



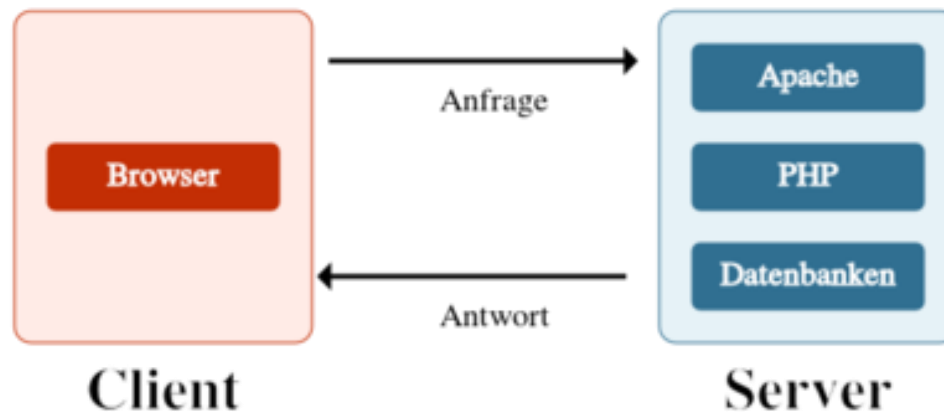
***PHP***

Hypertext Preprocessor

***Grundlagen***

# Was ist PHP

- Serverseitige Skript-Sprache: kein kompilieren
- Erstellt dynamischen Webseiten: HTML-Seite wird beim Aufrufen erzeugt.
- Auswertung von Benutzer-Eingaben (z.B. Formulare)
- Anbindung der Datenbank



# Welche Programmiersprache ist am populärsten?

## StackOverflow Developer Survey

Frequency: Annually.

Methodology: 56,033 coders in 173 countries [surveyed for 2016](#).

Rankings:

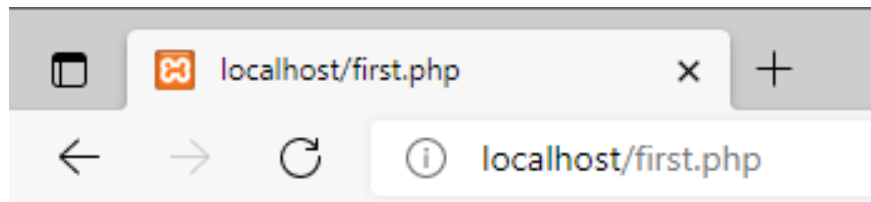
1. JavaScript
2. SQL (eliminated because it's not a conventional PL)
3. Java
4. C#
5. PHP
6. Python
7. C++



# ***Erste Beispiele***

# Beispiel first.php

```
<!doctype HTML>
<head>
  <meta charset="utf-8">
</head>
<body>
<p>Hallo Welt!</p>
<p>Seite erstellt am <?php echo date("d.m.Y - H:i:s"); ?></p>
</body>
</html>
```



# Entwicklungsumgebung XAMPP



## XAMPP Apache + MariaDB + PHP + Perl

### Was ist XAMPP?

XAMPP ist die beliebteste PHP-Entwicklungsumgebung

XAMPP ist eine vollständig kostenlose, leicht zu installierende Apache-Distribution, die MariaDB, PHP und Perl enthält. Das XAMPP Open-Source-Paket wurde für eine extrem einfache Installation und Nutzung eingerichtet.



### Herunterladen

Klicken Sie hier für weitere Versionen



XAMPP für **Windows**

8.0.12 (PHP 8.0.12)



XAMPP für **Linux**

8.0.12 (PHP 8.0.12)

