

## Währungsumrechner

Eine Anwendung, die von Euro zu Dollar und umgekehrt umrechnen kann. Das HTML-Formular stellt eine Eingabemöglichkeit für einen Betrag und eine Dropdownliste mit Währungssymbolen zur Verfügung. Wenn € gewählt wird, wird in Dollar umgerechnet, wird \$ gewählt, in Euro. Die Umrechnungsrate wird aus einer Datenbank geholt, In die Tabelle mit dem aktuellen Umrechnungskurs kann sooft wie nötig ein neuer Datensatz eingegeben werden, die Anwendung holt sich immer den letzten Datensatz mit dem aktuellen Kurs.

### Die Struktur der Tabelle:

```
mysql> CREATE TABLE umrechner (  
  -> id INTEGER AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  -> rate DOUBLE NOT NULL,  
  -> wann TIMESTAMP);  
Query OK, 0 rows affected (1.04 sec)
```

### Einige Datensätze:

```
mysql> INSERT INTO umrechner (rate)  
  -> VALUES  
  -> (0.9054),  
  -> (0.9053);  
Query OK, 2 rows affected (0.01 sec)  
Records: 2  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

```
mysql> INSERT INTO umrechner (rate)  
  -> VALUES  
  -> (0.9053);  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

```
mysql> select * from umrechner;  
+----+-----+-----+  
| id | rate   | wann                |  
+----+-----+-----+  
|  1 | 0.9054 | 2020-03-31 12:12:39 |  
|  2 | 0.9053 | 2020-03-31 12:12:39 |  
|  3 | 0.9053 | 2020-03-31 12:13:07 |  
+----+-----+-----+  
3 rows in set (0.00 sec)
```

### Um den letzten Datensatz zu holen kann man den höchsten Wert im Primärschlüsselfeld benutzen:

```
mysql> SELECT MAX(id) FROM umrechner;  
+-----+  
| MAX(id) |  
+-----+  
|      3 |  
+-----+  
1 row in set (0.00 sec)
```

```
mysql> INSERT INTO umrechner (rate) VALUES (0.9043);  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

```
mysql> select * from umrechner;
```

```
+-----+-----+-----+  
| id | rate  | wann                |  
+-----+-----+-----+  
|  1 | 0.9054 | 2020-03-31 12:12:39 |  
|  2 | 0.9053 | 2020-03-31 12:12:39 |  
|  3 | 0.9053 | 2020-03-31 12:13:07 |  
|  4 | 0.9043 | 2020-03-31 12:55:27 |  
+-----+-----+-----+  
4 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql>
```

## Das HTML/PHP-Dokument:

Im HTML-Body ist ein Formular, im PHP-Teil vor der Doctype-Declaration wird eine Verbindung zur Datenbank hergestellt. Als erstes wird der höchste Wert im Primärschlüssel-Feld geholt.

```
<?php
// Datenbankverbindung
$connection = mysqli_connect('localhost', 'root', 'geheim', 'anmeldung');

// Das Resultset hat genau eine Zeile.
$rsId = mysqli_query($connection, 'SELECT MAX(id) FROM umrechner');
// Das Array, das die Funktion mysqli_fetch_array zurückgibt, hat genau ein Element und einen
// numerischen Index.
$maxId = mysqli_fetch_array($rsId);
$id = $maxId[0];
// Mit dieser Query wird der letzte Datensatz mit dem aktuellen Kurs geholt. Auch dieses
// Resultset hat genau eine Zeile.
$rsRate = mysqli_query($connection, 'SELECT rate, wann FROM umrechner WHERE id='.$id);
// Das Array, das mysqli_fetch_assoc zurückgibt, hat Zeichenketten als Keys und genau eine Zeile
$arrayRate = mysqli_fetch_assoc($rsRate);
$rate = $arrayRate['rate'];
$timestamp = $arrayRate['wann'];

// $result ist für das Ergebnis der Umrechnung bestimmt.
$result = '';
// Überprüfen, ob schon Daten aus dem Formular verschickt wurden.
if(isset($_POST['amount']) && isset($_POST['symbol'])) {
    // Wurde $ oder € als Währungssymbol ausgewählt?
    switch($_POST['symbol']) {
        case "$":
            $result = round($_POST['amount'] * $rate, 4);
            break;
        case "€":
```

```
                $result = round($_POST['amount'] / $rate, 4);
                break;
            }
        }
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf8">
    <title>Untitled</title>
    <style>
        #wrapper {
            width: 500px;
            margin: auto;
        }
        input[type="submit"] {
            display: inline-block;
            width: 100px;
            margin: auto;
        }

        label {
            display: inline-block;
            width: 80px;
        }

    </style>
</head>

<body>

<div id="wrapper">
```

```
<h1>umrechner</h1>
<!-- Das Formular wird an sich selbst verschickt -->
<form action="<?=$_SERVER['PHP_SELF'] ?>" method="post">
<p><input type="number" name="amount">
<select name="symbol">
    <option value="$">$</option>
    <option value="€">€</option>
</select>
<input type="submit">
</p>
</form>
<!-- Hier wird das Ergebnis angezeigt -->
<p><?=$result ?>&nbsp;kurs vom:&nbsp;<?=$timestamp ?></p>

</div>

</body>
</html>
```