Verifying transaction: done
Executing transaction: done
```

conda install -c pytorch pytorch torchvision cudatoolkit=10.2

conda install -c conda-forge -c fvcore fvcore

```
Administrator: Eingabeaufforderung - conda install -c pytorch pytorch torchvision cudatoolkit=10.2 - co...
The following NEW packages will be INSTALLED:

  fvcore           conda-forge/noarch::fvcore-0.1.1.post20200623-py_0
  portalocker      conda-forge/win-64::portalocker-1.7.0-py38h32f6830_0
  python_abi       conda-forge/win-64::python_abi-3.8-1_cp38
  tabulate         conda-forge/noarch::tabulate-0.8.7-pyh9f0ad1d_0
  termcolor        conda-forge/noarch::termcolor-1.1.0-py_2
  yacs             conda-forge/noarch::yacs-0.1.6-py_0

The following packages will be UPDATED:

  ca-certificates  pkgs/main::ca-certificates-2020.1.1-0 --> conda-forge::ca-certificates-2020.6.20-hecda079_0

The following packages will be SUPERSEDED by a higher-priority channel:

  certifi          pkgs/main::certifi-2020.6.20-py38_0 --> conda-forge::certifi-2020.6.20-py38h32f6830_0
  openssl         pkgs/main --> conda-forge

Proceed ([y]/n)? y

Downloading and Extracting Packages
tabulate-0.8.7          | 24 KB          | #####          | 100%
portalocker-1.7.0      | 18 KB          | #####          | 100%
termcolor-1.1.0        | 6 KB           | #####          | 100%
openssl-1.1.1g         | 5.7 MB         | #####          | 100%
ca-certificates-2020  | 184 KB         | #####          | 100%
certifi-2020.6.20     | 151 KB         | #####          | 100%
fvcore-0.1.1.post202  | 39 KB          | #####          | 100%
python_abi-3.8         | 4 KB           | #####          | 100%
yacs-0.1.6            | 11 KB          | #####          | 100%
Preparing transaction: done
Verifying transaction: done
Executing transaction: done

(pytorch3d) C:\WINDOWS\system32>
```

conda install -c conda-forge -c fvcore fvcore

Nach der Installation von PyTorch können Sie **PyTorch3D** installieren.

Auf einem Windows System etwas kompliziert.

<https://github.com/facebookresearch/pytorch3d/blob/master/INSTALL.md>

Danach müssen wir Visual Studio installieren und etwas patchen?!

## Tutorials

Facebook AI Research hat einige Tutorial-Notebooks zur Verfügung gestellt, um Ihnen den Einstieg in **PyTorch3D** zu erleichtern. Sehen Sie sich diese 4 Notizbücher an.

1. [Deform a sphere mesh to dolphin](#)
2. [Bundle adjustment](#)
3. [Render textured meshes](#)
4. [Camera position optimization](#)

## Links

1. [Dokumentation](#)
2. [Github - PyTorch3D](#)

## **Verwandeln Sie Ihren Commerce mit AR und 3D-Produktvisualisierung!**

Bei uns geht es um Techniken, die es schaffen, das Produkt zum Erlebnis zu machen. Virtual & Augmented Reality, 360 Grad-Videos, Darstellungen in 3D, virtuelle Showrooms. Die Besucher:innen sollen eintauchen in die Welt des Unternehmens mit immersiven Technologien.



Sie können uns mit der Erstellung von individuellen 3D-Visualisierungen beauftragen. Jeder kann 3D-Visualisierungen bei unserem Kreativservice bestellen - unabhängig davon, ob Sie nur ein einzelnes 3D-Modell benötigen oder viele.

Wir unterstützen Sie bei der Umsetzung Ihres Augmented Reality (AR) oder Virtual Reality (VR) Projektes! Egal ob [Produktfotografie](#), [3D-Scan-Service](#), [3D-Visualisierung](#) oder fertige [3D-Modelle für AR/VR](#) – wir beraten Sie persönlich und unverbindlich.

### **Wo kann ich Anregungen, Lob oder Kritik äußern?**

Ihre Meinung ist uns wichtig! Schreiben Sie uns, was Ihnen in Bezug auf unser Angebot bewegt. [info@r23.de](mailto:info@r23.de)



## R23 — Ihr Atelier für Virtual Reality und interaktive Markenerlebnisse

Wünschen Sie ein individuelles Angebot auf Basis Ihrer aktuellen Vorlagen, nutzen Sie einfach unser [Anfrageformular](#).

## Installation PyTorch3D: Eine Open-Source-Bibliothek für 3D- Deep Learning



<https://blog.r23.de/software/open-source/kuenstliche-intelligenz/installation-pytorch3d-eine-open-source-bibliothek-fuer-3d-deep-learning/>

Besuchen Sie uns auch auf [Facebook](#) und [Twitter](#).

r23  
Thüringenstr. 20  
58135 Hagen  
Deutschland  
Telefon: 02331 / 9 23 21 29

E-Mail: [info@r23.de](mailto:info@r23.de)

Ust-IdNr.:DE250502477