

PHPL011 – Einführung in PHP

PHPL012 – XAMPP

PHPL013 – Editoren

PHPL021 – Einstieg

PHPL022 – Ausgabe mit echo

PHPL023 – Variablen

PHPL024 – PHP & Mathematik

PHPU024 – Operatoren

PHPL031 – If Verzweigung

PHPL032 – Logische Operatoren

PHPL033 – \$_POST

PHPU033 – \$_POST Variablen

PHPL034 – \$_GET

PHPU034 – \$_GET Variablen

PHPL035 – Files lesen

PHPL036 – Files schreiben

PHPU036 – Files schreiben

PHPL041 – Funktionen

PHPL042 – Fehlermeldungen

PHPL043 – Typumwandlung

PHPU043 – Typumwandlung

PHPL051 – String Funktionen

PHPL052 – Zeichen escapen

PHPU052 – Zeichen escapen

PHPL053 – Textoperationen

PHPL061 – Arrays (indiziert)

PHPL062 – Arrays (assoziiert)

PHPL063 – Mehrdim. Arrays

PHPU063 – Mehrdim. Arrays

PHPL064 – Array Funktionen

PHPL065 – Arrays analysieren

PHPL066 – Arrays sortieren

PHPL067 – Arrays und JSON

PHPU067 – Arrays und JSON

PHPL071 – for-Schleife

PHPU071 – for-Schleife

PHPL072 – while-Schleife

PHPU072 – while-Schleife

PHPL073 – foreach Schleife

PHPU073 – foreach Schleife

PHPL081 – Zeit

PHPL082 – Datum

PHPL083 – Zeit Methoden

PHPU083 – Zeit Methoden

PHPL091 – header

PHPL092 – Cookies

PHPL093 – Session

PHPU093 – Session

PHPL094 – Mail

PHPU094 – **Mail**

PHPL101 – phpMyAdmin Einstieg

PHPL102 – phpMyAdmin Benutzer

PHPL103 – phpMyAdmin Tabelle

PHPL104 – phpMyAdmin Typen

PHPL105 – phpMyAdmin Eingabe

PHPU105 – **phpMyAdmin Eingabe**

PHPL106 – phpMyAdmin Struktur

PHPU105 – **phpMyAdmin Eingabe**

PHPL107 – phpMyAdmin Konsole

PHPL108 – phpMyAdmin Export

PHPL111 – MySQL CREATE USER

PHPL112 – MySQL CREATE TABLE

PHPU112 – **MySQL CREATE TABLE**

PHPL113 – MySQL INSERT

PHPU113 – **MySQL INSERT**

PHPL114 – MySQL SELECT

PHPU114 – **MySQL SELECT**

PHPL115 – MySQL WHERE

PHPU115 – **MySQL WHERE**

PHPL116 – MySQL LIKE

PHPU116 – **MySQL LIKE**

PHPL117 – MySQL UPDATE

PHPU117 – **MySQL UPDATE**

PHPL118 – MySQL JOIN

PHPU118 – **MySQL JOIN**

PHPL119 – MySQL DELETE

PHPU119 – **MySQL DELETE**

PHPL121 – mysqli_connect()

PHPL122 – mysqli_query()

PHPL123 – mysqli_num_rows()

PHPL124 – mysqli_fetch_assoc()

PHPL125 – Beispiel SELECT

PHPL126 – Beispiel DELETE

PHPL127 – Beispiel UPDATE

PHPL128 – Beispiel INSERT

PHPU128 – **Beispiel PHP & MySQL**

PHPL131 – Dateifunktionen

PHPL132 – Dateirechte

PHPL133 – Dateinformationen

PHPL134 – Dateupload

PHPU134 – **Dateiupload**

PHPL135 – Verzeichnis Rekursion

PHPL141 – Objektorientiert

PHPU141 – **Objektorientiert**

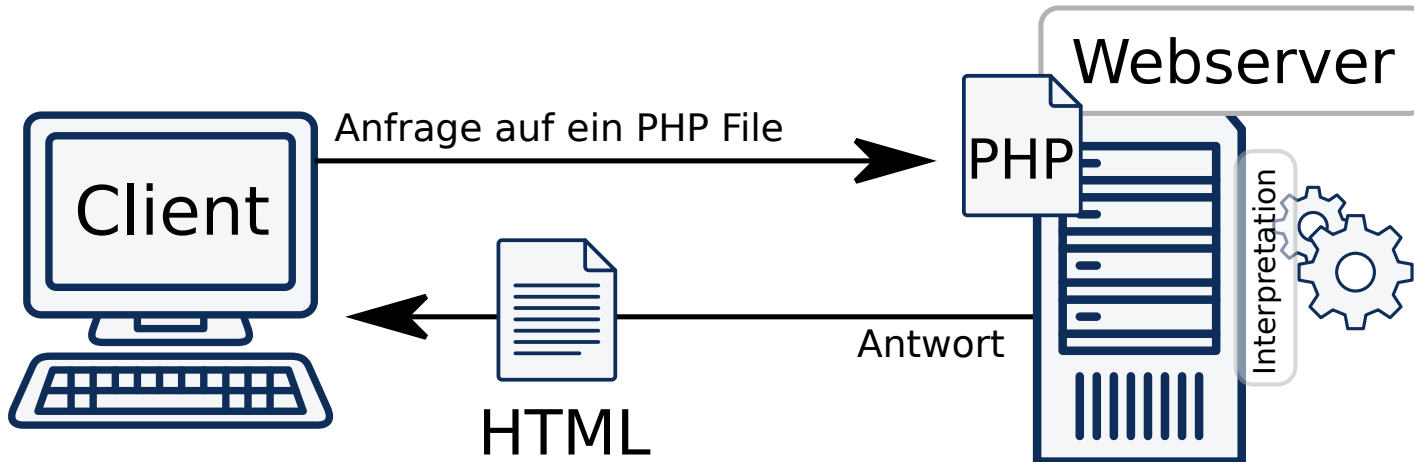
PHPL142 – SimpleXML

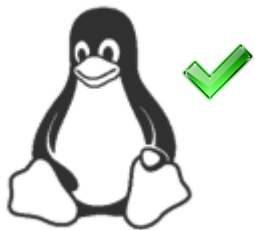
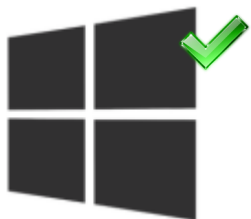
PHPL151 – Image und GD2

- PHPL152** – PNG skalieren
- PHPL153** – Text auf Image
- PHPU153** – **Text auf Image**
- PHPL154** – Tortendiagramm
- PHPL161** – Sicherheit Eingabe
- PHPL162** – Sicherheit XSS
- PHPL163** – Sicherheit SQL
- PHPL164** – Sicherheit Passwörter
- PHPL165** – Sicherheitshinweise
- PHPU171** – **Projekte**
- PHPU172** – **Projekte Wirtschaft**

- ✓ für Internetanwendungen
- ✓ einfach zu erlernen
- ✓ gratis
- ✓ Dateioperationen

- ✓ Plattformübergreifend
- ✓ Datenbankbindung
- ✓ Austauschformate
- ✓ Kommandobefehle





DEV = Development

PROD = Production

XAMPP installieren

Verzeichnis: `/htdocs`

Browser: `localhost` bzw. `127.0.0.1`

Kostenlos

- Kate
Windows, Linux, OSx
- Notepad ++
Windows
- Atom
Windows, Linux, OSx
- Bluefish
Windows, Linux, OSx



Kostenpflichtig

- Sublime
Windows, Linux, OSx
- Adobe
Windows, OSx
- Microsoft Visual Studio
Windows
- Zend Studio
Windows, Linux, OSx



- Zeilennummerierung
- Syntax-Highlightning
- Sprachen (HTML, CSS, JavaScript, usw.)
- UTF-8 Zeichensatz
- schnell
- gut aussehen

IDE = integrated development environment



```
<!DOCTYPE html>
<html lang="de">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Mein PHP Projekt</title>
  </head>
  <body>

    <?php
      // PHP-Anweisung;
      // PHP-Anweisung;
      // PHP-Anweisung;
    ?>

  </body>
</html>
```

/htdocs/**index.php**



localhost
bzw. **127.0.0.1**



```
<body><div>
  <?php
    echo "Start der Seite!";
    echo "<hr>";
    echo "<h1>Jahresplan</h1>";
    echo '<p title="Tooltip">Eine Aufstellung ...</p>';
    echo "\n\r";
    echo '<button onclick="jsFun(\'abc\');">Start</button>';
  ?>
</div></body>
```

```
<body><div>Start der Seite!<hr><h1>Jahresplan</h1><p title="Tooltip">Eine
Aufstellung ...</p>
<button onclick="jsFun('abc');">Start</button>
</div></body>
```


Variablendeklaration
mit einem String

```
<?php
    $Betriebssystem = "Linux";
    echo $Betriebssystem;
?>
```

Stringverkettung

```
<?php
    $Vorname = 'Elvis';
    $ausgabe = 'Hallo ' . $Vorname;
    echo $ausgabe;

    echo "Hallo $Vorname <br> \n\r";
    echo 'Hallo $Vorname <br> \n\r';
    echo 'Hallo ' . $Vorname . '<br>';
?>
```

Bei der Ausgabe auf
einfache bzw. doppelte
Anführungszeichen achten!

Eine Variable gilt für das
gesamte Dokument (global)

```
<hr>
<p>Das beste für den PC ist
    <?php echo $Betriebssystem; ?>
</p>
```



```
<?php
$a = 5;
$b = 2;
$erg = $a * ($a + $b);
echo "$a * ($a + $b) = $erg";
?>
```

Art	Zeichen	Beispiel	Ergebnis
Addition	+	\$a + \$b	7
Subtraktion	-	\$a - \$b	3
Multiplikation	*	\$a * \$b	10
Division	/	\$a / \$b	2.5
Modulo	%	\$a % \$b	1
Potenz	**	\$a ** \$b	25



Art	Beispiel	\$erg
Quadratwurzel	\$erg = sqrt(9); \$erg = 9 ** 0.5;	3
Nat. Logarithmus	\$erg = log(5);	1.609
Aufrunden	\$erg = ceil(4.3);	5
Abrunden	\$erg = floor(4.8);	4
Runden round(Zahl, Stellen)	\$erg = round(5.045, 2);	5.05
Zufallszahl in einem Bereich zwischen zwei Zahlen	\$erg = rand(10, 20)	18

Kombinierte Funktion Quadratwurzel aus 7 auf drei Stellen gerundet!

```
<?php
echo round(sqrt(7), 3);
?>
```

Übung A: Palatschinken Rezept

Übung B: Hintergrundfarbe

Palatschinken		
Zutaten für 6 Portionen		
Menge	Einheiten	Art
250	g	Mehl
2	Stück	Eier
½	Liter	Milch
1	Schuss	Öl
1	Prise	Salz
1	EL	Staubzucker
4	EL	Marmelade



Palatschinken

Palatschinken-Rezept

Für 12 Personen benötigt man:

- 500 g Mehl
- 4 Stück Eier
- 1 Liter Milch
- 2 Schuss Öl
- 2 Prise Salz
- 2 EL Staubzucker
- 8 EL Marmelade

Übung C: Optimale Bestellmenge

$$x_{opt} = \sqrt{\frac{200 \cdot M \cdot a}{p \cdot q}}$$

x_{opt} = Optimale Bestellmenge (1274)

M = Gesamtjahresbedarf (70400)

p = Einstandspreis pro Mengeneinheit (31)

a = Bestellfixe Kosten (50)

q = Zins- und Lagerkosten pro Jahr in % (14)

```

$note = "Befriedigend";
if($note == "Befriedigend") {
    echo "Deine Note ist ein Befriedigend";
}
else {echo "Andere Note als Befriedigend!";}
    
```



