# L4 Grafische Benutzeroberflächen: Hinweise

## Programmierumgebung und Installation

Um in Thonny grafische Benutzeroberflächen einbinden zu können, ist die Installation der folgenden Pakete notwendig: pyqt5, pyqt5-sip, pyqt5-tools. In der digitalen Schultasche der Version 2020 (siehe im Portal [informatik-bw.de](https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/mathematisch-naturwissenschaftliche-faecher/informatik/tools/digitale-schultaschen)) ist diese Installation bereits erfolgt.

Der Qt-Designer, mit dem GUIs erstellt werden können, befindet sich in einem Ordner, der sich in Thonny unter Tools > Manage plug-ins nachsehen lässt:



Mit dem Qt-Designer werden Benutzeroberflächen („ui“ = user interface) visuell erstellt, die auf Basis einer auf XML basierenden Beschreibungssprache erstellt werden. Die Dateiendung ist stets \*.ui. Diese Dateien lassen sich anschließend bequem in Python-Programme einbauen.

## Aufbau der Einheit

Dieser Lernfortschritt ist wie folgt aufgebaut:

* 4.1: Einführung in GUIs
* 4.2: Kontrollkästchen/CheckBox
* 4.3: Optionsschaltfläche/RadioButton
* 4.4: Schieberegler/Slider
* 4.5: Eigene GUI erstellen

Hierbei ist zu beachten, dass wir in den Einheiten 4.1 bis 4.4 jeweils mit bereits erstellten GUIs arbeiten. Erst in der Einheit 4.5 „Eigene GUI erstellen“ nutzen wir das Programm Qt-Designer aktiv, um eigene GUIs zu erstellen.