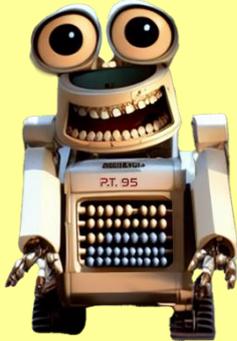


# PHP: Berechnungen

## PT95 erklärt: Wie rechnet man in php?



In PHP kannst du Berechnungen durchführen, indem du mathematische Operationen wie Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division auf Zahlen anwendest.

Beispiel: Du möchtest die **Summe von zwei Zahlen** berechnen, zum Beispiel 5 und 3. In PHP könntest du das wie folgt tun:

```
<?php
    $zahl1 = 5;
    $zahl2 = 3;

    $summe = $zahl1 + $zahl2;

    echo "Summe: ";
    echo $summe;

?>
```

## Aufgaben:



Nach einem Stromausfall wird ein Computer-System mit einer Notstrom-Batterie versorgt (USV: Unterbrechungsfreie Stromversorgung). Diese Daten liegen Ihnen vor:

- **Aktuelle Kapazität:** 10 Kilowattstunden (KWh)
- **Verbrauch pro Stunde:** 0,275 KWh

Entwerfen Sie die Seite *batterie.php*, mit der berechnet wird, wie lange das System mit der Ladung der Batterie noch mit Strom versorgt werden kann.



Sie wollen eine große Datei per Mail verschicken. Berechnen Sie, wie lange es dauert, bis die Datei übertragen wurde. Das Formular zur Eingabe der nötigen Werte wurde bereits erstellt (*dateiTransfer.html*).

**Datei-Übertragung**



Größe der Datei in MB:

Geschwindigkeit (MB/Sekunde):



Die Übertragung der Datei dauert so lange:

Dauer in Minuten:

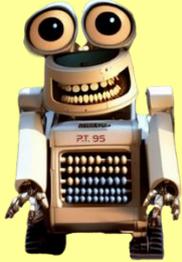
Erstellen Sie die Datei `dateiTransfer_auswertung.php`! Berechnen Sie die Dauer der Übertragung in Sekunden und in Minuten (siehe Abbildung).

**Zusatzaufgabe:**

Runden Sie die Ausgabe auf 2 Nachkommastellen.  
Beachten Sie hierzu den Hilfetext unten.



Die Übertragung der Datei dauert so lange:  
.88 Sekunden  
Dauer in Minuten:  
.95 Minuten



**PT95 erklärt: Runden von Zahlen in PHP**

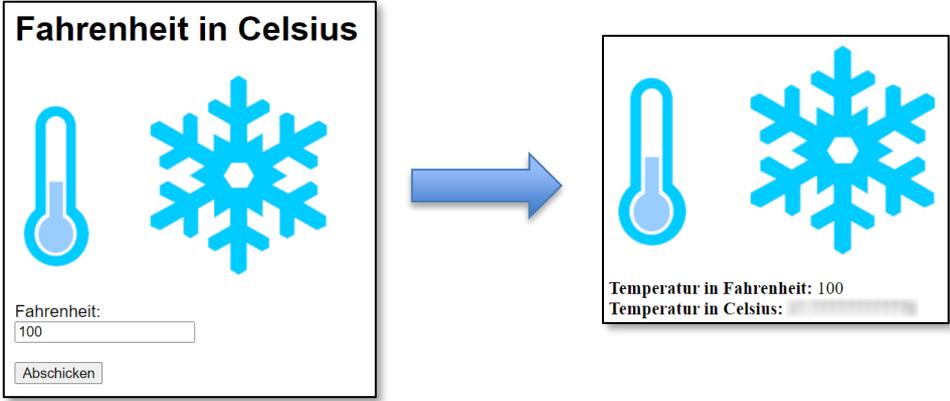
In PHP kannst du Zahlen ganz einfach runden, indem du die Funktion `round()` verwendest. Hier ist ein einfaches Beispiel:

```
$zahl = 5.6789; // Die Zahl, die du runden möchtest  
  
// Hier runden wir auf zwei Nachkommastellen  
echo round($zahl,2);
```



Die Kühlung eines Servers wird durch einen Temperatur-Sensor gesteuert, der Werte in der amerikanischen *Fahrenheit-Skala* ausgibt. Die Klima-Anlage ist aber auf die *Celsius-Skala* ausgelegt. Rechnen Sie die Werte in Fahrenheit in Celsius um.

Das Formular zur Eingabe der nötigen Werte wurde bereits erstellt (`fahrenheit.html`).



**Fahrenheit in Celsius**

Fahrenheit:   
Abschicken

Temperatur in Fahrenheit: 100  
Temperatur in Celsius:

Erstellen Sie die Datei `fahrenheit_auswertung.php`, die die Umrechnung durchführt. Runden Sie das Ergebnis auf 2 Stellen nach dem Komma!

Verwenden Sie diese Formel:

$$\text{Celsius} = \text{Fahrenheit} * 5/9 - 32$$