\$a == \$b	Gleich	(\$a ist gleich wie \$b) = TRUE
\$a === \$b	Identisch	(\$a hat den gleichen Wert und Typ wie \$b) = TRUE
\$a != \$b	Ungleich	(\$a ist nicht wie \$b) = TRUE
\$a < \$b	Kleiner als	(bei Zahlen, \$a ist kleiner als \$b) = TRUE
\$a <= \$b	Kleiner gleich	(bei Zahlen, \$a ist kleiner oder gleich \$b) = TRUE
\$a > \$b	Größer als	(bei Zahlen, \$a ist größer als \$b) = TRUE
\$a >= \$b	Größer gleich	(bei Zahlen, \$a ist größer oder gleich \$b) = TRUE
\$a < > \$b	Ungleich	(bei Zahlen, \$a ist nicht wie \$b) = TRUE

```

$prozent = 45;
if($prozent > 50) {echo "Mehr als die Hälfte!";}
elseif ($prozent == 50) {echo "Genau die Hälfte";}
else {echo "Weniger als 50 %";}
    
```

Und	and	<code>(\$a == 1 and \$b == "de")</code>	Nur wenn \$a den Wert 1 hat und \$b den den String "de"
	&&	<code>(\$a == 1 && \$b == "de")</code>	

Oder	or	<code>(\$a == 1 or \$a == 5)</code>	Wenn \$a den Wert 1 oder 5 hat (eine Bedingung reicht aus).
	 	<code>(\$a == 1 \$a == 5)</code>	

Entweder Oder	xor	<code>(\$a == 1 xor \$b == 2)</code>	Sobald \$a den Wert 1 oder \$b den Wert 2 hat, aber nicht wenn beide wahr sind.
----------------------	------------	--------------------------------------	---

Eine bedingte Gruppierung mittels Klammern

```
if (($a == "de" and $Nr == 3) or ($a == "at" and $Nr == 4)) {}
```



```
<form action="auswertung.php" method="post">
  <input type="text" name="Vorname" placeholder="Vorname" >
  <input type="email" name="eMail" placeholder="eMail" >
  <input type="submit">
</form>
```

Übergabe an auswertung.php

```
<?php
  $name = $_POST["Vorname"];
  echo "<h1>Hallo $name </h1>";
  echo "Deine eMail: " . $_POST["eMail"];
?>
```



Formdaten (ohne action Attribut) werden an sich selbst zurückgesendet und mit isset geprüft

```
<form method="post">
  <input type="text" name="Vorname" >
  <input type="submit">
</form>

<?php
  if(isset($_POST["Vorname"])) {echo "<h1>Hallo $_POST["Vorname"] </h1>";}
?>
```

Übung A: Einfaches Anmeldeformular

Übung B: Kalorienrechner Grundumsatz

Formel für Männer

$$GU = 66 + (13,7 * \text{Gewicht in KG}) + (6 * \text{Größe in cm}) - (6,8 * \text{Alter in Jahren})$$

Formel für Frauen

$$GU = 655 + (9,6 * \text{Gewicht in KG}) + (1,8 * \text{Größe in cm}) - (4,7 * \text{Alter in Jahren})$$

Übung C: Mathetrainer - Addition

`https://www.css4.at/download/index.php?id=2332&sprache=de#abs1`

Protokoll Server-Adresse URL-Pfad Query String (.search) (Variablen) Anker



```
<?php
    if(isset($_GET["id"])) {
        if($_GET["id"] == 2332) {
            echo "<p>User ist bekannt!</p>";
        }
        else {echo "<p>User unbekannt!</p>"; }
    }

    if(isset($_GET["sprache"])) {
        if($_GET["sprache"] != "de") {
            echo "<p>Welcome on my Website!</p>";
        }
    }
?>
```



Übung A: Umsatzsteuer

Übung B: Palatschinken Rezept II

Übung C: URL Generator

Protokoll	<input type="text" value="http://"/>
Server-Adresse	<input type="text" value="www.css4.at/"/>
URL-Pfad	<input type="text" value="download/index.php"/>
Anker	<input type="text" value="abs1"/>
Query String	
Schlüssel	Wert
<input type="text" value="id"/>	<input type="text" value="2332"/>
<input type="text" value="sprache"/>	<input type="text" value="de"/>
<input type="text" value="info"/>	<input type="text" value="nothing"/>
<input type="button" value="URL generieren"/>	



```
<?php
    $ausgabe = file_get_contents("inhalte.txt");
    echo $ausgabe;
?>
```



```
<?php
    $datei = "inhalte.txt";
    if(file_exists($datei)) {
        $ausgabe = file_get_contents($datei);
        echo $ausgabe;
    }
    else {echo "Datei nicht gefunden!";}
?>
```



```
<?php
    if(is_readable("inhalte.txt")) {
        $ausgabe = file_get_contents("inhalte.txt");
        echo $ausgabe;
    }
?>
```



```
<?php
    file_put_contents("meinFile.html", "<p>Eintrag</p>");
?>
```



Beispiel für ein sehr einfaches Gästebuch

```
<body>
<h3>In das Gästebuch schreiben!</h3>
<form method="post">
    <textarea name="derText"></textarea><br>
    <input type="submit">
</form>

<?php
    $datei = "mitschrift.txt";
    if(isset($_POST["derText"])) {
        $speichern = "<p>" . $_POST["derText"] . "</p><hr>";
        file_put_contents($datei, $speichern, FILE_APPEND);
    }
    if(file_exists($datei)) {echo file_get_contents($datei);}
?>
</body>
```

Übung A: Kommentare

Kommentare

Viel zu kurz!

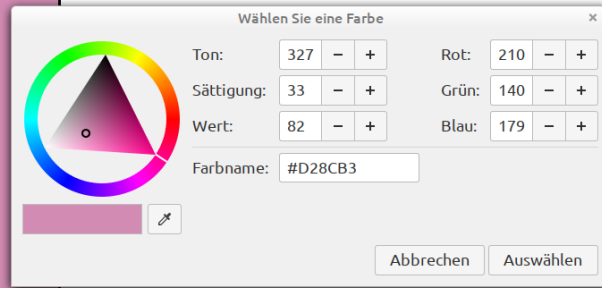
Eine wirklich gelungene Buchbeschreibung.


Einen Kommentar hinterlassen

Hier bitte den Kommentar hinterlassen ...

Eintragen

Übung B: Farbwähler



Neue Farbe: 



```
<?php
function starteBerechnung ($x, $y) {
    $ergebnis = $x * $y;
    return $ergebnis;
}
$xy = starteBerechnung (3, 5);
echo $xy;
?>
```



```
<?php
function starteBerechnung ($x) {
    $ergebnis = $x * $GLOBALS["zahl"];
    return $ergebnis;
}
$zahl = 5;
echo starteBerechnung (3);
?>
```



Einbinden eines ausgelagerten PHP Code:

```
include "funktionen.inc.php";
```



Im Dev – Fehler anzeigen

```
<?php
  //Fehler anzeigen
  error_reporting(E_ALL);
  ini_set('display_errors', 1);
?>

<!doctype html>
<html lang="de"> ...
```



In der PROD – Fehlerausgabe ausschalten

```
<?php
  //Fehlermeldungen ausschalten
  error_reporting(0);
  ini_set('display_errors', 0);
?>

<!doctype html>
<html lang="de"> ...
```



// Kommentiert eine Zeile

/* Kommentiert
mehrere Zeilen aus */



```
<?php
    $a = '6';
    echo gettype($a);
?>
```



```
<?php
    $a = '368er';
    settype($a, 'integer');
    var_dump($a);
?>
```



```
<?php
    $a = 20815.04;
    if(is_numeric($a)) {echo "$a ist eine Zahl";}
    else {echo "Der Wert ist keine Zahl";}
?>
```




Typen	Beispiel
boolean	TRUE
integer	42
float	0.554
string	Worte
array	[]
object	()
null	NULL




Übung A: Variablentabelle

Übung B: Typbestimmung


Übung C: Besucherzähler



```
<?php
    $meinString = "Autogesetz: Mein Auto ist besser als dein Auto!";
    $meineSuche = "Auto";
    $meinErsatz = "Motorrad";
    $meinString = str_replace($meineSuche, $meinErsatz, $meinString);
    echo $meinString;
?>
```



```
<?php
    $eingabe = "schOPPENHAUER";
    $eingabe = strtolower($eingabe);
    echo "Nachname: " . strtoupper($eingabe);
    echo "<br>Sehr geehrter Herr " . ucfirst($eingabe);
?>
```



```
<?php
    $eingabe = "    Datenverarbeitung \n\r";
    $eingabe = trim($eingabe);
    echo "(" . $eingabe . ")<br>";
?>
```



```
<?php
    $eingabe = '<p title="wichtig">Österreich</p>';
    $sauber = htmlentities($eingabe);
    echo $sauber;
?>
```

Ausgabe von `$sauber`

```
&lt;p title=&quot;wichtig&quot;&gt;&Ouml;sterreich&lt;/p&gt;
```



```
<?php
    $eingabe = '&lt;hr&gt;';
    $linie = html_entity_decode($eingabe);
    echo $linie;
?>
```



Wandelt Zeilenschaltungen `\r\n` in `
`

```
nl2br($string, false)
```

Übung A: Kommentarfunktion

Übung B: Schwarzes Brett

Übung C: Gästebuch

Anzahl der Zeichen
in einem String

```
<?php
    $string = 'Die <em>Ergebnisse</em> online';
    echo strlen($string); // Ausgabe ist 30
?>
```

Ermittelt die Position
eines String. Erste
Position beginnt bei 0

```
<?php
    $string = 'Die <em>Ergebnisse</em> online';
    $anfang = strpos($string, "<em>");
    $ende = strpos($string, "</em>");
    echo "Anfang bei $anfang und Ende bei $ende";
?>
```

Ermittelt den Text
zwischen dem
 Tag

```
<?php
    $string = 'Die <em>Testergebnisse</em> online';
    $sucheStart = '<em>';
    $anfang = strpos($string, $sucheStart);
    $anfang = $anfang + 4;
    $sucheEnde = '</em>';
    $ende = strpos($string, $sucheEnde);
    $laenge = $ende - $anfang;
    echo substr($string, $anfang, $laenge);
?>
```

```
<?php
    $stage = array("Mo", "Di", "Mi", "Do", "Fr");
    echo $stage[3];
?>
```

Position 0 = Mo
Position 3 = Do

```
<?php
    $stage = array("Mo", "Di", "Mi", "Do", "Fr");
    $stage[1] = "Dienstag";
    echo $stage[1];
?>
```

Di wird durch Dienstag
ersetzt

```
<?php
    $stage = array("Mo", "Di", "Mi", "Do", "Fr");
    $stage[] = "Sa";
    echo $stage[5];
?>
```

Auf Position 5 wird Sa hinzugefügt.
unset(\$stage[2]) entfernt den dritten Wert
unset(\$stage) löscht das gesamte Array

```
<?php
    $TVsender = array("ARTE", 8, 12.3, true, "Kultur");
    var_dump($TVsender);
?>
```

var_dump() liefert alle
Informationen (Typ, Wert, Position)
über das Array



```
<?php
$dasAuto = array(
    "Marke" => "Volkswagen",
    "Typ" => "e-Golf",
    "Treibstoff" => "Elektro",
    "PS" => 136,
    "Verbrauch" => 15.4,
    "Preis" => 33990,
);
echo "Der " . $dasAuto["Typ"] . " verbraucht ";
echo $dasAuto["Verbrauch"] . " kWh/100km";
?>
```



`unset($dasAuto["PS"])`
entfernt das Schlüssel-Paar "PS"
`unset($dasAuto)`
löscht das gesamte Array



```
<?php
$dasAuto["Preis"] = 29990;
echo $dasAuto["Marke"] . " verkauft das Auto "
echo " um " . $dasAuto["Preis"] . " Euro";

$dasAuto["Baujahr"] = 2020;
echo "Der " . $dasAuto["Typ"] . " wurde im Jahr ";
echo $dasAuto["Baujahr"] . " gebaut!";
?>
```

```
<?php
    $meinArray = array(
        array("A", "B", "C",),
        array("D", "E", "F",),
        array("G", "H", "I",),
    );
    echo $meinArray[1][1];
?>
```

```
$meinArray[1][1] = E
$meinArray[2][0] = G
```

```
<?php
    $mahlzeit = array(
        "Montag" => array(
            "Morgen" => "Müsli",
            "Mittag" => "Pizza",
            "Abend" => "Suppe",),
        "Dienstag" => array(
            "Morgen" => "Brot",
            "Mittag" => "Eintopf",
            "Abend" => "Fisch",),
    );
    echo $mahlzeit["Montag"]["Abend"];
?>
```

```
$mahlzeit["Dienstag"]["Morgen"] = "Pancake";
$mahlzeit["Mittwoch"]["Morgen"] = "Eier";
unset($mahlzeit["Montag"]["Mittag"]);
var_dump($mahlzeit);
```

```
$tag = "Dienstag";
$zeit = "Mittag";
echo $mahlzeit[$tag][$zeit];
```

Übung A: Die zwölf Monate

Übung B: Wochentage

Deutsch	Französisch	Englisch
Samstag	Samedi	Saturday

Übung C: Obstvergleich

	Kcal	Fett	Kohlenhydrate	GL
Ananas	45	0.2	8.21	niedrig
Apfel	54	0.6	11.4	niedrig
Banane	95	0.3	19.6	mittel
Kokosnuss	363	36.5	4.8	niedrig

Werte für jeweils 100g einer Obstsorte
Kcal, Fett und Kohlenhydrate in Gramm.

