

# **EXOTIC Installationsanweisungen für Windows**

## **Benutzer**

Es gibt zwei Möglichkeiten EXOTIC zu verwenden, entweder in Google Collab oder auf dem eigenen PC über die Befehlszeile. Bitte überprüfen Sie die folgenden Details und wählen Sie die passende Ausführung des Programms für Ihre Verwendung aus.

### **Google Collab:**

Das Ausführen von EXOTIC in Google Collab ist die empfohlene Wahl für neue Benutzer, welche mit der Verwendung der Befehlszeile nicht vertraut sind, und Nutzer welche Daten über Remote-Observatorien analysieren. Um EXOTIC in Google Collab zu installieren und auszuführen, folgen Sie bitte diesem Link zu den Anweisungen:

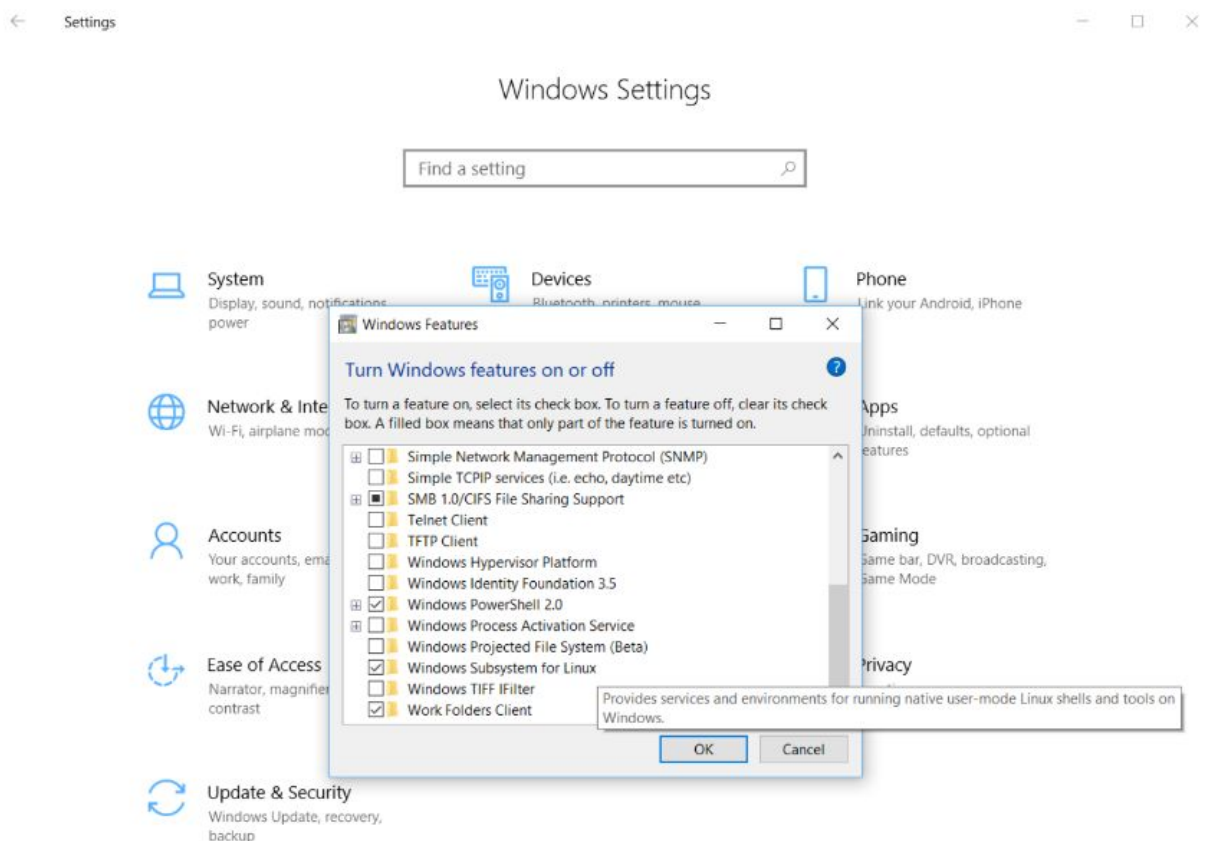
<https://github.com/rzellem/EXOTIC/blob/master/Documentation/German/EXOTIC-in-Google-Cloud-Collab-benutzen.pdf>