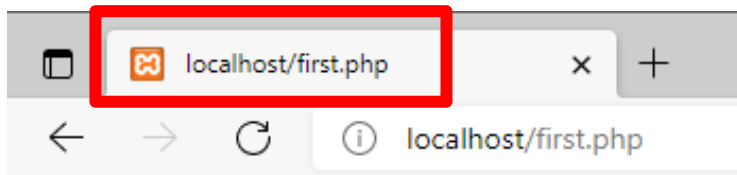
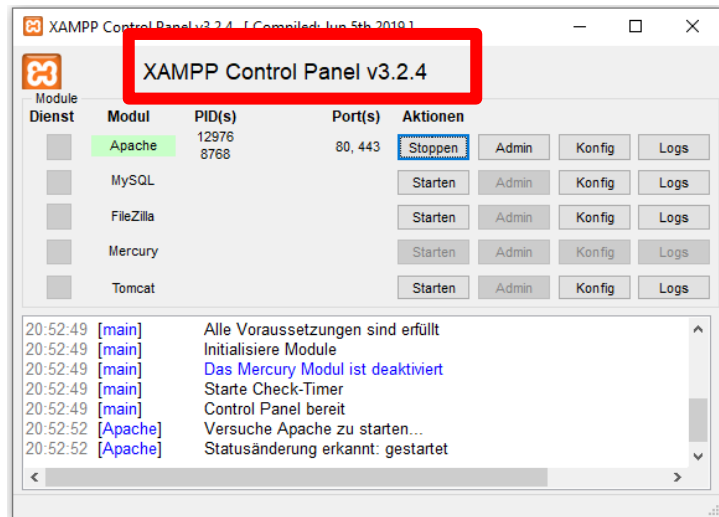


XAMPP für **OS X**

8.0.12 (PHP 8.0.12)

# PHP-Datei in Verzeichnis htdocs ablegen

## Server starten, localhost/first.php aufrufen



Hallo Welt!

Seite erstellt am 08.11.2021 - 21:01:54

C:\xampp\htdocs

Freigegeben Ansicht

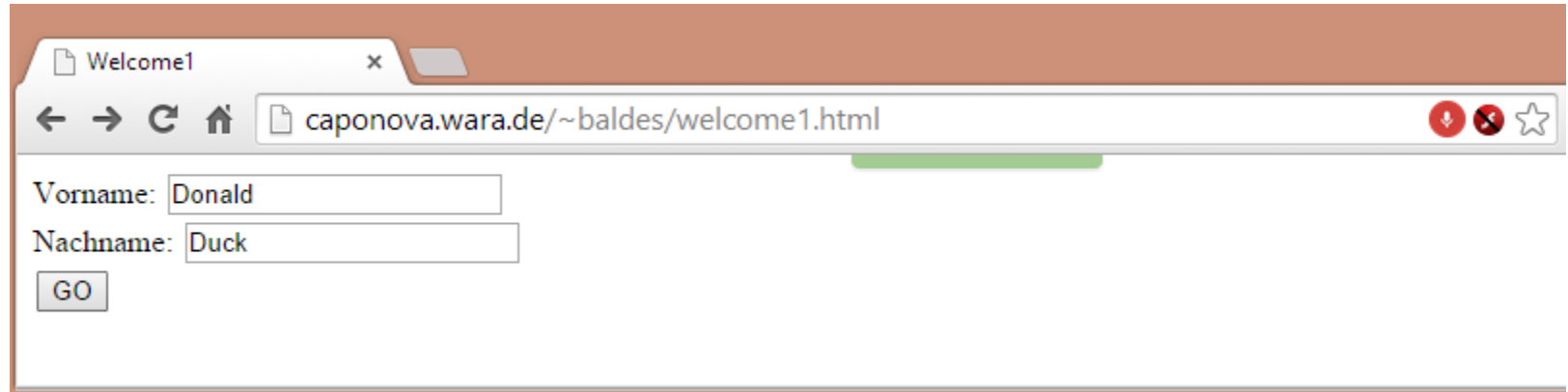
> Dieser PC > WINDOWS (C:) > xampp > htdocs