GL = Glykämische Last



```
<?php
    $eingabe = "SPÖ|ÖVP|FPÖ|Grünen|Neos";
    $parteien = explode("|", $eingabe);
    var_dump($parteien);
?>
```

```
<?php
    $produkte = array("Kleider", "Schuhe", "Taschen");
    array_unshift($produkte, "Jeans");
    echo "Wir verkaufen jetzt auch " . $produkte[0];
?>
```



`array_push($produkte, "Socken");` <-- fügt ein Element an das Ende des Arrays hinzu!

```
<?php
    $produkte = array("Kleider", "Schuhe", "Taschen");
    $wegdamit = array_shift($produkte);
    echo $wegdamit . " sind leider ausverkauft<br>";
    var_dump($produkte);
?>
```

```
array_pop($produkte);
```

Entfernt das letzte Element in einem Array und liefert es als Rückgabewert.

```
$zeitpunkt = array("11:43", "08:39", "09:40");  
$wieoft = count($zeitpunkt);  
echo "Wir haben " . $wieoft . " Aufzeichnungen!";
```

Zählt die Anzahl der Elemente

Ermittelt die Summe von
numerischen Elementen

```
$temperatur = array(22.5, 23.8, 24.2, 22.7);  
$wieoft = count($temperatur);  
$summe = array_sum($temperatur);  
$durchschnitt = $summe / $wieoft;  
echo "Durchschnittstemperatur: " . $durchschnitt;
```

```
$system = array("Windows", "Linux", "OSX");  
$was = array_search("Linux", $system);  
echo "Linux ist die Nr. " . $was;
```

Durchsucht ein Array

Prüft ob ein bestimmter
Schlüssel im Array ist

```
$system = array("Windows" => "NTFS",  
                "Linux" => "Ext4",  
                "OSX" => "HFS",);  
if(array_key_exists("OSX", $system)) {  
    echo 'Wir haben Apple im Sortiment';  
}
```



```
$denker = array("Camus", "Adorno", "Bacon", "Cicero");  
sort ($denker);  
var_dump ($denker);
```



```
$Dateien = array("des14.css", "des2.css", "des10.css", "des1.css");  
sort ($Dateien);  
echo "<h1>Sortierung mit sort()</h1>";  
print_r($Dateien);  
  
natsort ($Dateien);  
echo "<h1>Natürliche Sortierung mit natsort()</h1>";  
print_r($Dateien);
```



```
$zahl = array(4, 6, 2, 19, 3, 8, 22);  
natsort ($zahl);  
$zahl = array_reverse($zahl);  
print_r($zahl);
```

```
shuffle($array);
```

Die Elemente werden mit
einem Zufallsgenerator neu
gemischt.





```
<?php
    $Sparform = array("Gold", "Sparbuch", "Aktien");
    $Sparform[] = "Investmentfonds";
    print_r($Sparform);
    echo '<hr>';
    $json = json_encode($Sparform);
    print_r($json);
    file_put_contents("speichern.json", $json);
?>
```



```
<?php
    $meinJSON = file_get_contents("speichern.json");
    print_r($meinJSON);
    echo '<hr>';
    $ausgabe = json_decode($meinJSON, true);
    print_r($ausgabe);
?>
```

Übung A: Newsroom

Übung B: Fünf-Sterne-Bewertung

Übung C: Fünf-Sterne-Bewertung II

```
<?php
  for($i = 0; $i <= 20; $i++) {
    echo 'Nr. ' . $i . '<br>';
  }

  for($i = 20; $i >= 0; $i = $i - 2) {
    echo 'Nr. ' . $i . '<br>';
  }
?>
```



```
if($Zahl == 5) {break;}
```

Mit `break;` wird die Schleife sofort verlassen - es folgen keine weiteren Wiederholungen.



```
<?php
  for($Zahl = 0; $Zahl < 10; $Zahl++) {
    if($Zahl == 3 or $Zahl == 7) {continue;}
    echo $Zahl . ' und ';
  }
?>
```

Ausgabe: 0 und 1 und 2 und 4 und 5 und 6 und 8 und 9 und

Übung A: Multiplikationstabelle

Übung B: Schachbrett Muster

Übung C: Mathe-Trainer - Bruchrechnung

Anzahl der Übungsbeispielen

20

Übungsblatt erzeugen

$$\frac{12}{14} \times \frac{17}{3} =$$

$$\frac{13}{12} \times \frac{16}{15} =$$

$$\frac{6}{8} \times \frac{13}{7} =$$

$$\frac{18}{18} \times \frac{4}{12} =$$

Übung D: Römische Zahlen



Kopfgesteuerte Schleife

```
<?php
    $i = 0;
    while ($i < 100) {
        $i++;
        echo $i . ', ';
    }
?>
```



Fussgesteuerte Schleife

```
<?php
    do {
        $i = rand(0, 100);
        echo $i . " = ";
    } while ($i != 50)
?>
```



Endlosschleife mit Abbruchbedingung (wenn \$i == 42)

```
<?php
    while(true) { $i = rand(0, 100);
        echo $i . " = ";
        if ($i == 42) {break;}
    }
?>
```


Übung A: Primfaktoren-Zerlegung

Übung B: Bingo

B I N G O				
1 - 15	16 - 30	31 - 45	46 - 60	61 - 75
3	16	40	60	68
8	17	38	56	66
6	18	34	51	72
2	25	43	52	67
12	21	44	46	75

B I N G O				
1 - 15	16 - 30	31 - 45	46 - 60	61 - 75
11	21	42	53	64
6	24	39	56	66
8	26	31	48	62
15	23	36	55	75
2	18	38	57	61

B I N G O				
1 - 15	16 - 30	31 - 45	46 - 60	61 - 75
12	25	31	58	69
13	27	40	49	75
6	28	33	48	64
1	16	39	59	74
7	19	37	57	68



```
<?php
    $meinArray = array("Kurier", "Standard", "Krone", "Ö24");
    echo '<ol>';
    foreach($meinArray as $zeitung) {
        echo '<li>' . $zeitung . '</li>';
    }
    echo '</ol>';
?>
```



```
<?php
    $meinArray = array("HAK" => "Berger",
                      "HASCH" => "Meier",
                      "HTL" => "Gruber",
                      "HLW" => "Brunner",);

    foreach($meinArray as $schule => $name) {
        echo '<p>' . $name . ' besucht die ' . $schule . '</p>';
    }
?>
```

Übung A: Fünf-Sterne-Bewertung II

- ★★★★★ 15 Bewertungen
- ★★★★★ 3 Bewertungen
- ★★★☆☆ 2 Bewertungen
- ★★☆☆☆ 1 Bewertungen
- ★☆☆☆☆ 3 Bewertungen

Bewerten

Übung B: Einkaufsliste

Übung C: Hyperlinks einer Webseite

```
<?php
    $zeitstempel = time();
    echo $zeitstempel;
?>
```

```
<?php
    $zeit = "2020-05-01 12:00";
    echo strtotime($zeit);
?>
```

```
<?php
    $zeitstempel = time();
    echo "Heute: " . $zeitstempel . "<br>";
    $morgen = $zeitstempel + (60 * 60 * 24);
    echo "Morgen: " . $morgen;
?>
```

01. Jänner 1970, 00:00 GMT

UNIX-Timestamp

```
<?php
    $meinZeitArray = getdate();
    print_r($meinZeitArray);
?>
```



```
<?php
    $format = "D, d M Y H:i:s";
    $timestamp = time();
    $ausgabe = date($format, $timestamp);
    echo $ausgabe;
?>
```



Das Format ist:

D, d M Y H:i:s

Die Ausgabe ist:

Fri, 01 May 2020 09:42:12



```
<?php
    $timestamp = 1588321110; // 01. Mai 2020
    $datum = date("Y-m-d", $timestamp);
    echo $datum . " war ein " . date("l", $timestamp);
?>
```



```
<?php
    $stage = array("Sonntag", "Montag", "Dienstag",
                  "Mittwoch", "Donnerstag", "Freitag", "Samstag",);
    $timestamp = time();
    $wochentagNr = date("w", $timestamp);
    echo $stage[$wochentagNr];
?>
```



```
$mikrozeit = microtime(true); <-- Zeitstempel mit Mikrosekunden (1693731260.7733)
```



```
<?php
    $zeit = time();
    date_default_timezone_set('GMT');
    echo 'GMT-Zeit: ' . date("H:i:s", $zeit) . '<hr>';
    date_default_timezone_set('America/Chicago');
    echo 'Chicago-Zeit: ' . date("H:i:s", $zeit) . '<hr>';

    date_default_timezone_set('Europe/Vienna');
    echo 'Wien-Zeit: ' . date("H:i:s", $zeit) . '<hr>';
?>
```

Übung A: Welcher Wochentag

Übung B: Sternzeichen

Steinbock 22. Dezember bis 20. Januar	Wassermann 21. Januar bis 19. Februar
Fische 20. Februar bis 20. März	Widder 21. März bis 20. April
Stier 21. April bis 20. Mai	Zwillinge 21. Mai bis 21. Juni
Krebs 22. Juni bis 22. Juli	Löwe 23. Juli bis 23. August
Jungfrau 24. August bis 23. September	Waage 24. September bis 23. Oktober
Skorpion 24. Oktober bis 22. November	Schütze 23. November bis 21. Dezember

Wochentag Abfrage

Bitte geben Sie ein Datum ein!

Der 10. 05. 2018 war ein Donnerstag

Sternzeichen

Bitte geben Sie Ihr Geburtsdatum ein!

