Array und Kontrollstrukturen

Agenda

- Array
- Gruppenarbeit: Kontrollstrukturen
- Übungen

Was ist ein Array?

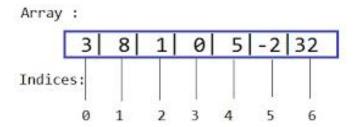
Ein Array ist eine geordnete Liste von logisch in Bezug stehenden Werten.

Beispiele:

- eine Liste von Zahlen
- eine Liste von Texten (Strings).

Eigenschaften:

- 1. Die einzelne Werte eines Array werden Elemente genannt.
- 2. Die einzelnen Elemente werden von PHP automatisch durchnummeriert. Die Nummerierung beginnt dabei bei 0. Das ist der sogenannte Index.
- 3. Der Zugriff auf jedes Element erfolgt via diesen Index.



Arrays

1. Arrays erstellen

Um ein Array zu erstellen, verwenden Sie das Schlüsselwort array():

```
$antworten = array("nie", "manchmal", "oft");
$werte = array(42, 66, 3.5, 55, 7);
```

Innerhalb eines Arrays können auch verschiedene Typen kombiniert werden:

```
$antworten = array("nie", "manchmal", "oft", 42);
```

2. Zugriff auf einzelne Elemente via Index

Die einzelnen Elemente werden von PHP automatisch durchnummeriert. Der Index beginnt bei 0!

```
echo $antworten[2];
```

3. Arrays mit weiteren Elementen ergänzen

```
$antworten[] = "aus Prinzip nicht"; //Das 4.Element hinzufügen
echo $antworten[4];
```

Arrays

4. Arrays ausgeben

```
print_r() gibt einen Überblick über die Inhalte:
    $antworten = array("nie", "manchmal", "oft");
    print_r($antworten);
```

Hinweis: Die Funktion var_dump() gibt noch ausführlichere Informationen über Ihr Array.

5. Arrays durchlaufen

```
foreach ($antworten as $e) {
//$e:eine temporäre Variable, die den Wert der einzelnen Elemente zwischenspeichert
    echo "$e <br>";
}
```

6. Die Anzahl der Elemente eines Arrays ermitteln

```
count ($antworten)
```

Übung 1: Array erstellen und ausgeben (25')

Aufagbe 1

Erstellen Sie ein Array mit fünf Orten. Lassen Sie dann alle Orte in einer foreach-Schleife ausgeben, wobei nach jedem Ort immer ein Zeilenumbruch

br /> eingefügt werden soll.

Aufgabe 2

Modifizieren Sie die Ausgabe des Arrays aus der letzten Aufgabe, sodass die Orte als ungeordnete Liste ausgegeben werden.

Tipp: Eine ungeordnete Liste wird mit eingeleitet und mit beendet. Die einzelnen Punkte werden hingegen von und eingerahmt.

Gruppenarbeit: Kontrollstrukturen

(45')

Sie bearbeiten in Gruppenen ein Thema und bereiten sich auf eine kurze Präsentation. Sie sollen die Theorie zusammenfassen und mit Beispielen veranschaulichen.

Gruppe	Thema	Inhalt
Gruppe 1	Verzweigung (if-else) 5.1.1	 Struktur/Bedingung mit Vergleichsoperator formulieren Wechsel zwischen PHP- und HTML-Modus
Gruppe 2	Bedingungen kombinieren 5.1.2 https://www.php-einfach.de/php-tutorial/logische-operatoren/	 Bedingungen mittels logischen Operatoren (&&, und !) verknüpfen Short-Circle_Evaluierung
Gruppe 3	Switch 5.1.3	StrukturDie Bedeutung von Break
Gruppe 4	Schleifen 5.1.4	 While-/For-schleifen Verschachtelte Schleifen (Einmaleins Tabelle) Break und Continue
Gruppe 5	Datentypen 4.6	 Datentypen Konvertierung von und in boolesche Werte (Abschnitt 5.1.1)

Übung 2: Array und Kontrollstrukturen

- Aufgabe 1 For- und While-Schleife Verwenden Sie den Array aus der Übung 1 und geben Sie alle Orte (mit Prefix) in einer for-Schleife und einer while-Schleife aus. Beispiel: Ich liebe Zurich!
- Aufgabe 2 Verzweigung
 Korrigieren Sie die Fehler im Programm U2_Auf2_ProgrammMitFehler.php und prüfen Sie, ob das Programm funktioniert.
- Aufgabe 3 Verschachtelte Schleifen
 Studieren Sie Listing 5–14. Lassen Sie das kleine Einmaleins als Tabelle ausgeben. Setzen Sie dieses Mal aber eine while-Schleife anstelle einer for-Schleife ein.

HA:

- Kapitel 5.1 und 5.2 lesen
- Moduljournal