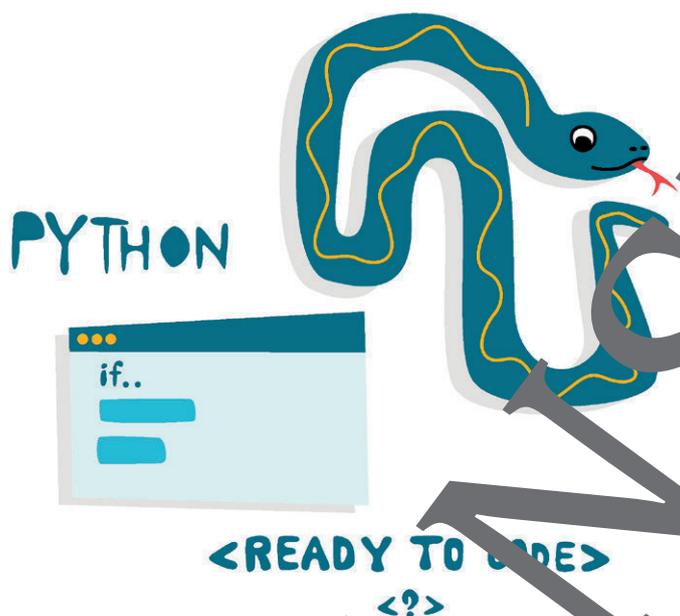


## Inhaltsfeld Algorithmen

# Programmierunterricht mit dem PRIMM-Lehrkonzept strukturieren – Umsetzungsbeispiel mit *Python*

Ein Beitrag von Jonathan Pfeiffer



© Elena Karaseva /iStock/Getty Images Plus

Gerade für Programmieranfängerinnen und -anfänger ist es oftmals nicht einfach motiviert und erfolgreich am Ball zu bleiben. Ein in der praktischen Unterrichtsumgebung bewährter Ansatz ist das sogenannte PRIMM-Lehrkonzept zur Strukturierung Ihres Programmierunterrichts. Dieser Ansatz setzt das Quellcode-Lesen vor dem Quellcode-Schreiben. Kollaboratives Lernen wird in den Fokus gesetzt, damit die Lernenden über die Programme und Konzepte sprechen. Dabei wird auf eine Reduzierung der kognitiven Belastung der Programmieranfängerinnen und -anfänger geachtet, indem sich die Lernenden schrittweise und allmählich ein Programm zu eigen machen. Dieser Beitrag stellt Ihnen das PRIMM-Konzept mit einigen Praxisbeispielen innerhalb der Programmierumgebung *Python* für die Umsetzung im Unterricht vor.

---

### METHODIK / DIDAKTIK

<b>Klassenstufe:</b>	7–10 + Sek. II
<b>Thematische Bereiche:</b>	Algorithmen, Programmieren, Programmierunterricht, Umsetzung an Beispielen in <i>Python</i>
<b>Kompetenzbereiche:</b>	Implementieren, Kooperieren und Kommunizieren
<b>Methodischer Ansatz:</b>	<i>Use-Modify-Create</i> -Konzept, PRIMM-Konzept
<b>Sozialform:</b>	Partnerarbeit

---

## Auf einen Blick

---

### Definition PRIMM

Seite 4

---

### Use-Modify-Create-Lehrkonzept als Grundlage

Seite 4–5

---

### Empfohlene Sozialform

Seite 6

---

### Umsetzungsbeispiel des PRIMM-Ansatzes im Unterricht

Seite 7–15

Seite 7

Vorwissen für dieses Thema

Seite 7

Methodisch-didaktische Überlegung und Materialien

Seite 8–9

M 1: Alternative (if-else-Verzweigung) in Python –  
Programm verwenden und untersuchen