Krebs (13. 07. 1978), 41 Jahre
Noch 62 Tage bis zum nächsten Geburtstag



Weiterleiten zu einer URL

```
<?php
  header("Location: https://www.css4.at");
  exit;
?>
```



Cache-Control: Der Browser lädt den Quellcode immer neu.

```
<?php
  header("Expires: Mon, 26 Jul 1997 05:00:00 GMT");
  header("Cache-Control: no-cache");
  header("Pragma: no-cache");
?>
```



Einen Download erzwingen

```
<?php
  header('Content-type: text/html');
  header('Content-Disposition: attachment; filename="neu.html");
  readfile('vorlage.html');
?>
```



```
<?php
    $cookie_name = "ID";
    $cookie_wert = "de423";
    $zeit = time() + (86400 * 7);
    setcookie($cookie_name, $cookie_wert, $zeit);
?>
<!DOCTYPE html>
<html> ... </html>
```



Cookies definieren

```
<?php
    if(isset($_COOKIE["ID"])) {echo $_COOKIE["ID"];}
    else {echo 'Es wurde kein Cookie gespeichert!';}
?>
```



Cookies abrufen

```
<?php
    $zeit = time() - 5000;
    setcookie("ID", "wegdamit", $zeit);
?>
```



Cookie Wert ändern/löschen

Mit JavaScript auf Cookies zugreifen! →

```
<script>alert (document.cookie);</script>
```

1

```
<?php
    session_start();
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
    <body>
```

2

```
<?php
    $_SESSION["Benutzer"] = "root";
    $_SESSION["Startzeit"] = time();
    echo "Benutzer: " . $_SESSION["Benutzer"];
?>
```

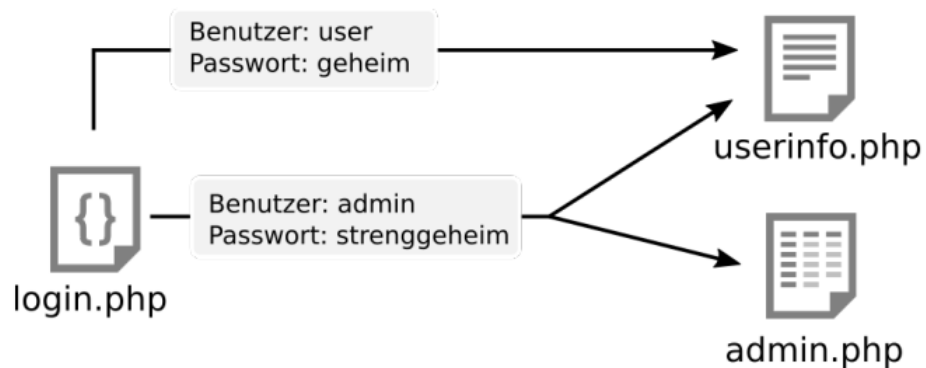
3

```
<?php
    $_SESSION["Benutzer"] = NULL;
    session_unset();
?>
```

4

```
<?php
    echo session_id();
    echo "<hr>";
    echo session_status();
?>
```

Übung A: Anmeldescript



Übung B: Passwortschutz mit .htaccess



```
<?php
  $empfaenger = 'office@css4.at';
  $betreff = 'Anmelde-Info';
  $text = 'Es gab eine neue Anmeldung';
  $header = 'From: webmaster@gmail.com' . "\r\n" .
            'Reply-To: webmaster@gmail.com' . "\r\n" .
            'X-Mailer: PHP/' . phpversion();

  mail($empfaenger, $betreff, $text, $header);
?>
```



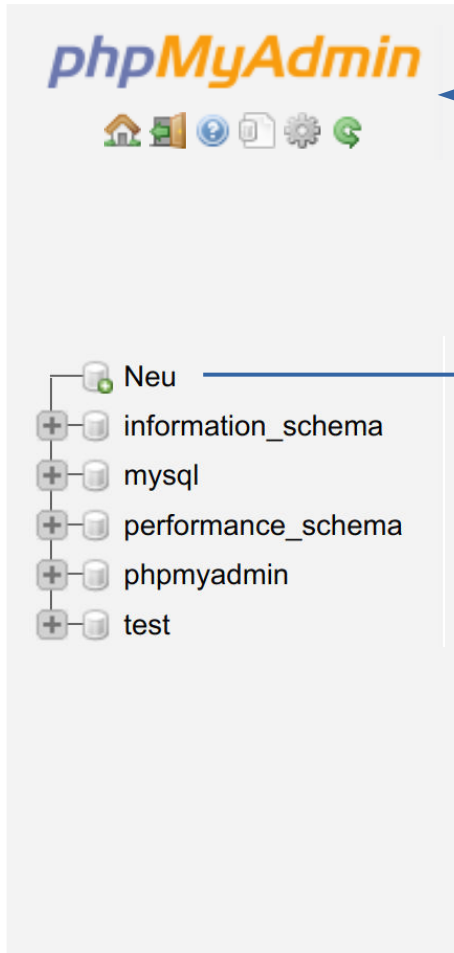
HTML eMails benötigen mind. noch die MIME-Version und einen Content-type im header

```
$header = "MIME-Version: 1.0" . "\r\n";
$header .= "Content-type:text/html;charset=UTF-8" . "\r\n";
$header .= 'From: webmaster@css4.at' . "\r\n";
$header .= 'Cc: design@css4.at' . "\r\n";
```

Übung A: Kontaktformular

<p>Vor- und Nachname <input type="text" value="Hans Huckebein"/></p> <p>Ihre eMail-Adresse <input type="text" value="hans@hubein.at"/></p> <p>Ihre Telefonnummer <input type="text" value="+43 664 158121685"/></p> <p>Ihre Nachricht <input type="text" value="Ich benötige Ihre Preisliste!"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Rückruf erwünscht</p> <p><input type="button" value="Formular absenden!"/></p>	<p>eMail wurde versandt</p> <p>Header-Info</p> <p>From: hans@hubein.at Reply-To: hans@hubein.at X-Mailer: PHP/7.2.27</p> <p>Mail-Text</p> <p>Ihre eMail: hans@hubein.at Ihre Telefonnummer: +43 664 158121685 Rückruf erwünscht: ja --- Nachricht --- Ich benötige Ihre Preisliste!</p>
--	--

Übung B: Verifikationslink



Bei xampp (udgl.) öffnet man die Administrationsoberfläche mit `http://localhost/phpmyadmin/`

Datenbanken

Neue Datenbank anlegen

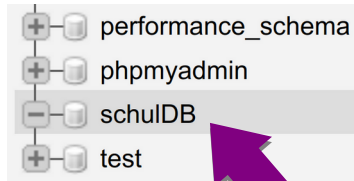
Anlegen

Oder direkt der SQL Befehl über die Konsole
CREATE DATABASE schulDB;

Konsole

Drücken Sie Strg+Enter, um die Abfrage auszuführen

```
> CREATE DATABASE schulDB;
```



Server: localhost » Datenbank: schulDB

Struktur SQL Suche Abfrage Exportieren Importieren Operationen Rechte

Benutzer mit Zugriff auf "schulDB"

	Benutzername	Hostname	Typ	Rechte	GRANT	Aktion
<input type="checkbox"/>	root	127.0.0.1	global	ALL PRIVILEGES	Ja	Rechte ändern Exportieren
<input type="checkbox"/>	root	::1	global	ALL PRIVILEGES	Ja	Rechte ändern Exportieren
<input type="checkbox"/>	root	localhost	global	ALL PRIVILEGES	Ja	Rechte ändern Exportieren

Alle auswählen markierte: Exportieren

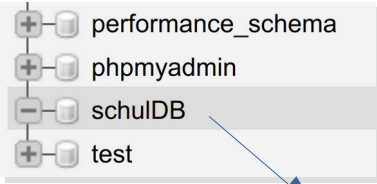
Neu

Benutzerkonto hinzufügen

Wir definieren folgende Anmeldeinformationen für das neue Benutzerkonto

Benutzername:	schulAdmin
Hostname:	Jeder Host %
Passwort:	geheim
Authentifizierung:	Native MySQL-Authentifizierung
Datenbank: für Benutzerkonto	<input checked="" type="checkbox"/> Gewähre alle Rechte auf die Datenbank schulDB.
Globale Rechte:	Alle auswählen
SSL:	REQUIRE NONE

Am Ende bestätigen wir mit OK



ID	int	Email	varchar (30)	Passwort	varchar (30)	Zeitstempel	timestamp
34		jojoe@gmail.com		snlKN32!s\$		2023-09-10 14:17:58	
35		misterx@live.at		pword44		2023-09-11 12:10:20	

Erzeuge Tabelle

Name: Anzahl der Spalten:

Name	Typ	Länge/Werte	Standard	Kollation	Attribute	Null	Index	A.I.
<input type="text" value="ID"/>	INT		Kein(e)			<input type="checkbox"/>	PRIMARY	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="text" value="Email"/>	VARCHAR	30	Kein(e)			<input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>
<input type="text" value="Passwort"/>	VARCHAR	30	Kein(e)			<input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>
<input type="text" value="Zeitstempel"/>	TIMESTAMP		CURRENT_TIME			<input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>

Primärschlüssel mit auto_Increment

Zeichenkette mit max. 30 Zeichen

Aktuelles Datum und Uhrzeit

SQL



```
CREATE TABLE Benutzer (
  ID INT(11) AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  Email VARCHAR(30),
  Passwort VARCHAR(30),
  Zeitstempel TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
);
```

Datentyp	Speicher	Beschreibung	Datentyp	Speicher	Beschreibung
TINYINT	1 Byte	Ganzzahl (0 bis 255 oder -128 bis 127)	SMALLINT	2 Byte	Ganzzahl (0 bis 65.535 oder -32.768 bis 32.767)
INT	4 Byte	Ganzzahl (0 bis ~ 4,3 Mio oder - 2,14 Mio bis 2,14 Mio)	BIGINT	8 Byte	Ganzzahlen von 0 bis $2^{64}-1$ oder von $-(2^{63})$ bis $(2^{63})-1$.
FLOAT	4 Byte	Fließkommazahl mit 38 Nachkommastellen	DOUBLE	8 Byte	Fließkommazahl mit 308 Nachkommastellen
DECIMAL		Fließkommazahl mit Größenbestimmung z. B. DECIMAL(7, 2) für 50 251,39	DATE	3 Byte	Datum im Format "YYYY-MM-DD"
DATETIME	8 Byte	Datum und Zeit im Format "YYYY-MM-DD hh:mm:ss"	TIMESTAMP	4 Byte	Zeitstempel zwischen 01.01.1970 bis 19.01.2038
CHAR	pro Zeichen ein Byte	Zeichenkette zwischen 0 bis 255 Zeichen feste Länge = CHAR(100) belegt immer 100 Byte	VARCHAR	pro Zeichen ein Byte	Zeichenkette zwischen 0 bis 65.535 Zeichen variable Länge

schulDB

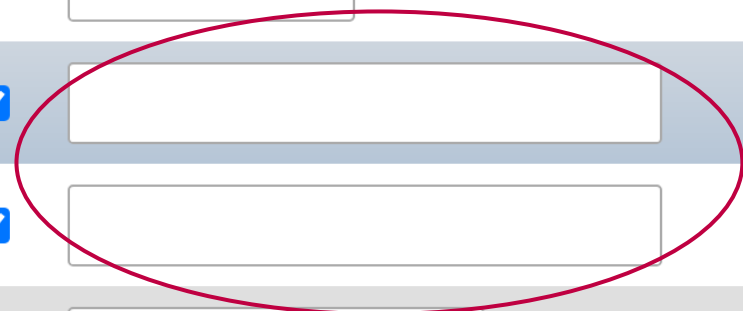
- Neu
- Benutzer

← Server: localhost » Datenbank: schulDB » Tabelle: Benutzer



Anzeigen
Struktur
SQL
Suche
Einfügen
Exportieren
Importieren

Spalte	Typ	Funktion	Null	Wert
ID	int(11)	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Email	varchar(30)	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Passwort	varchar(30)	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Zeitstempel	timestamp	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	current_timestamp()

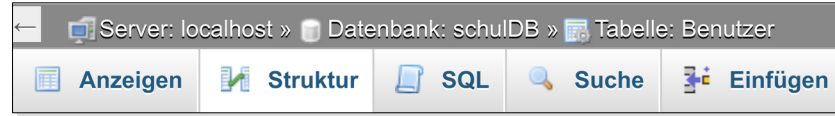
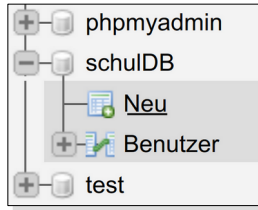


Übung A: Fischereiverein Datenbank

Übung B: Fischereiverein Mitgliedertabelle

MitgliedID	Vorname	Nachname	SeitDabei	GebDatum	Funktion	Tarif
1	Hans	Kögler	2020-06-10	1980-04-17	Obmann	1
2	Bettina	Angerer	2020-05-23	1979-05-22	Schriftführer	1
3	Klaus	Tresch	2020-06-02	1994-01-08	Kassier	2
4	Peter	Nagel	2020-05-23	1999-07-14	Fischer	3