Name

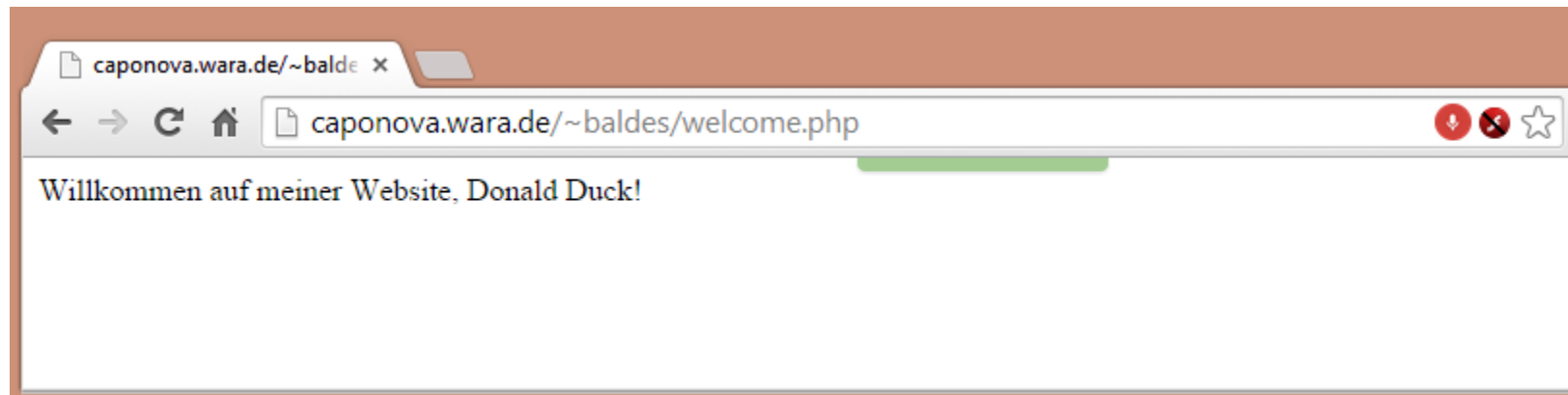
- wara...
- old
- h

first.php

# Beispiel: Benutzer begrüßen



A screenshot of a web browser window. The tab is labeled 'Welcome1'. The address bar shows the URL 'caponova.wara.de/~baldes/welcome1.html'. The page content includes two text input fields: 'Vorname: Donald' and 'Nachname: Duck'. Below these fields is a 'GO' button.





# Beispiel: Benutzer begrüßen

welcome.html

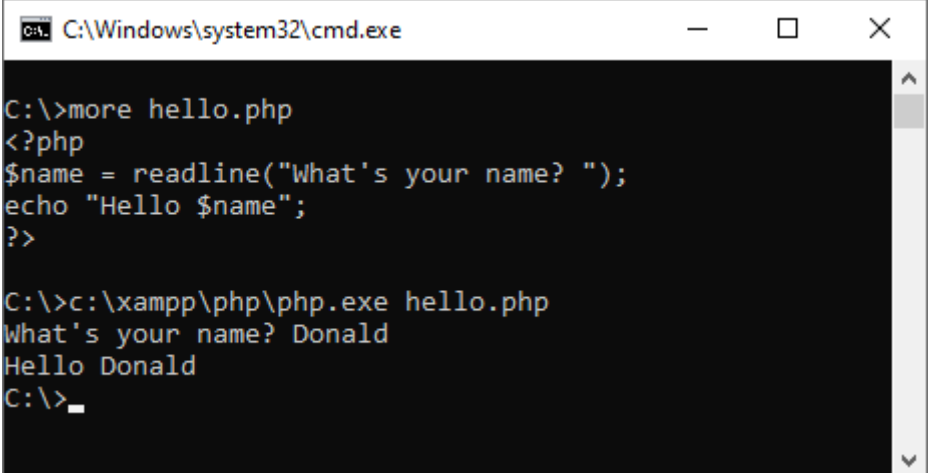
```
...  
<form action="welcome.php" method="post">  
  <label>Vorname: </label><input type="text" name="vorname" /><br/>  
  <label>Nachname: </label><input type="text" name="nachname" /><br/>  
  <input type="submit" value="GO" />  
</form>  
...
```

welcome.php

```
<body>  
  <p><?php  
    $vorname = $_REQUEST['vorname'];  
    $nachname = $_REQUEST['nachname'];  
    echo "Willkommen auf meiner Website, $vorname $nachname!";  
  ?></p>  
</body>
```

