

# Mehrdimensionale Arrays

Montag, 7. Oktober 2019 11:38

## Informationstext zu Mehrdimensionalen Array:

Bitte lesen Sie sich nun nachfolgenden Informationstext durch und *markieren* Sie sich die Ihrer Meinung nach wichtigen Stellen.

### Info zu mehrdimensionalen Arrays

Mehrdimensionale Arrays sind verschachtelte Arrays, die sowohl numerisch indiziert als auch assoziativ vorkommen. Beispielsweise könnte es sein, dass wir folgende Datenstruktur abbilden wollen:

Index 1	Index 2	Wert
0	0	Oliver
	1	spanisch
	2	37 Jahre
1	0	Maria
	1	deutsch
	2	23 Jahre
2	0	Oliver
	1	englisch
	2	46 Jahre

### Indiziertes mehrdimensionales Array anlegen

Umgesetzt als indiziertes mehrdimensionales Array könnte dies wie folgt aussehen:

```
<?php
$person = array(
    array("Oliver", "Spanisch", "37 Jahre"),
    array("Maria", "Deutsch", "23 Jahre"),
    array("Oliver", "Englisch", "46 Jahre")
);
```

**Aufgabe:** Leiten Sie die Syntax für das Erstellen eines indizierten mehrdimensionalen Arrays aus obigem Beispiel ab und notieren Sie diese im nachfolgenden Feld.

### Erweitern von mehrdimensionalen indizierten Arrays

```
<?php
$person[3][0] = "Johanna"; $person[3][1] = "schwedisch"; $person
[3][2] = "19 Jahre";
//Oder alternativ:
$person[] = array("Johanna", "schwedisch", "19 Jahre");
```

### Ausgabe des Inhalts eines mehrdimensionalen indizierten Arrays

Will man nun die Daten von Maria ausgegeben bekommen, würde dies mit folgenden Befehl funktionieren:

```
echo $person[1][0] . " ist " . $person[1][2] . " alt und spricht " .
$person[1][1] . "<hr>"
```

Die erste eckige Klammer beinhaltet den Index des äußeren Arrays, die zweite eckige Klammer den Index des inneren Arrays. Sollen hingegen alle Daten eines mehrdimensionalen indizierten Arrays ausgegeben werden, kann die mit einer doppelten for-Schleife geschehen:

```

<?php
for($i=0; $i < count($person[0]); $i++)
{
    for($y=0; $y < count($person[1]); $y++)
    {
        echo $person[$i][$y];
        echo "</br>";
    }
}

```

### Assoziatives mehrdimensionales Array anlegen

```

<?php
$land = array(
    "Spanien" => array("Hauptstadt" => "Madrid", "Sprache" => "Spanisch", "Waehrung" => "Euro", "Flaeche" => "504645 qkm"),
    "England" => array("Hauptstadt" => "London", "Sprache" => "Englisch", "Waehrung" => "Pfund", "Flaeche" => "130395 qkm"),
    "Portugal" => array("Hauptstadt" => "Lissabon", "Sprache" => "Portugiesisch", "Waehrung" => "Euro", "Flaeche" => "92345 qkm")
);

```

Während *Spanien* der Schlüssel des ersten äußeren Arrays ist, ist *Hauptstadt* der erste Schlüssel des inneren Arrays.

### Aufgabe:

Leiten Sie die Syntax für das Erstellen eines indizierten mehrdimensionalen Arrays aus obigen Beispiel ab und notieren Sie diese im nachfolgenden Feld.

## Erweitern von mehrdimensionalen assoziativen Arrays

```
<?php
$land["Ungarn"]["Hauptstadt"] = "Budapest"; $land["Ungarn"]["Sprache"] = "Ungarisch"; $land["Ungarn"]["Währung"] = "Forint";
$land["Ungarn"]["Fläche"] = "93036 qkm";

//oder alternativ:
$land["Ungarn"] = array("Hauptstadt" => "Budapest", "Sprache" => "Ungarisch", "Währung" => "Forint", "Fläche" => "93036 qkm")
```

## Ausgabe des Inhalts eines mehrdimensionalen assoziativen Arrays

```
<?php
//Anlegen
$lands = array(
    "Spanien" => array("Hauptstadt" => "Madrid", "Sprache" => "Spanisch", "Währung" => "Euro", "Fläche" => "504645 qkm"),
    "England" => array("Hauptstadt" => "London", "Sprache" => "Englisch", "Währung" => "Pfund", "Fläche" => "130395 qkm"),
    "Portugal" => array("Hauptstadt" => "Lissabon", "Sprache" => "Portugiesisch", "Währung" => "Euro", "Fläche" => "92345 qkm")
);

//Ausgabe

foreach ($lands as $key => $land){
    foreach ($land as $key => $value) {
        echo $key . " : " . $value;
        echo "<br>";
    }
}
```