Übung C: Fischereiverein Zahlungen



#	Name	Typ	Kollation	Attribute	Null	Standard	Kommentare	Extra	Aktion
<input type="checkbox"/>	1	ID	int(11)		Nein	kein(e)		AUTO_INCREMENT	Bearbeiten Löschen Mehr
<input type="checkbox"/>	2	Email	varchar(30) utf8mb4_general_ci		Ja	NULL			Bearbeiten Löschen Mehr
<input type="checkbox"/>	3	Passwort	varchar(30) utf8mb4_general_ci		Ja	NULL			Bearbeiten Löschen Mehr
<input type="checkbox"/>	4	Zeitstempel	timestamp		Nein	current_timestamp()			Bearbeiten Löschen Mehr

1 Spalte(n) einfügen nach Zeitstempel

Name: Rechte Typ: SMALLINT Länge/Werte: Standard: Kein(e)

	ID	Email	Passwort	Zeitstempel	Rechte
<input type="checkbox"/> Bearbeiten Kopieren Löschen	1	root@css4.at	strenggeheim	2020-06-11 09:22:10	0
<input type="checkbox"/> Bearbeiten Kopieren Löschen	2	admin@css4.at	geheim	2020-06-11 09:22:36	0
<input type="checkbox"/> Bearbeiten Kopieren Löschen	3	poweruser@css4.at	sicher	2020-06-11 09:23:21	0
<input type="checkbox"/> Bearbeiten Kopieren Löschen	4	user@css4.at	einfach	2020-06-11 09:23:33	0

Übung D: Fischereiverein neue Mitglieder

Übung E: Fischereiverein eMail-Adressen

Übung F: Fischereiverein Daten ändern

■ Konsole

Lesezeichen Optionen Verlaufsprotokoll

Drücken Sie Strg+Enter, um die Abfrage auszuführen

```
> SELECT * FROM Benutzer;
```

Abfrage der Spalte Email aus der Tabelle Benutzer

```
SELECT Email FROM Benutzer;
```

Abfrage der Spalte Email und Passwort aus der Tabelle Benutzer

```
SELECT Email, Passwort FROM Benutzer;
```

Einen neuen Datensatz in die Tabelle Benutzer einfügen

```
INSERT INTO Benutzer (Email, Passwort, Rechte)  
VALUES ('gast@css4.at', 'gast', 333);
```

Einen Wert in der Tabelle Benutzer ändern.

```
UPDATE Benutzer SET Rechte = 777  
WHERE Email = 'admin@css4.at';
```



Exportmethode:

Schnell – nur notwendige Optionen anzeigen

Angepasst – zeige alle möglichen Optionen an

Format:

SQL

OK

- **CSV** (Comma-Separated Values - z. B. für MS Excel)
- **Microsoft Word Dokument** oder **PDF** (z. B. für Dokumentationszwecke)
- **PHP Array** oder **JSON** (JavaScript Object Notation)
- **XML**
- und einige mehr, exportiert werden.

Zwei Minus leiten ein einzeliges SQL-Kommentar ein
-- Kommentar

Mehrzeilige SQL-Kommentare werden mit Schrägstrich und Stern definiert
**/* Kommentar über
mehrere Zeilen */**

Eine neue Datenbank anlegen

```
CREATE DATABASE PersonalDB;
```

Eine neue Datenbank (PersonalDB) auswählen

```
USE PersonalDB;
```

Benutzer mit Passwort anlegen

```
CREATE USER 'PersonalAdmin'@'%'  
IDENTIFIED BY 'geheim';
```

Rechte vergeben

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON PersonalDB.*  
TO 'PersonalAdmin'@'%' WITH GRANT OPTION;
```

Benutzer löschen

```
USE PersonalDB;  
DROP USER PersonalAdmin;
```

Eine Datenbank löschen

```
DROP DATABASE PersonalDB;
```


MitarbeiterID	Nachname	Vorname	Login	Passwort	Geschlecht	Gebdatum	Abteilung	Zeitstempel
<i>SMALLINT A_I PRIMARY KEY</i>	<i>VARCHAR 50</i>	<i>VARCHAR 50</i>	<i>VARCHAR 10</i>	<i>VARCHAR 20</i>	<i>CHAR 1</i>	<i>DATE</i>	<i>VARCHAR 50</i>	<i>TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMES TAMP</i>
9	Petric	Mario	PetMa09	2P3VBC	M	1981-02-12	Lager	

```
-- Die PersonalDB auswählen
USE PersonalDB;
```

```
CREATE TABLE Stammdaten (
  MitarbeiterID SMALLINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  Nachname VARCHAR(50),
  Vorname VARCHAR(50),
  Login VARCHAR(10) UNIQUE,
  Passwort VARCHAR(20),
  Geschlecht CHAR(1),
  GebDatum DATE,
  Abteilung VARCHAR(50),
  Zeitstempel TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP);
```

```
DROP TABLE Stammdaten;
```

Die Tabelle (Stammdaten) löschen!

Übung A: Friseurdatenbank

Übung B: Produkt-Tabelle

Übung C: Mitarbeiter-Tabelle

MitarbeiterID	Name	Geschlecht	GebDatum	BeschArt
10	Adam	M	1981-08-03	Teilzeit
12	Purkarthofer	W	1992-05-03	Vollzeit

Produkte
ArtikelNr BIGINT
Bezeichnung VARCHAR (200)
BarCode BIGINT
Verkaufspreis DECIMAL (4,2)
Warengruppe VARCHAR (200)

Benutzer löschen

```
USE PersonalDB;
```

```
INSERT INTO Stammdaten  
(MitarbeiterID, Nachname, Vorname, Login, Passwort,  
Geschlecht, GebDatum, Abteilung)
```

```
VALUES (1, 'Schober', 'Helmut', 'SchHe01', 'KE8VN3',  
'M', '1999-03-21', 'Verkauf');
```

Die gesamte Tabelle mit
den Daten anzeigen

```
SELECT * FROM Stammdaten;
```

Mehrere Datensätze eintragen

Fehlt Spalte und Wert, dann wird NULL eingetragen!

```
INSERT INTO Stammdaten (Nachname, Vorname, Login, Geschlecht)
```

```
VALUES ('Gruber', 'Helmut', 'GruHe03', 'M'),  
( 'Willenhuber', 'Petra', 'WilPe04', 'W'),  
( 'Rohrmoser', 'Willfried', 'RohWi05', 'M');
```

Übung D: Daten für die Produkte Tabelle

ArtikelNr	Bezeichnung	BarCode	Verkaufspreis	Warengruppe
1	Color Cream	1010001	7.60	Haarfarbe
2	Cremeoxyd 3%	1110002	7.85	Wasserstoff
3	Balsam Color & Permed Hair	1210013	16.50	Blondierpulver

Übung E: Daten für die Mitarbeiter Tabelle

MitarbeiterID	Name	Geschlecht	GebDatum	BeschArt
10	Adam	M	1981-08-03	Teilzeit
11	Zaun	M	1991-10-04	Teilzeit
12	Purkarthofer	W	1992-05-03	Vollzeit

Übung F: Datensätze importieren

Nachnamen, den Vornamen und das Geburtsdatum aus der Stammdaten-Tabelle der PersonalDB ausgeben!

```
SELECT Nachname, Vorname, GebDatum FROM Stammdaten;
```

```
USE PersonalDB;
```

Sortiert ausgeben. DESC = absteigend, ASC = aufsteigend

```
SELECT Nachname, Abteilung FROM Stammdaten  
ORDER BY Abteilung DESC, Nachname ASC;
```

Auf eine bestimmte Zahl limitieren. (hier werden die zehn jüngsten Mitarbeiter_innen ausgegeben)

```
SELECT MitarbeiterID, Nachname, GebDatum FROM Stammdaten  
ORDER BY GebDatum DESC LIMIT 10;
```

Nur eindeutige Werte ohne Duplikate ausgeben

```
SELECT DISTINCT Abteilung FROM Stammdaten;
```

Übung G: Ausgabe aller Datensätze

Übung H: Ausgabe sortiert nach Geburtsdatum

Übung I: Ausgabe sortiert nach Preis (absteigend)

Übung J: Unterschiedliche Warengruppen

Ganzer Datensatz für den Mitarbeiter mit der ID 26

```
SELECT * FROM Stammdaten WHERE MitarbeiterID = 26;
```

Ganzer Datensatz für den Mitarbeiter_innen mit Nachname Meier

```
SELECT * FROM Stammdaten WHERE Nachname = 'Meier';
```

Ganzer Datensatz für alle vor dem 01. Jänner 2000 geborenen

```
SELECT Nachname, GebDatum FROM Stammdaten  
WHERE GebDatum < '2000-01-01';
```

Ganzer Datensatz für alle im Jahr 2005 geborenen

```
SELECT * FROM Stammdaten  
WHERE GebDatum BETWEEN '2005-01-01' AND '2005-12-31';
```

Ausgabe aller Frauen in der Abteilung 'Buchhaltung'

```
SELECT 'Frau' AS Anrede, Nachname, Abteilung FROM Stammdaten  
WHERE Geschlecht = 'W' AND Abteilung = 'Buchhaltung';
```

Nicht vergessen!
USE PersonalDB;

Übung K: Suche über die ID

Übung L: Suche über das Geschlecht

Übung M: Ausgabe aller Mitarbeiterinnen
nach Geburtsdatum

Übung N: Suche nach allen Männer in
Vollzeitbeschäftigung


```
SELECT Nachname, Vorname FROM Stammdaten
WHERE Vorname LIKE 'christin_';
```

Suche nach einem Vornamen mit einem _ Platzhalter

Suche nach allen Nachnamen die mit einem M beginnen

```
SELECT Nachname, Vorname FROM Stammdaten
WHERE Nachname LIKE 'm%';
```

```
SELECT Nachname, Vorname, GebDatum FROM Stammdaten
WHERE GebDatum LIKE '%-06-%';
```

Ausgabe aller Mitarbeiter_innen die im Juni Geburtstag feiern

Suche kombiniert mit IN und ORDER BY

```
SELECT Nachname, Vorname, Abteilung FROM Stammdaten
WHERE Abteilung IN ('Lager', 'Verkauf')
ORDER BY Abteilung;
```

```
SELECT Nachname, Vorname, Abteilung FROM Stammdaten
WHERE Abteilung LIKE 'La%' OR Abteilung LIKE 'Ve%'
ORDER BY Abteilung;
```



IN und LIKE lassen sich nicht kombinieren. Eine Lösung wäre, die WHERE-Klausel mit dem OR Operator zu verbinden

- Übung O:** Suche nach Cremeoxyd
- Übung P:** Suche nach Antidandruff
- Übung Q:** Suche nach Mitarbeitern die
im Mai Geburtstag feiern
- Übung R:** Suche mit zwei Bedingungen

Über die MitarbeiterID, die eindeutige Primärschlüsselspalte wird der Datensatz identifiziert und mit UPDATE und SET wird der Wert geändert!

