

Lernweg Rekursion

1: Annäherung ans Thema

Inhalte: Was ist Rekursion?

- Einstieg: [Schachtelsuche](#)
- Zwei Möglichkeiten, den Schlüssel zu finden, die [rekursive Variante ist hier beschrieben](#)

Übungen/Aufgaben:

- [Programmieraufgabe "Countdown"](#)

Kontrollfragen:

- Erläutere, warum man bei rekursiven Funktionsaufrufen stets eine Fallunterscheidung benötigt.

Checkliste:

- Erledigt:
- Selbsteinschätzung:

2: Der Call-Stack

Inhalte: Der Programmaufrufstack

- Selbsterarbeitung: [Der Programmaufrufstack bei Funktionsaufrufen](#)
- Selbsterarbeitung: [Der Programmaufrufstack bei rekursiven Funktionsaufrufen](#)

Übungen/Aufgaben:

- Aufgaben auf beiden Wiki-Seiten.
- Erstelle eine kleine Präsentation, mit der du deinen Mitschülern den Call-Stack erklären kannst. Du kannst ein eigenes Beispiel überlegen oder die gegebenen Beispiele verwenden.

Kontrollfragen:

- Kann man sich mit dem Call-Stack die Sichtbarkeit von Variablen (lokal/global) erklären?
- Erstelle das Grundgerüst einer rekursiven Funktion.
- Was passiert bei einem "Stack Overflow Error?" - wann tritt dieser auf?

Checkliste:

- Erledigt:
- Selbsteinschätzung:

Schritt 3: Anwendung und Übung

Methode

Pair Programming in Zufallsteams, Wechsel alle ~5 Minuten

Übungen/Aufgaben:

- Du weißt, was beim Pair-Programming zu tun ist - anderfalls liest du es nach.
- Es gibt drei Seiten mit Aufgaben:
 - **Textuelle Knocheien, die sich für eine rekursive Lösung anbieten.** Zu jeder Aufgabe findet ihr Hinweise und Lösungsvorschläge, die zu spicken dienen können, wenn ihr festhängt.
 - **Grafische Knocheien.** Hier kommt eine Bibliothek zum Einsatz, mit Hilfe derer man eine "Schildkröte" laufen lassen kann, die dann eine Zeichenspur hinterlässt. Ihr müsst zunächst ausprobieren, wie man mit dieser Turtle-Grafik zeichnet. Anschließend könnt ihr die einzelnen Aufgaben bearbeiten, der Phytagorasbaum ist als Bonusaufgabe gedacht.
- Erstelle eine kleine Präsentation, mit der du deinen Mitschülern den Call-Stack erklären kannst. Du kannst ein eigenes Beispiel überlegen oder die gegebenen Beispiele verwenden.

Kontrollfragen:

- Kann man sich mit dem Call-Stack die Sichtbarkeit von Variablen (lokal/global) erklären?
- Erstelle das Grundgerüst einer rekursiven Funktion.
- Was passiert bei einem "Stack Overflow Error?" - wann tritt dieser auf?

Checkliste:

- Erledigt:
- Selbsteinschätzung:

From:
<https://info-bw.de/> -

Permanent link:
<https://info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:algorithmen:rekursion:lernweg:start?rev=1737998979>

Last update: 27.01.2025 17:29