### **Befehlszeile:**

Wenn Sie mit der Befehlszeile vertraut sind, große Datenmengen reduzieren, oder mehr über die Ausführung von EXOTIC auf Ihrem eigenen Computer erfahren möchten, folgen Sie die Anweisungen auf den nächsten Seiten:

## I. Ubuntu installieren

- Windows Einstellungen öffnen
- Nach “Turn Windows features on or off” suchen
- Das Kästchen “Windows Subsystem for Linux” klicken
- OK drücken.
- Jetzt Neustarten drücken



- Windows Store öffnen
- Nach “Ubuntu” suchen
- Die Anwendung installieren



Hinweis: Ubuntu ist ein sogenanntes Linux-Betriebssystem. Ein Betriebssystem verwaltet die Computerprozesse und den Arbeitsspeicher. Momentan wird das Windows-Betriebssystem von Ihnen verwendet. Durch Installation von Ubuntu können Sie auf das Linux-Betriebssystem zugreifen, wenn Sie die Ubuntu App (aus dem Windows Store) benutzen. Das Linux Betriebssystem verändert nicht das Windows-Betriebssystem, aber EXOTIC ausführen wird einfacher und schneller!

Hinweis: EXOTIC kann theoretisch auf einem Windows Computer ohne Ubuntu verwendet werden. Wir empfehlen dies aber nicht, da die Installation deutlich schwieriger und die EXOTIC Software in Windows langsamer ist. Falls Sie dennoch EXOTIC direkt über Windows benutzen wollen folgen Sie bitte diese Anweisung:

<https://github.com/rzellem/EXOTIC/blob/master/Documentation/German/EXOTIC-Anweisungen.pdf>

## II. **DS9 herunterladen (Astronomische Bildbetrachtungssoftware)**

- Diesen Link öffnen:  
<https://sites.google.com/cfa.harvard.edu/saoimageds9?pli=1&authuser=1>
- Die passende Version für Ihr Windows Betriebssystem herunterladen.
- Das Installationsprogramm ausführen.
- Den Anweisungen im Installationsprogramm befolgen.



Bemerkung: Diese Software wird verwendet um die “.FITS” Bilddateien zu öffnen. Weitere Informationen für die DS9 Software unter dem User Guide: <http://ds9.si.edu/doc/user/index.html>

## III. **Ubuntu öffnen**

- Den “Start” Knopf in der unteren linken Ecke drücken
- “Ubuntu” eingeben oder in der Anwendungsliste zu “U” scrollen.

- Auf Ubuntu klicken.
- Falls Sie Terminal zum ersten Mal öffnen, werden Sie möglicherweise nach einem Passwort gefragt. Geben Sie ein Passwort ein und

Bemerkung: Ubuntu erlaubt Verwendung des Computers (z.B Python Programme ausführen, Apps installieren, Dateien bearbeiten, usw.) durch Eingabe von Befehlen. Falls Sie mehr über Ubuntu und die verschiedenen Befehle erfahren möchten, folgen Sie diesem Link:

<https://ubuntu.com/tutorials/command-line-for-beginners#1-overview>

#### IV. Führen Sie die folgenden Befehle im Ubuntu Terminal aus:

- Geben Sie „cd /mnt/c/Nutzer/ihr\_benutzername“ ein Und ersetzen Sie “ihr\_benutzername” mit dem Benutzernamen für das momentan verwendete Windows Account.
- Enter drücken.
- Falls EXOTIC noch nicht heruntergeladen wurde -
  - Type “cd /PATH/” – replacing PATH with the directory you want the EXOTIC folder to be downloaded in. For example, typing “cd Documents” will mean that the EXOTIC files will be stored in /mnt/c/Users/your\_username/Documents/EXOTIC/.
  - This will also be the location in which you run the program.