```
USE PersonalDB;
```

```
UPDATE Stammdaten SET Nachname = 'Schober'  
WHERE MitarbeiterID = 20;
```

Neue Spalte: BONUS

```
ALTER TABLE Stammdaten  
ADD Bonus SMALLINT;
```

Für alle ein Bonus von 450

```
UPDATE Stammdaten SET Bonus = 450;
```

Alle in der Abteilung Buchhaltung
bekommen einen Bonus von 600

```
UPDATE Stammdaten SET Bonus = 600  
WHERE Abteilung = 'Buchhaltung';
```

Alle Frauen bekommen plus 70

```
UPDATE Stammdaten  
SET Bonus = Bonus + 70  
WHERE Geschlecht = 'W';
```

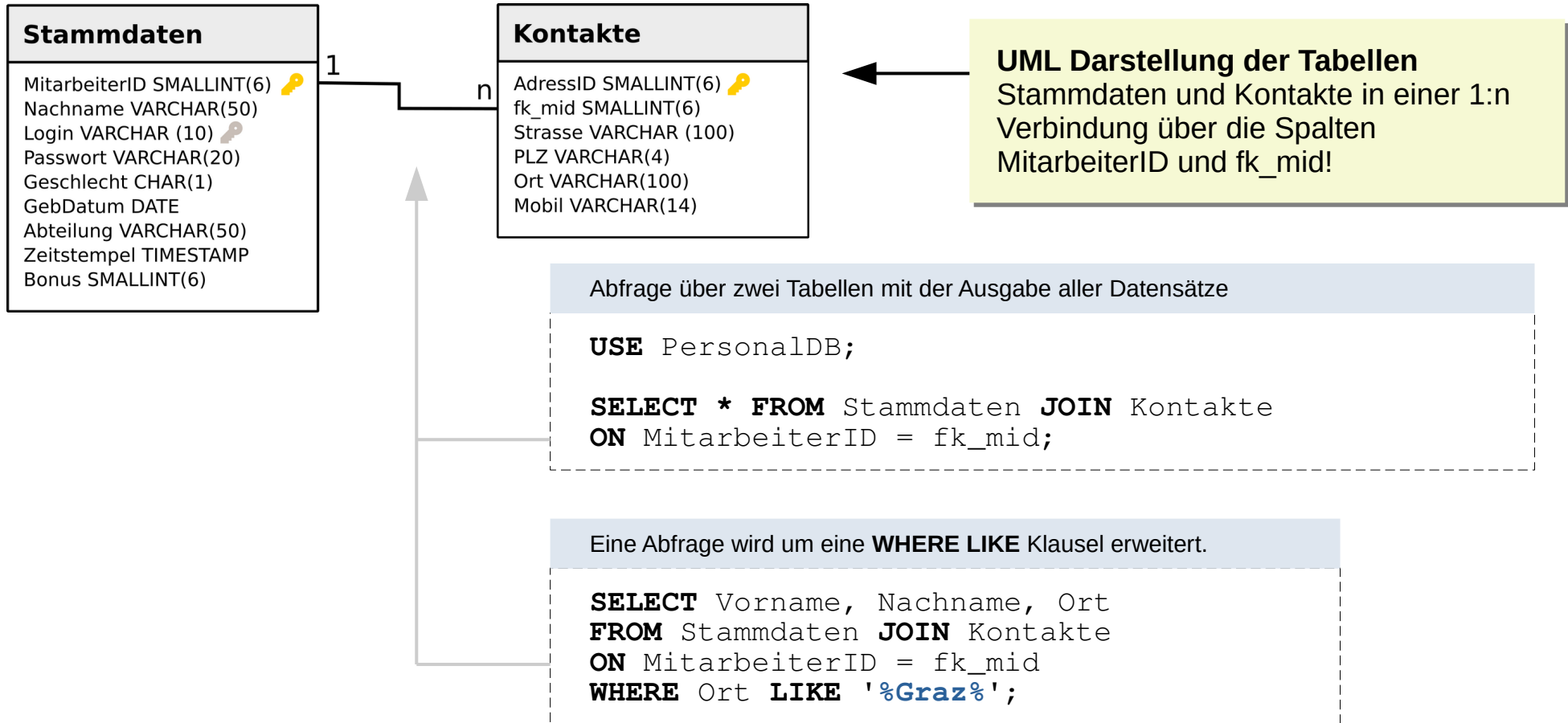
Übung S: Preisänderung

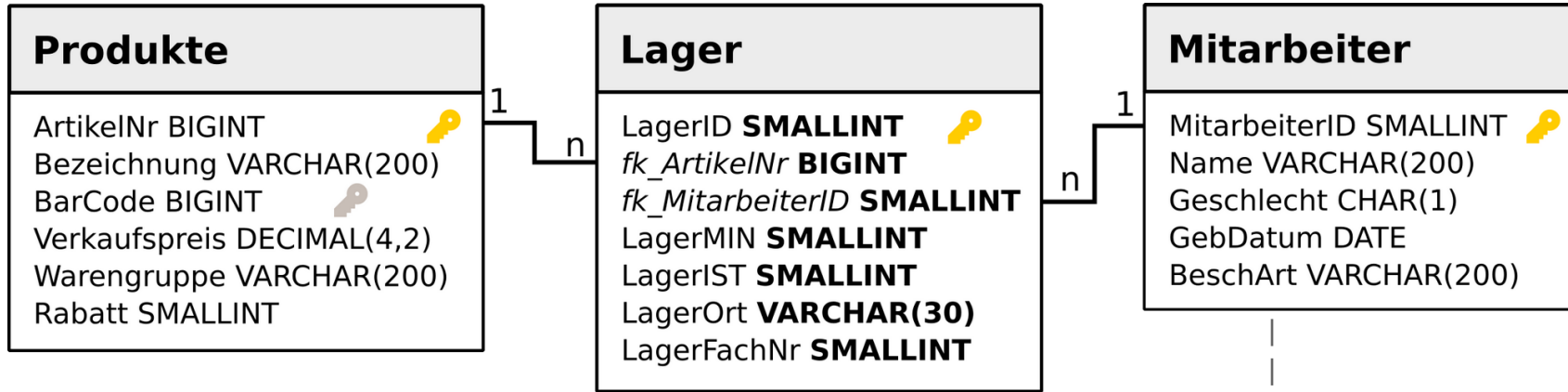
Übung T: Änderung der Warengruppe

Übung U: Neue Spalte Rabatt

Übung V: Änderungen der Rabatte

Übung W: Erhöhung der Rabatte





Übung X: Lager-Tabelle

Übung Y: Join-Abfragen

DELETE benötigt den Tabellennamen und eine WHERE Klausel. In Folge wird der gesamte Datensatz von MitarbeiterID 15 gelöscht!

```
USE PersonalDB;  
  
DELETE FROM Stammdaten WHERE MitarbeiterID = 15;
```



Als Alternative zum Löschen des gesamten Tabelleninhalts gibt es TRUNCATE

```
TRUNCATE Stammdaten;
```

```
DELETE FROM Stammdaten  
WHERE Passwort IS NULL;
```

Alle Datensätze löschen, die kein Passwort haben!

```
ALTER TABLE Stammdaten  
DROP COLUMN Login;
```

Die Spalte Login löschen!

```
ALTER TABLE Stammdaten  
MODIFY Bonus DECIMAL(5,2);
```

Strukturveränderung: Spalte Bonus von SMALLINT auf DECIMAL

```
DELETE FROM Stammdaten;
```

Den gesamten Tabelleninhalt (nur Werte) löschen!

Übung Z: Löschaufträge

Aktivierung der Datenbank FriseurDB

- 1) Mitarbeiter
- 2) Mitarbeiter
- 3) Produkte
- 4) Produkte
- 5) Produkte
- 6) Produkte
- 7) Lager
- 8) Lager
- 9) Produkte



Neue Datenbank und neuer Benutzer

```
CREATE DATABASE MedienDB;  
  
USE MedienDB;  
  
CREATE USER 'MedienAdmin'@'%'  
IDENTIFIED BY 'geheim';  
  
GRANT ALL PRIVILEGES ON MedienDB.*  
TO 'MedienAdmin'@'%' WITH GRANT OPTION;
```

Die Verbindung wird über die Parameter Server, Benutzer, Passwort und Datenbank hergestellt.

mysql_connect liefert bei erfolgreicher Verbindung zur Datenbank ein Objekt.

Sollte die Verbindung scheitern, wird **FALSE** zurück gegeben!



```
<?php  
    $db = mysql_connect("localhost", "MedienAdmin",  
                        "geheim", "MedienDB");  
  
    if (!$db) {echo mysql_connect_error();}  
    else {echo 'Verbindung erfolgreich... '}  
  
?>
```

mysql_connect_error() gibt einen etwaigen Fehler bei der Datenbankverbindung zurück.

```
<?php
    $db = mysqli_connect ("localhost", "MedienAdmin",
                          "geheim", "MedienDB");

    $sql = "SELECT FunkID, Firmenname FROM Medienbetriebe";
    $ergebnis = mysqli_query ($db, $sql);

    $ausgabeArray = mysqli_fetch_all ($ergebnis, MYSQLI_ASSOC);
    mysqli_close ($db);

?>
```

MYSQLI_ASSOC

Assoziiertes Array (mit Namen für die Schlüssel)

MYSQLI_NUM

Numerisches Array (mit aufsteigenden Zahlen als Schlüssel)

MYSQLI_BOTH

Beide Arten für die Schlüssel

```
<?php
echo '<ul>';

for ($i = 0; $i < count ($ausgabeArray); $i++) {
    echo '<li>' . $ausgabeArray [$i] ["FunkID"] . ' - ';
    echo $ausgabeArray [$i] ["Firmenname"] . '</li>';
}

echo '</ul>';

?>
```

Aufarbeitung in einer Zählschleife und Ausgabe in einem Element.



Anzahl der gefundenen Datensätze ermitteln

```
<?php
    $db = mysqli_connect("localhost", "MedienAdmin",
                        "geheim", "MedienDB");

    $sql = "SELECT FunkID, Firmenname FROM Medienbetriebe
           WHERE Ort = 'WIEN'";

    $ergebnis = mysqli_query($db, $sql);
    $anzahl = mysqli_num_rows($ergebnis);

    if($anzahl > 0) {
        echo 'Anzahl der gefundenen Datensätze: ' . $anzahl;
        $ausgabeArray = mysqli_fetch_all($ergebnis);
    }
    else {echo 'Nichts gefunden!';}
?>
```



Alternative: `mysqli_affected_rows()` - auch verwendbar für UPDATE oder DELETE

```
$anzahl = mysqli_affected_rows($db);
```

**Beispiel:** Datensätze in einer Tabelle – Websites als Hyperlink

```
<?php
$db = mysqli_connect("localhost", "MedienAdmin",
                    "geheim", "MedienDB");

$sql = "SELECT FunkID, Firmenname, Website
        FROM Medienbetriebe WHERE Website IS NOT NULL";

$ergebnis = mysqli_query($db, $sql);
$anzahl = mysqli_num_rows($ergebnis);

if($anzahl > 0) {
    echo '<table>';
    echo '<tr><td>FunkID</td><td>Firmenname</td><td>Website</td></tr>';

    while ($dsatz = mysqli_fetch_assoc($ergebnis)) {
        echo '<tr><td>' . $dsatz["FunkID"] . '</td>';
        echo '<td><a href="' . $dsatz["Website"] . '">Website öffnen</a></td>';
        echo '<td>' . $dsatz["Firmenname"] . '</td></tr>';
    }
    echo '</table>';
}
else {echo 'Es wurden keine Datensätze gefunden';}
?>
```



Auswertung der Suche (index.php)



```
<form method="post">
  <input type="text" name="suche" id="suche" >
  <input type="submit" value="Suche starten" >
</form>
```

```
<?php
if(isset($_POST["suche"])) {
    $suche = "%" . trim($_POST["suche"]) . "%";
    $db = mysqli_connect("localhost", "MedienAdmin", "geheim", "MedienDB");
    $sql = "SELECT FunkID, Firmenname, Website FROM Medienbetriebe
           WHERE Firmenname LIKE " . $suche . " OR FunkID LIKE " . $suche;

    $ergebnis = mysqli_query($db, $sql);
    $anzahl = mysqli_num_rows($ergebnis);

    if($anzahl > 0) {
        echo '<ul>';
        while ($dsatz = mysqli_fetch_assoc($ergebnis)) {
            echo '<li>' . $dsatz["FunkID"] . ' --- ';
            echo '<a href="' . $dsatz["Website"] . '">Website öffnen</a>';
            echo '<a href="delete.php?nr=' . $dsatz["FunkID"] . '">Löschen</a> ';
            echo '<a href="edit.php?nr=' . $dsatz["FunkID"] . '">Bearbeiten</a> ';
            echo $dsatz["Firmenname"] . '</li>';
        }
        echo '</ul>';
    }
    mysqli_close($db);
}
?>
```



Löschen eines Datensatzes (delete.php)

```
<h1>Löschen eines Datensatzes</h1>
<?php
    if(isset($_GET["nr"])) {
        $db = mysqli_connect("localhost", "MedienAdmin",
                             "geheim", "MedienDB");

        $sql = "DELETE FROM Medienbetriebe
                WHERE FunkID = '" . $_GET["nr"] . "'";

