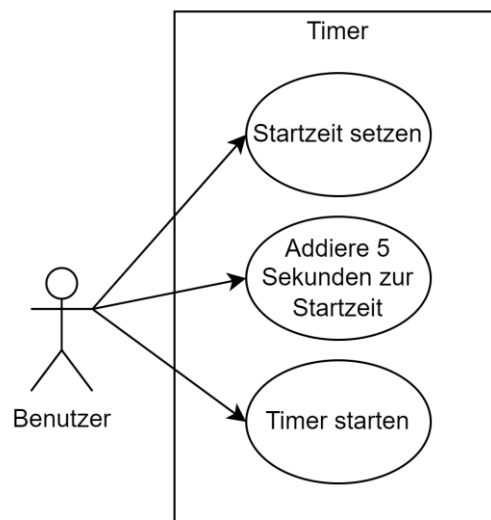

ÜBUNGSAUFGABE: DIGITAL-TIMER

Die CodeSolutions Neumarkt GmbH wurde beauftragt ein Programm zu entwickeln, welches einen Digital-Timer mit einer Countdown-Funktion realisiert. Der Benutzer soll hierfür die Startzeit des Countdowns in Sekunden auf der Konsole eingeben können.

Insgesamt soll der Timer drei Funktionalitäten bereitstellen. Die folgende Abbildung visualisiert die Funktionalitäten und die Interaktion mit dem Benutzer:



Die verschiedenen Funktionalitäten sollen vom Benutzer über Eingabe der folgenden Begriffe gewählt werden können:

- `set` : Startzeit setzen
- `add` : Addiere 5 Sekunden zur Startzeit
- `start` : Timer starten

Die Funktionalitäten sollen dem Benutzer in Form einer Konsolenausgabe angezeigt werden:

```
Gesetzte Startzeit: 0 Sekunden.

Bitte wählen Sie eine der folgenden Funktionalitäten:
set      Startzeit setzen.
add      Addiere 5 Sekunden zur aktuellen Startzeit.
start    Timer starten.
```



Die Eingabeaufforderung soll sich nach der Ausführung der gewählten Funktionalität in einer Endlosschleife wiederholen.

FUNKTIONALITÄTEN DES TIMERS

1. STARTZEIT SETZEN

Bei Eingabe des Begriffs `set` kann der Benutzer die Startzeit des Timers über eine Eingabeaufforderung setzen.

```
> Startzeit setzen.  
Geben Sie die Sekunden ein: 134  
> Startzeit auf 134 Sekunden gesetzt.
```



An dieser Stelle soll der Timer noch nicht gestartet werden!

2. ADDIERE 5 SEKUNDEN ZUR STARTZEIT

Bei Eingabe des Begriffs `add` kann der Benutzer die aktuelle Startzeit um 5 Sekunden erhöhen.

```
> Addiere 5 Sekunden zur aktuellen Startzeit.  
Gesetzte Startzeit: 139 Sekunden.
```

3. TIMER STARTEN



Bei Eingabe des Begriffs `start` wird der Timer gestartet. Der Timer zählt von der gesetzten Startzeit nun solange im Sekundentakt herunter bis die Zeit abgelaufen ist.

```
> Timer gestartet.  
139  
138  
137  
136  
135
```

```
4  
3  
2  
1  
0  
++++ Timer abgelaufen ++++
```

Arbeitsauftrag: Erstellen Sie ein Python-Skript und kopieren Sie die untenstehende Programmcode-Vorlage in Ihre Codedatei.

Erweitern Sie den Programmcode, sodass das Programm die beschriebenen Funktionalitäten umsetzt und den Timer implementiert.

	Verwenden Sie für die Zeitverzögerung die Funktion <code>sleep(1)</code> . Importieren Sie in der ersten Zeile des Skripts das hierfür notwendige Python-Modul mit folgender Anweisung: <code>from time import sleep</code>
	Gehen Sie als Entwickler des Programms davon aus, dass nur positive Integer-Werte eingegeben werden können. Sie müssen keine Abfrage auf eine gültige Eingabe hinzufügen.

Code-Vorlage:

```
import time

sekunde_start = 0

while True:
    print(f"\nGesetzte Startzeit: {sekunde_start} Sekunden. \n")
    print("Bitte wählen Sie eine der folgenden Funktionalitäten:")
    print(" set      Startzeit setzen.")
    print(" add      Addiere 5 Sekunden zur aktuellen Startzeit.")
    print(" start     Timer starten.")

    eingabe = input()

    # ...
```

Zusatzauftrag 1: Verwenden Sie anstatt der if-Anweisungen das **Match-Case-Konstrukt**, welches in Python Version 3.10 eingeführt wurde.