

8 – for-Schleife in PHP

Infoblatt



ChatGPT erklärt: Wie funktioniert eine Zählerschleife

Eine Zählerschleife (=for-Schleife) in PHP ist eine Möglichkeit, um Code mehrmals auszuführen. Hierfür verwendet man eine Variable, die die Schleifen-Durchgänge mitzählt.

Beispiel: Stell dir vor, du hast eine Tafel und möchtest darauf **fünfmal "Hallo!"** schreiben. Anstatt das fünfmal manuell zu tun, könntest du eine for-Schleife verwenden:

```
for($i = 1; $i <= 5; $i = $i + 1)
{
    echo "<p>Hallo</p>";
}
```

Die Variable, mit der wir zählen (im obigen Fall **\$i**), nennen wir **Laufvariable**.

Beispielaufgabe: Fahrleistung

Wir wollen die Fahrleistung eines Autos über mehrere Jahre prognostizieren. Die entsprechenden Werte geben wir in das Formular ein.

Wenn bei einem Kilometerstand von 1000 vier Tage lang 200km täglich zurückgelegt wird, sollten wir als Ergebnis also 1800km erhalten.

Vorgehen:

Wir zählen eine Laufvariable (z.B. **\$tag**, da wir die Tage zählen) von 1 bis 4. Die Schleife wird also 4 Mal durchlaufen. Jedesmal zählen wir zum anfänglichen Kilometerstand die tägliche Fahrleistung:



Fahrleistungsprognose

Aktueller Kilometerstand (km):

Tägliche Fahrleistung (km):

Prognose über (Tage):

Kilometerstand prognostizieren

Code

```
$kilometerstand = $_POST['tfStartKM'];
$tagesleistung = $_POST['tfTagesleistung'];
$gesamttage = $_POST['tfTage'];

for ($tag = 1; $tag <= $gesamttage; $tag = $tag + 1)
{
    $kilometerstand = $kilometerstand + $tagesleistung;
}

echo "<p>Prognose: Nach $gesamttage Tagen beträgt der
Kilometerstand: $kilometerstand km.</p>";
```

Aufbau einer for-Schleife

Eine for-Schleife besteht in PHP aus folgenden Elementen:

```
for ($tag = 1; $tag <= $gesamttage; $tag = $tag + 1)
{
    $kilometerstand = $kilometerstand + $tagesleistung;
}
```

Code

<code>\$tag = 1</code>	Die Laufvariable wird mit einem Startwert initialisiert.
<code>\$tag <= \$gesamttage</code>	Abbruchbedingung: So lange diese Bedingung wahr ist ...
<code>\$kilometerstand = \$kilometerstand + \$tagesleistung;</code>	... werden die Anweisungen im Schleifenkörper ausgeführt.
<code>\$tag = \$tag + 1 oder \$tag++</code>	Inkrement: Die Laufvariable wird hoch- oder runtergezählt. <i>Merke: Dieser Schritt erfolgt erst, NACHDEM die Anweisungen im Schleifenkörper ausgeführt wurden.</i>

HTML-Tricks – Listen mit einer for-Schleife erzeugen

Wir könnten die Fahrleistung jeden Tages in einer HTML-Liste ausgeben lassen:

```
echo "<h3>Simulations-Details:</h3>";
echo "<ul>";

for ($tag = 1; $tag <= $gesamttage; $tag++) {
    $kilometerstand = $kilometerstand + $tagesleistung;
    echo "<li>Nach Tag $tag: " . number_format($kilometerstand, 0, ',',
    '.') . " km</li>";
}
echo "</ul>";
```

Code

- AUSSERHALB der Schleife öffnen bzw. schließen wir die Liste.
- In jedem Schleifendurchlauf erzeugen wir einen Listenelement.

Hinweise

Inkrementieren	Statt <code>\$i = \$i + 1;</code> können wir schreiben: <code>\$i++;</code> Entsprechend statt <code>\$i = \$i - 1;</code> <code>\$i--;</code> (dekrementieren)
Type Juggling	PHP weist Variablen automatisch den passenden Datentyp zu (z.B. int). <code>\$tagesleistung = \$_POST['tfTagesleistung'];</code> Wir können einen Datentyp auch erzwingen durch Casting: <code>\$tagesleistung = (float)\$_POST['tfTagesleistung'];</code>