        $ergebnis = mysqli_query($db, $sql);
        $anzahl = mysqli_affected_rows($db);

        if($anzahl > 0) {
            echo '<p>Datensatz mit der FunkID: ' . $_GET["nr"];
            echo ' wurde gelöscht!</p>';
        }
        else {echo '<p>Es wurde kein Datensatz gelöscht!</p>';}

        mysqli_close($db);
    }
?>
```



Einen Datensatz aktualisieren (edit.php)

```

<?php
    $db = mysqli_connect("localhost", "MedienAdmin", "geheim", "MedienDB");

    if(isset($_POST["FunkID"])) {

        $sql = "UPDATE Medienbetriebe SET Firmenname = '" . $_POST["Firmenname"] . "',
            Website = '" . $_POST["Website"] . "' WHERE FunkID = '" . $_GET["nr"] . "'";

        $ergebnis = mysqli_query($db, $sql);
    }

    if(isset($_GET["nr"])) {
        $sql = "SELECT FunkID, Firmenname, Website FROM Medienbetriebe
            WHERE FunkID = '" . $_GET["nr"] . "'";
        $ergebnis = mysqli_query($db, $sql);
        $dbArray = mysqli_fetch_all($ergebnis, MYSQLI_ASSOC);
    }
    mysqli_close($db);
?>

<form method="post">
    <input type="text" name="FunkID" readonly
        value="<?php echo $dbArray[0]["FunkID"]; ?>"><br>
    <input type="text" name="Firmenname"
        value="<?php echo $dbArray[0]["Firmenname"]; ?>"><br>
    <input type="text" name="Website"
        value="<?php echo $dbArray[0]["Website"]; ?>"><br>
    <input type="submit" value="Aktualisieren">
</form>

```



Datensatz eintragen



```
<form method="post">
  <p><label for="Firmenname">Firmenname</label><br>
    <input type="text" name="Firmenname" required></p>
  <p><label for="Website">Website</label><br>
    <input type="text" name="Website"></p>
  <p><label for="Sendegebiet">Sendegebiet</label><br>
    <input type="text" name="Sendegebiet"></p>
  <input type="submit" value="Datensatz eintragen">
</form>
```

```
<?php
if(isset($_POST["Firmenname"])) {
    $db = mysqli_connect("localhost", "MedienAdmin", "geheim", "MedienDB");

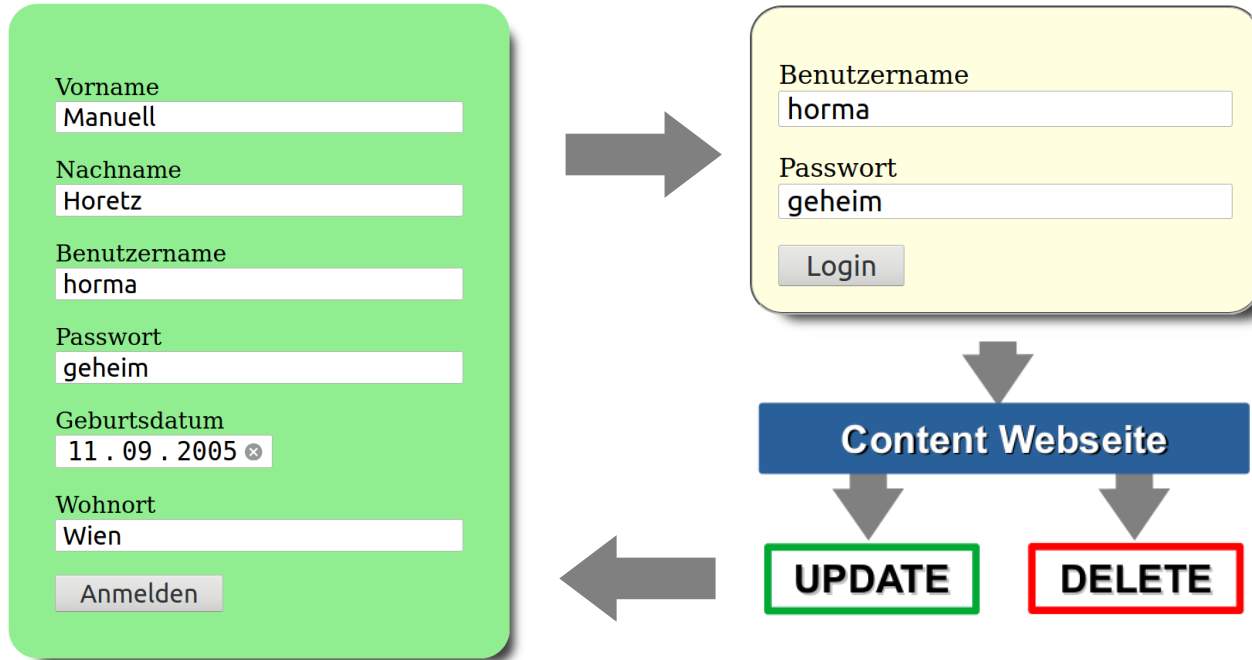
    $werte = "" . $_POST["Firmenname"] . "', ";
    $werte .= "" . $_POST["Website"] . "', ";
    $werte .= "" . $_POST["Sendegebiet"] . "'";

    $sql = "INSERT INTO Medienbetriebe (Firmenname, Website, Sendegebiet)
          VALUES (" . $werte . ")";

    $ergebnis = mysqli_query($db, $sql);
    $anzahl = mysqli_affected_rows($db);

    if($anzahl > 0) {echo "<p>Datensatz wurde hinzugefügt!</p>";}
    else {echo "<p>Datensatz wurde nicht hinzugefügt!</p>";}
}
?>
```


Übung A: Benutzerverwaltung





mkdir erstellt ein Verzeichnis

```
<?php
  mkdir('csv');
  $csvString = 'Film; Datum; Länge';
  file_put_contents('csv/film.csv', $csvString);
?>
```



rmdir löscht ein Verzeichnis

```
<?php
  rmdir('Sicherung');
?>
```



rename ändert den Namen von Dateien bzw. Verzeichnissen

```
<?php
  $tempname = 'csv/film.csv.tmp';
  rename('csv/film.csv', $tempname);
  rename('csv', 'csvTEMP');
?>
```



unlink löscht eine Datei

```
<?php
  unlink('Sicherung/datum.txt.bak');
?>
```



copy kopiert eine Datei

```
<?php
  mkdir('Sicherung');
  $meinTXT = 'Erstellt am 01. Mai';
  file_put_contents('datum.txt', $meinTXT);
  copy('datum.txt', 'Sicherung/datum.txt.bak');
?>
```



datei.txt 0777

Prefix 0
Besitzer
Gruppe
Alle

7 = Voll (alle Rechte)
6 = Lesen und Schreiben
5 = Lesen und Ausführen
4 = Nur Lesen
3 = Schreiben und Ausführen
2 = Nur Schreiben
1 = Nur Ausführen
0 = Keine



chmod ändert die Dateirechte. Darunter: kurzzeitiger Zugriff auf eine Datei

```
<?php
$txtString = 'For your Eyes only';
file_put_contents('geheim.txt', $txtString);
chmod('geheim.txt', 0200);
?>

<?php
chmod('geheim.txt', 0400);
echo file_get_contents('geheim.txt');
chmod('geheim.txt', 0200);
?>
```

```

$inhalt = "Zufallszahlen: ";
for($i = 0; $i < 100000; $i++) {
    $inhalt = $inhalt . rand(10000, 99999) . " - ";
}
file_put_contents('zufall.txt', $inhalt);

```



Zufallszahlen in die Datei
zufall.txt gespeichert.
ca. 800 KiB

```

if(file_exists('zufall.txt')) {echo 'Datei existiert';}

```

Prüft ob eine Datei oder ein
Verzeichnis existiert und
liefert TRUE oder FALSE



Dateigröße in Byte → `echo filesize('zufall.txt') . ' Byte';`

MIME-Typ
z. B. text/plain → `echo mime_content_type('zufall.txt');`

Infos über eine
Datei. Liefert ein
Array → `$dateiinfos = stat('zufall.txt');`
`$letzterZugriff = $dateiinfos['atime'];`
`echo date("Y-m-d H:m", $letzterZugriff);`

Infos über eine
Dateipfad. Liefert
ein Array → `$datei = pathinfo('zufall.txt');`
`echo 'Basis: ' . $datei['basename'] . '
';`
`echo 'Dateierweiterung: ' . $datei['extension'] . '
';`
`echo 'Dateiname: ' . $datei['filename'];`



Weitere Funktionen:

is_file() - prüft ob es sich um
eine reguläre Datei handelt
is_readable() - prüft die Existenz
und die Lesbarkeit
is_executable() - prüft ob die
Datei ausführbar ist.
is_writable() - prüft ob in die
Datei geschrieben werden kann.

**multipart/form-data** HTML Formular für den Dateiupload

```
<form enctype="multipart/form-data" method="post">
  <input type="file" name="Datei"><br>
  <input type="submit" name="okbutton" value="Datei hochladen">
</form>
```



Upload-Datei speichern

```
<?php
  if(isset($_POST['okbutton'])) {
    if(!is_dir("upload/")) {mkdir("upload/");}
    $verzeichnis = "upload/";
    $dateiname = $verzeichnis . basename($_FILES['Datei']['name']);
    move_uploaded_file($_FILES['Datei']['tmp_name'], $dateiname);
  }
?>
```



<code>\$_FILES['Datei']['name']</code>	← Ursprünglicher Name
<code>\$_FILES['Datei']['type']</code>	← Mime-Typ der Datei
<code>\$_FILES['Datei']['size']</code>	← Größe der Datei in Byte
<code>\$_FILES['Datei']['tmp_name']</code>	← Name der temporären Datei
<code>\$_FILES['Datei']['error']</code>	← Fehlercodes des Uploads

Übung A: Sharepoint

Sharepoint

Bitte laden Sie eine Datei hoch!

Literaturverzeichnis.ott

Passwort:

Literaturverzeichnis.ott - 20.53 KiB

Sharepoint

Bitte laden Sie eine Datei hoch!

U073_C_Hyperlinks.php

Passwort:

Es dürfen keine PHP Dateien hochgeladen werden

Übung B: CSV-Datei in einer Tabelle



Script: Verzeichnis rekursiv auslesen

```
1: <?php
2:   function dir_rekursiv($verzeichnis) {
3:
4:     $handle = opendir($verzeichnis);
5:
6:     while (false !== ($datei = readdir($handle))) {
7:       if ($datei != "." && $datei != "..") {
8:         if (is_dir($verzeichnis . $datei)) {
9:           dir_rekursiv($verzeichnis . $datei . '/');
10:        }
11:        else {echo $verzeichnis . $datei . '<br>';}
12:       }
13:     }
14:     closedir($handle);
15:   }
16:   dir_rekursiv('website/');
17: ?>
```



Eine OOP Klasse mit 2 Eigenschaften und einer Methode

```
<?php
class Konto {
    public $art = "Konto";
    public $kontostand = 0;

    function einzahlen($betrag) {
        $this->kontostand = $this->kontostand + $betrag;
        return "<br>Am " . $this->art . " sind " . $this->kontostand;
    }
}
?>
```

Die OOP Klasse
instanzieren

```
<?php
$gruber = new Konto();
$gruber->art = "Girokonto";
echo $gruber->einzahlen(1500);

$maier = new Konto();
$maier->art = "Sparbuch";
$maier->einzahlen(200);
echo '<br>Kontostand: ' . $maier->kontostand;
?>
```


Übung A: OOP Sichtbarkeiten

Übung B: OOP Konstruktor

Übung C: OOP Vererbung

Übung D: OOP GET und SET Methoden



```
<?php
$string = <<<XML
<?xml version='1.0'?>
  <Einstellungen>
    <Benutzer>Root</Benutzer>
    <Passwort>Geheim</Passwort>
    <Hintergrund>black</Hintergrund>
    <Zeitstempel>1597219745</Zeitstempel>
  </Einstellungen>
XML;
?>
```

XML String innerhalb
eines PHP Codes.

Achtung: kein Whitespace in
der ersten Zeile erlaubt!

XML Objekt aus dem String

```
$xml = simplexml_load_string($string);
echo '<p>Benutzer: ' . $xml->Benutzer . '</p>';
echo '<p>Passwort: ' . $xml->Passwort . '</p>';
```

Änderung eines Wertes

```
$xml->Passwort = 'StrengGeheim';
echo '<p>Neues Passwort: ' . $xml->Passwort . '</p>';
```

```
$xml->Zeitstempel = time();
$xml->saveXML('settings.xml');
```

In eine XML-Datei speichern.