Seite 10–11

M 2: Alternative (if-else-Verzweigung) in Python –  
Programm modifizieren

Seite 12

M 3: Alternative (if-else-Verzweigung) in Python –  
Programm modifizieren

Seite 13

M 4: Alternative (if-else-Verzweigung) in Python –  
Eigenes Programm erstellen

Seite 14–15

Lösungen

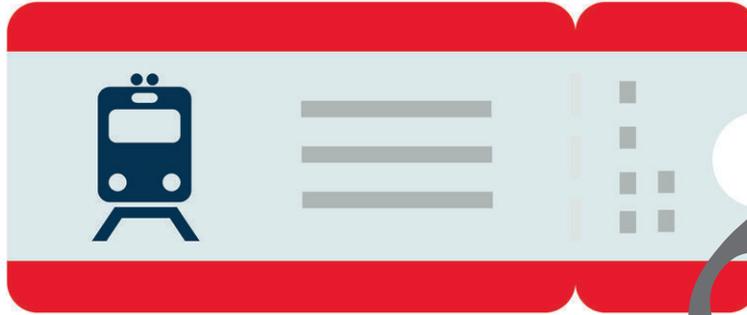
---

### Weiterführende Medien

Seite 16

## M 1

## Alternative (if-else-Verzweigung) in *Python* – Programm verwenden und untersuchen



© mountainbrothers /iStock/Getty Images Plus

Dieses *Python*-Programm simuliert einen *Fahrkartenautomaten*:

```
1 preis_kurzstrecke = 2.0
2 preis_kurzstrecke_ermäßigt = 1.5
3 print("### Fahrkartenautomat ###")
4 print("Hallo lieber Fahrgast, geben Sie bitte Ihr Alter ein:")
5 alter_fahrgast = int(input())
6 if alter_fahrgast > 14:
7     print("### Fahrkarte für Kurzstrecke ###")
8     print("Preis: ", preis_kurzstrecke, " Euro")
9 else:
10    print("### Fahrkarte ermäßigt - Kurzstrecke ###")
11    print("Preis: ", preis_kurzstrecke_ermäßigt, "Euro")
```

### Aufgabe 1

Kopieren den *Python*-Quellcode in die *Python*-Entwicklungsumgebung deiner Wahl.

M 2

## Alternative (if-else-Verzweigung) in Python – Programm modifizieren I

**Aufgabe 1**

a) *Preiserhöhung*

Der Verkehrsverbund hat seine Fahrkartenpreise erhöht. Reguläre Tickets kosten nun 20 € und ermäßigte Tickets 1,65 €. Notiere, in welchen Zeilen der Quellcode *Fahrkartenautomat* angepasst werden muss und schreibe den neuen Quellcode auf.

Zeile	Neuer Quellcode

b) *Ermäßigung*

Ein Fahrgastverband hat erstritten, dass Fahrgäste unter 18 Jahren für den ermäßigten Fahrpreis berechtigt sind. Notiere, in welchen Zeilen der Quellcode *Fahrkartenautomat* angepasst werden muss und schreibe den neuen Quellcode auf.

