

Hinweise für PYTHON-Programme BAYMP (Bayreuther Machinenelemente Programme)

für

- Texas Instruments TI-Nspire CX II-T und CX II-T CAS
- Windows, macOS und LINUX
- Android Handys

© 14.3.2022 Prof. Dr.-Ing. Frank Rieg, Lehrstuhl für Konstruktionslehre und CAD, Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Universität Bayreuth,

<https://www.konstruktionslehre.uni-bayreuth.de/de/index.html>

In den ZIP-Dateien sind jeweils ein kurzes PDF-Manual zum Benutzung der Programme, eine normale Python-Datei mit der Endung `.py` sowie eine speziell für den TI-Nspire gepackte Datei mit der Endung `.tns` enthalten. Die Software ist von mir für Lehr- und Lernzwecke entworfen, nicht für kommerzielle Verwendung. Die Verwendung erfolgt auf eigene Gefahr. Wie jede Software kann sie Fehler enthalten; es werden daher keinelei Garantien übernommen. Ich bin ein großer Fan freier Software. Aber: Beachten Sie auf jeden Fall das Urheberrecht: Eine Programmquelle ist immer geistiges Eigentum des Urhebers. Sollten Sie Programmcodes aus diesen Programmen im Ganzen oder in Teilen für eigene Zwecke verwenden und dies *veröffentlichen*, bringen Sie bitte einen Hinweis auf die Universität und mich als Urheber an. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an mich: frank.rieg@uni-bayreuth.de

Texas Instruments TI-Nspire CX II-T und CX II-T CAS:

Die jeweilige `.tns`-Datei verschieben Sie in ein beliebiges Verzeichnis auf dem Texas Instruments mit der Software *TI Nspire CX Student Software* bzw. *TI Nspire CX CAS Student Software*. Nehmen wir einmal an, Sie hätten auf dem TI unter *Eigene Dateien* ein Subdirectory *baymp* eingerichtet und dorthin das Python-Programm `pybolt.tns` kopiert: Zum Starten des Programms gehen Sie auf *Home* > *Eigene Dateien*, markieren `pybolt` und drücken die Enter-Taste. Sie sehen das Python-Programm im TI-Editor. Achten Sie darauf, dass gleich am Anfang steht: `ti= True`

Starten Sie das Programm mit **Ctrl-R**.

Falls ein Programm mal total hängt, betätigen Sie den Reset-Button auf der Rückseite des Nspire.

Windows, macOS und LINUX:

Die normalen Python-Dateien mit der Endung `.py` laufen mit jedem Python-Interpreter 3.x mit Windows, MacOS, LINUX. Achten Sie darauf, dass gleich am Dateianfang steht: `ti= False`

Android-Handys:

Die normalen Python-Dateien mit der Endung `.py` laufen problemlos auf Android Handys. Es gibt verschiedene Vorgehensweisen und Python-Apps. Ich empfehle diesen Weg, der genauestens in der Computerzeitschrift *c't* 2022, Heft 7 beschrieben ist. Hier sind die wesentlichen Schritte daraus; beachten Sie, dass Android auf LINUX basiert:

- Installieren der Handy-App F-Droid von f-droid.org
- Installieren via der App F-Droid das Terminal-Programm Termux.
- Termux starten und updaten: `pkg upgrade`
- Python via Termux installieren: `pkg install python`
- Python in Termux starten: `python`, beenden mit `exit()` oder CTRL-D.
- Speicherort für Ihre bzw. die BAYMP-Python-Programme anlegen. Das ist wichtig, weil Sie als User nur an bestimmte Stellen des Android-Dateisystems kommen, z.B. unterhalb von `/storage/emulated/0`. Geben Sie Termux darauf Zugriff durch:
 - `termux-setup-storage` und bestätigen
 - `cd /storage/emulated/0`
 - ein Directory anlegen mit `mkdir`, z.B. `mkdir python` oder `mkdir baymp`
 - in dieses Directory können Sie von Windows, LINUX oder macOS aus die Python-Programme dorthin laden
- Starten Sie dort in Termux ein Python-Programm, z.B. `python pygear.py`
- Achten Sie darauf, dass gleich am Anfang steht: `ti= False`