

Temperaturkonverter

Lehrziele

- Verwendung von Methoden zur Umrechnung von Einheiten
- Umgang mit Gleitkommazahlen und Rundung
- Benutzereingabe mit Auswahlmöglichkeiten (Celsius/Fahrenheit)
- Ausgabe von berechneten Ergebnissen

Aufgabenstellung

Der Benutzer gibt eine Temperatur ein und whlt, ob er diese in Celsius oder Fahrenheit umrechnen mchte.

Die Auswahl erfolgt ber ein Zeichen (C oder F). Danach berechnet das Programm die umgerechnete

Temperatur

mit einer der folgenden Methoden:

- Celsius Fahrenheit: $(C \cdot 9 / 5) + 32$
- Fahrenheit Celsius: $(F - 32) \cdot 5 / 9$

Die Ausgabe soll mit einer Nachkommastelle formatiert werden.

Beispielausgabe

```
Temperatur eingeben: 100
Konvertieren in (C/F): F
Ergebnis: 212.0 Fahrenheit
```

Zusatzaufgabe

Erweitere das Programm so, dass die Temperatur auch in Kelvin umgerechnet werden kann.

Der Benutzer soll auswhlen knnen, ob er nach Celsius, Fahrenheit oder Kelvin umrechnen mchte.

Die Berechnung erfolgt abhngig von der Eingabe, z.B.:

- Celsius Kelvin: $C + 273.15$
- Fahrenheit Kelvin: $(F - 32) \cdot 5 / 9 + 273.15$

Temperaturkonverter

Beispielausgabe Zusatz

```
Temperatur eingeben: 25
Konvertieren in (C/F/K): K
Ausgangseinheit (C/F): C
Ergebnis: 298.2 Kelvin
```

Zusatzaufgabe - Endlos

Erweitere das Programm so, dass der Benutzer mehrere Umrechnungen durchführen kann.

Nach jeder Umrechnung wird gefragt, ob eine weitere Berechnung durchgeführt werden soll (y/n).

Bei Eingabe von n wird das Programm beendet.

Beispielausgabe - Endlos

```
Temperatur eingeben: 32
Konvertieren in (C/F): C
Ergebnis: 0.0 Celsius

Erneut umrechnen? (y/n): y

Temperatur eingeben: 0
Konvertieren in (C/F): F
Ergebnis: 32.0 Fahrenheit

Erneut umrechnen? (y/n): n
```