Zeile	Neuer Quellcode

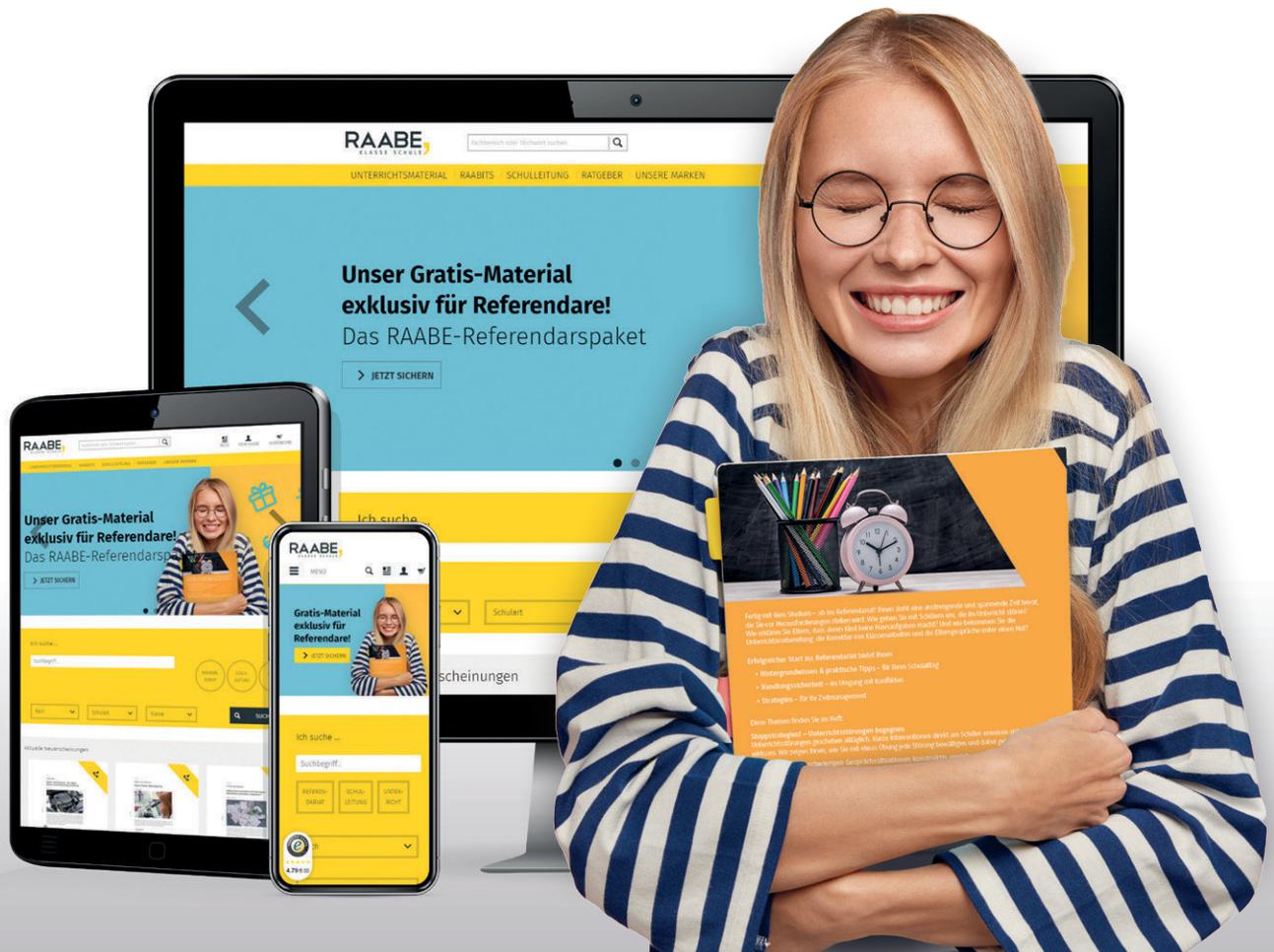
c) Erweitere das Programm um die Nachricht „Gute Fahrt!“, nachdem der Ticketpreis ausgegeben wurde. Notiere, in welcher Zeile innerhalb des Quellcodes *Fahrkartenautomat* eine Anweisung hinzugefügt werden muss und schreibe die Anweisung als neuen Quellcode auf.

Zeile	Neuer Quellcode

Zeigt das Programm immer „Gute Fahrt!“ an, unabhängig von der Benutzereingabe?

# Sie wollen mehr für Ihr Fach?

## Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



✓ **Über 5.000 Unterrichtseinheiten**  
sofort zum Download verfügbar

✓ **Webinare und Videos**  
für Ihre fachliche und  
persönliche Weiterbildung

✓ **Attraktive Vergünstigungen**  
für Referendar:innen  
mit bis zu 15% Rabatt

✓ **Käuferschutz**  
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:  
**www.raabe.de**