Hinweis: cd bedeutet „Change Directory“ (Deutsch: „Verzeichnis ändern“). Durch diesen Befehl wird der PC genauso wie durch Doppelklicken auf „Downloads“ im File Explorer navigiert.

```
mjs2369@DESKTOP-R2PG3MN:~$ cd /mnt/c/Users/Marlana\ Smith/Documents/
mjs2369@DESKTOP-R2PG3MN:/mnt/c/Users/Marlana Smith/Documents$
```

- Python installieren (oder eine bisherige Version aktualisieren) durch den Befehl `/bin/bash -c "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/master/install.sh)"` gefolgt von `brew install python`. Die Apostrophe nicht hinzufügen.
  - Den Befehl `pip3 install exotic || pip install exotic` ausführen. Dieser Befehl wird EXOTIC installieren und alle notwendigen Pakete herunterladen.
  - Dieser Prozess kann mehrere Minuten dauern.
  - `'exotic'` eingeben und Enter drücken. Der Einführungsheader zu EXOTIC sollte erscheinen, wie unten in diesem Dokument dargestellt. Wenn dieser zu sehen ist, läuft alles!
- Wenn Sie EXOTIC bereits von GitHub heruntergeladen haben -
    - Navigieren Sie in Ihr EXOTIC-Verzeichnis, indem Sie `„cd /PATH/“` eingeben – PATH mit dem Verzeichnis ersetzen, in dem die EXOTIC Dateien gespeichert sind.
    - Zum Beispiel `„cd Dokumente/EXOTIC/“` falls der EXOTIC Ordner unter Dokumente gespeichert ist.  
`„/mnt/c/Nutzer/Benutzername/Documents/EXOTIC/“` wäre dann das aktuelle Verzeichnis.
    - Das Programm wird auch an diesem Ort ausgeführt.

Hinweis: `cd` bedeutet „Change Directory“ (Deutsch: „Verzeichnis ändern“). Durch diesen Befehl wird der PC genauso wie durch Doppelklicken auf „Downloads“ im File Explorer navigiert.

```
njs2369@DESKTOP-R2PG3MN:~$ cd /mnt/c/Users/Marlana\ Smith/Documents/EXOTIC/
njs2369@DESKTOP-R2PG3MN:/mnt/c/Users/Marlana Smith/Documents/EXOTIC$
```

- `„chmod 755 exotic_installation_linux.sh“` eingeben – die Anführungszeichen nicht hinzufügen.
- Enter drücken.

- Hinweis: Mit diesem Befehl wird die heruntergeladene Datei “exotic\_installation\_linux.sh” im Terminal ausführbar.
  - “./exotic\_installation\_linux.sh” eingeben – die Anführungszeichen nicht hinzufügen.
  - Enter drücken.
  - Das vorhin erstellte (oder bereits übernommene) Passwort eingeben.
    - Hinweis: Dieser Befehl führt die heruntergeladene Datei aus, ein Skript. Ein Skript ist einfach eine Befehlsliste, welche im Terminal ausgeführt wird. Dieser Skript wird Python herunterladen (falls nötig) und alle notwendigen Python-Pakete installieren. Der Skript führt schließlich EXOTIC aus, um zu testen ob alles funktioniert.
  - Dieser Prozess kann mehrere Minuten dauern.
  - Sobald der Skript fertig ist sollte der Einführungsheader zu EXOTIC erscheinen, wie unten in diesem Dokument dargestellt. Wenn dieser zu sehen ist, läuft alles!
- 

**Wenn dieser header im Terminal zu sehen ist, wurde EXOTIC erfolgreich installiert, und die Software ist bereit Exoplanet Beobachtungen zu analysieren!**

```
Thinking |
*****
Welcome to the EXOplanet Transit Interpretation Code (EXOTIC)
Version 0.7.5
*****
Enter "1" for Real Time Reduction or "2" for for Complete Reduction:
```

**Das war's! EXOTIC ist nun installiert, und kann jederzeit verwendet werden um Transitobservationen auszuwerten.**

**Um zu lernen wie EXOTIC funktioniert gibt es mehrere Deutsche Anleitungen auf dem EXOTIC Github!**

**<https://github.com/rzellem/EXOTIC/tree/main/Documentation/German>**

**Bei Fragen oder Problemen gerne über Slack eine Nachricht schreiben, oder eine Email an [exoplanetwatch@jpl.nasa.gov](mailto:exoplanetwatch@jpl.nasa.gov) schicken.**