

Ereignisbehandlung

1. Erstellen Sie als Python-Programm eine Uhr mit einer grafischen Oberfläche.
2. Verwenden Sie das `time`- und das `tkinter`-Modul.
3. Deklarieren Sie eine Funktion, in der die Zeit ermittelt wird. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um in Python ein Datumsobjekt für einen beliebigen Zeitpunkt zu erstellen. In der Dokumentation finden Sie entsprechende Informationen (<https://docs.python.org/3/library/time.html>). Verwenden Sie die Methode `strftime()` aus dem Modul `time`. Diese nimmt sogenannte Direktiven zur Aufbereitung des Datumsobjekts an. Mit `%H` erhalten Sie die Stunden im 24-Stundenformat, mit `%M` die Minuten und mit `%S` die Sekunden.
4. Wenn das Programm startet, soll die Oberfläche ein Label anzeigen, in dem die aktuelle Uhrzeit zu sehen ist.
5. Verwenden Sie den pack-Geometry Manager (<https://docs.python.org/3/library/tk.html>). Damit wird die Fenstergröße auf den Raum optimiert, den das Label benötigt.

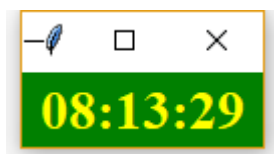
So könnte eine Lösung aussehen (*MyClockGUI.py*):

```
import time
from tkinter import *

root=Tk()
clock = Label(root, font=('times', 20, 'bold'), bg='green', fg='yellow')
clock.pack(fill=BOTH, expand=1)

def tick():
    zeit = time.strftime('%H:%M:%S')
    clock.config(text=zeit)
    clock.after(1000, tick)

tick()
app=Application(master=root)
app.mainloop()
```



Eine grafische Uhr

- ✓ Da sowohl das `time`-Modul als auch das `tkinter`-Modul benötigt werden, werden beide am Anfang importiert.
- ✓ Es wird eine Funktion `tick()` deklariert, in der die Zeit ermittelt wird. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um in Python ein Datumsobjekt für einen beliebigen Zeitpunkt zu erstellen. Hier sehen Sie die Anwendung der Methode `strftime()` aus dem Modul `time`. Diese nimmt sogenannte Direktiven zur Aufbereitung des Datumsobjekts an. Mit `%H` erhalten Sie die Stunden im 24-Stundenformat, mit `%M` die Minuten und mit `%S` die Sekunden.
- ✓ Wenn das Programm startet, zeigt die Oberfläche ein Label an, in dem die aktuelle Uhrzeit zu sehen ist. Dieses wird mit geeigneten Attributen optisch formatiert.
- ✓ Da hier mit dem pack-Geometry-Manager gearbeitet wird, wird die Fenstergröße auf den Raum optimiert, den das Label benötigt.