```
$neuesXML = simplexml_load_file('settings.xml');
echo '<p>Zeit: ' . $neuesXML->Zeitstempel . '</p>';
$xmlArray = json_decode(json_encode($neuesXML, 1), 1);

var_dump($xmlArray);

echo 'Passwort: ' . $xmlArray["Passwort"];
```

Inhalt einer XML-Datei laden!

Mit JSON ein XML-Objekt in ein
assoziatives Array konvertieren.

**Bild anzeigen und Größe verändern! Abspeichern als image.php**

Der Header definiert
das PHP als jpeg Bild

Skalieren des Bildes

Bild anzeigen und
Speicher freigeben

```
<?php
    header("Content-type: image/jpeg");
    $bild = imagecreatefromjpeg("adam.jpg");

    $x = 200;
    $y = $x * imagesy($bild) / imagesx($bild);
    $bild = imagescale($bild, $x, $y);

    imagejpeg($bild);
    imagedestroy($bild);
?>
```

```
<body>
    
</body>
```



Das PHP Script in
einem IMG Element
darstellen!



Script: Ein PNG mit Transparenz skalieren

```
1: <?php
2:   header("Content-type: image/png");
3:
4:   $bild = imagecreatefrompng("drucker.png");
5:   $s = 0.5;
6:   $x = imagesx($bild);
7:   $y = imagesy($bild);
8:
9:   $thumb = imagecreatetruecolor($x * $s , $y * $s);
10:
11:   imagesavealpha($thumb, true);
12:   $alpha = imagecolorallocatealpha($thumb, 0, 0, 0, 127);
13:   imagefill($thumb , 0, 0, $alpha);
14:
15:   imagecopyresized($thumb, $bild,
16:                     0, 0, 0, 0,
17:                     $x * $s, $y * $s,
18:                     $x , $y );
19:   imagepng($thumb);
20: ?>
```



Script: Einen Text auf einem JPEG platzieren

```
1: <?php
2:   $bild = imagecreatefromjpeg('autowrack.jpg');
3:
4:   $SchriftGr = 32;
5:   $Winkel = 0;
6:   $x = 10;
7:   $y = 50;
8:   $SchriftFarbe = imagecolorallocate($bild, 255, 255, 255);
9:   $SchriftArt = './concert.ttf';
10:  $text = "Schadensbericht - PolizzeNr 2342145 \n\r";
11:  $text .= date("d. M Y - H:i:s");
12:
13:  imagettftext($bild, $SchriftGr, $Winkel,
14:              $x, $y, $SchriftFarbe,
15:              $SchriftArt, $text);
16:
17:  $neuerName = 'Upload' . time() . '.jpg';
18:  imagejpeg($bild, $neuerName);
19:  imagedestroy($bild);
20:  ?>
```

Übung A: Bild-Anzeige

Übung B: Image Resizer

Image Resizer

Bitte laden Sie ein Bild hoch!

IM000562.JPG

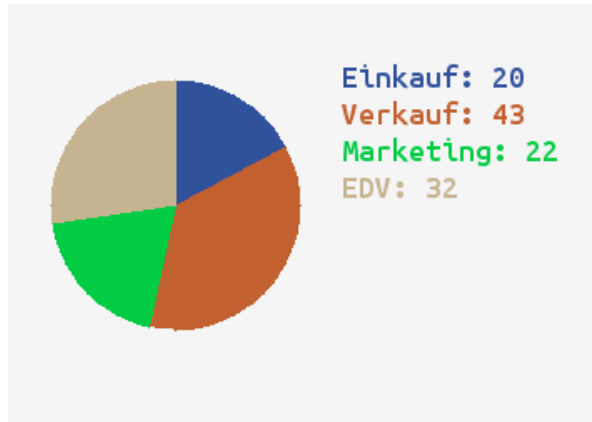


Änderung der Breite

Originalbild: 1600 x 1200 Pixel

Neue Breite Pixel

Übung C: Einfaches Captcha



```
<?php
$werte = [20, 43, 22, 32];
$beschriftung = ["Einkauf", "Verkauf", "Marketing", "EDV"];
$summe = array_sum($werte);
$bild = imagecreatetruecolor(350, 250);
$hintergrund = imagecolorallocate($bild, 245, 245, 245);
imagefill($bild, 0, 0, $hintergrund);
$start = -90;
$i = 0;

foreach($werte as $antwort) {
    $sende = $start + 360 * intval($antwort) / intval($summe);
    $rot = rand(0, 220);
    $gruen = rand(0, 220);
    $blau = rand(0, 220);
    $farbe = imagecolorallocate($bild, $rot, $gruen, $blau);
    imagefilledarc($bild, 100, 120, 150, 150,
        $start, $sende, $farbe, IMG_ARC_PIE);
    imagettftext($bild, 15, 0, 200, 50 + 22 * $i,
        $farbe, "mono.ttf",
        $beschriftung[$i] . ": " . $antwort);
    $start = $sende;
    $i++;
}

header("Content-type: image/png");
imagepng($bild);
imagedestroy($bild);
?>
```



Zeichen	Beschreibung	Kritisch für	HTML Entity
"	Anführungszeichen oben	HTML, JavaScript, PHP	<code>&quot;</code>
'	einfaches Anführungszeichen	HTML, JavaScript, PHP, MySQL	<code>&apos;</code>
&	kaufmännisches UND	HTML – HTML Entities	<code>&amp;</code>
<	öffnende spitze Klammer	HTML (Einleitung für <code><script></code> bzw. <code><?php ...></code>)	<code>&lt;</code>
>	schließende spitze Klammer	HTML (Abschluss von <code></script></code> bzw. <code>?></code>)	<code>&gt;</code>
;	Semikolon	HTML, JavaScript, PHP, MySQL	<code>&semi;</code>
\	Backslash	Entwerten von Zeichen	<code>&bsol;</code>



PHP Funktionen zum escapen von Strings

```
htmlspecialchars(), htmlspecialchars_decode(), htmlentities(), html_entity_decode(), str_replace()
```


**XSS: Cross-Site Scripting**

```
<form method="post">
  <textarea name="eingabe"></textarea><br>
  <input type="submit" value="Eingabe anzeigen">
</form>

<?php
  if(isset($_POST["eingabe"])) {echo $_POST["eingabe"];}
?>
```

```
<script> window.alert("gehackt"); </script>
```

JavaScript: Ein unerwünschtes Dialogfenster wird geöffnet

JavaScript: Die Webseite wird immer wieder neu geladen

```
<script> window.reload(); </script>
```


```
<script>
  location.href="https://www.gehacked.at/check.php";
</script>
```

JavaScript: Eine Umleitung zu einer fremden Website. Mit `escape(document.cookie)` werden Cookies als Query-String mitgegeben.

Gefahr: fremde Scripte im eigenen Projekt. Immer hinterfragen und nicht unkritisch einbinden!

```
<?php include 'http://www.tollescripte.de/funktionen.php' ?>
<script src="http://www.superjs.com/sammlung.js" async>
<iframe src="http://www.bindemichein.net/fueralle.html" ></iframe>
<link href="http://dassign.at/traumhaftes.css" type="text/css" >


```

 Beispiel für eine ungefilterte SQL Abfrage

```
$firma = $_POST["Firma"];  
$sql = "INSERT INTO FirmenDB (Firma) VALUES ('$firma')";  
$ergebnis = mysqli_query($verbindung, $sql);
```

 Beispiel für eine SQL Injection Eingabe

```
'); DELETE FROM FirmenDB --
```

 Auswirkung auf den SQL Befehl

```
INSERT INTO FirmenDB (Firma)  
VALUES (''); DELETE FROM FirmenDB --')
```

 Maßnahmen gegen SQL Injection

```
$firma = str_replace("'", "", $_POST["Firma"]);  
$firma = mysqli_real_escape_string($_POST["Firma"]);
```



Weitere Sicherheitsmaßnahmen:

- Rollenbasierte Berechtigungen
- Starke Passwörter
- Datenbank-Administration
- PHP-Sicherheitseinstellungen in der php.ini

Passwörter verschlüsseln



`password_hash()`

Erzeugt einen HASH – das Beispiel übergibt der Variable `$password` einen String, der ungefähr so aussieht:

```
$2y$10$i00G8miW/d6f8ALNVhNvOe67eVVnuzu2Fu8XlYfyIqdhj0DbP5h80
```

```
$password = password_hash("sehrgeheim", PASSWORD_DEFAULT);
```



`password_verify()`

Die Funktion vergleicht das Passwort mit dem HASH und gibt (bei Übereinstimmung) TRUE bzw. 1 zurück.

Im Beispiel ist der HASH in der Variable `$password` gespeichert.

```
if(password_verify("sehrgeheim", $password)) {  
    echo 'Passwort stimmt!';  
}
```



Sicherheit erhöhen:

- openssl
- Hash mit Salt
- eigene Kryptographie



Denkfaulheit == Sicherheitsrisiko

- ✓ Unnötige Technologien abschalten!
- ✓ Dateirechte vergeben!
- ✓ Intelligente Serveradministration!
- ✓ Zertifikate verwenden!
- ✓ Fehler und Warnungen in der PROD abschalten!
- ✓ Saubere Programmierung!
- ✓ Verzeichnisse schützen!
- ✓ Scriptsicherheit erhöhen mit php.ini!
- ✓ Website testen!

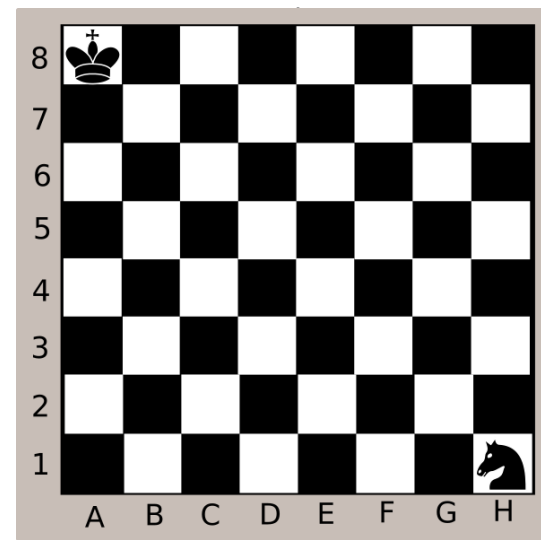
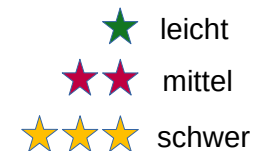
★ **Projekt A:** Webchat

★★ **Projekt B:** Social-Media-Plattform

★★★ **Projekt C:** Sicherheitskonzept

★★★ **Projekt D:** Springerschach

Projekt E: Freies Projekt



★★ **Projekt A:** Kassabuch

★★★ **Projekt B:** Anlagenbuchhaltung

★★ **Projekt C:** Ticketverkauf

★★ **Projekt D:** Finanzmathematik

Projekt E: Freies Projekt

★ leicht
★★ mittel
★★★ schwer

PHP & MySQL Präsentation

von Thomas Maier

Zeppelinstraße 12A/7, 8055 Graz

www.css4.at | <https://maier.css4.at> | php@css4.at

Copyright: CC Lizenz BY NC SA 2023, Version 1

Diese Arbeit wurde mit LibreOffice auf einem Linux Betriebssystem erstellt und entspricht damit einem Grundsatz der CreativeCommons.

Alle Inhalte sind als OpenEducationalResources gekennzeichnet.

Bitte prüfen Sie auf <https://oer.css4.at> ob eine neuere Version dieser Präsentation vorhanden ist!