# PHP in der Konsole

- Datei ausführen  
`php.exe hello.php`

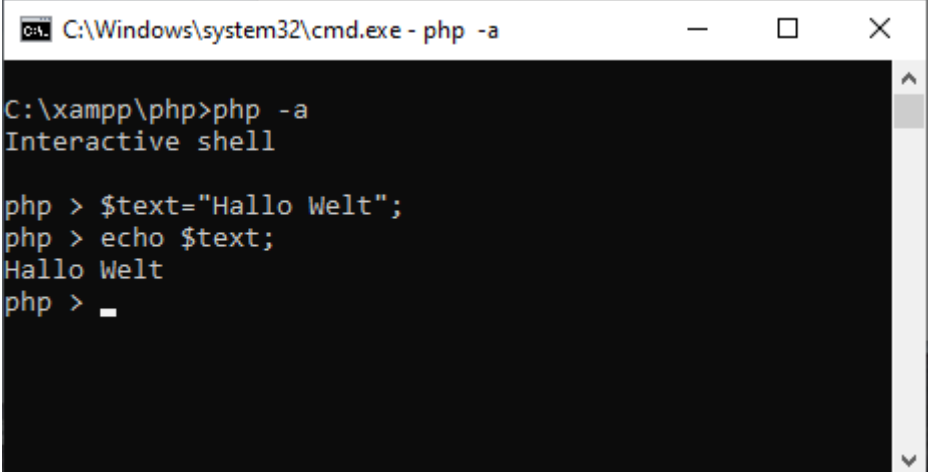


```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\>more hello.php
<?php
$name = readline("What's your name? ");
echo "Hello $name";
?>

C:\>c:\xampp\php\php.exe hello.php
What's your name? Donald
Hello Donald
C:\>_
```

- Interaktiv:  
`php.exe -a`



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - php -a

C:\xampp\php>php -a
Interactive shell

php > $text="Hallo Welt";
php > echo $text;
Hallo Welt
php > _
```



# ***Die Sprache***

# Besonderheiten

- `<?php ... ?>` Code auf Webseite ausführen  
`<?= $wert ?>` Wert in Webseite einfügen

- Variablen

- Beginnen mit einem \$: `$zahl = 1;`
- Haben **keine Datentypen**, werden nicht definiert:

```
$zahl1 = 50; $zahl2 = 120; $summe=$zahl1+$zahl2;
```

- Werte im String eingesetzt:

```
echo "Das Ergebnis lautet $summe"
```

- oder mit `'.'` verknüpfen

```
echo 'Das Erg von $summe lautet' . $summe .  
"<br>\n";
```

# Ausgabe und Variablen

- Ausgabe mit `echo` oder `print`.
- In HTML ist `<br>` notwendig für eine neue Zeile (Im Quellcode `\n`):  
`echo "Das ist eine Zeile<br>\n"`
- `print_r`, `var_dump` gibt Wert und Datentyp aus  
`echo var_dump($res);`  
`// array(3) {[0]=>int(1) [1]=>int(2) [2]=>int(3)}`
- Datentypen: String, Integer, Float, Boolean, Array, Object, NULL, Resource

```
$bool = true; // a boolean  
$str  = "foo"; // a string  
$int  = 12;    // an integer
```

```
echo var_dump($int); // int(12)  
echo is_int($int);  // true  
echo is_numeric($int); // true  
echo gettype($bool); // prints out "boolean"  
$int = (int)"1234"; // $int=1234  
echo isset($int0);  // false
```

```
$x == $y      Returns true if $x is equal to $y  
$x === $y     Returns true if $x is equal to $y, and they are of the same type
```

```
$a_x == $a_y   Returns true if array $a_x and $a_y have the same key/value pairs  
$a_x === $a_y  Returns true if array $a_x and $a_y have the same key/value pairs  
                in the same order and of the same types
```

# Kontrollstrukturen und Schleifen

- If, else, elseif, switch
- While, do ... while, for, foreach (\$colors as \$value)

# Arrays / Listen / Maps

```
$personArray = array();  
$personArray[0]="Peter"; $zahlArray[1]="Monika"; //...  
$personArray = ["Peter", "Monika", "Hans"];  
$personArray[] = "Tina"; // Array / Liste erweitern  
$tabArray = [[22.3, 18.5],[21.6, 19.7], [24.6, 20.1]];  
  
$dict=array("house"=>"Haus", "cat"=>„Katze");  
//$dict = []; $dict["house"]="Haus"; $dict["cat"]="Katze";  
// array( [house] => Haus [cat] => Katze )
```

## ● Besonderheiten

- Keine Größenangaben des Arrays (Arrays = Listen = Maps).
- `for($x = 0; $x < count($personArray); $x++) {...}`
- `foreach($personArray as $person) {echo $person;}`  
`foreach($dict as $key => $value) {echo "$key = $value";}`
- Funktionen: `sort`, `rsort`, `array_values`, ...

# Funktionen

```
function addiere ($a, $b, $c=6) {  
    $sum = $a + $b + $c;  
    return $sum; }
```

```
$erg = addiere(1,2,3);
```

- Funktionen mit Datentypen definieren

```
declare(strict_types=1); // strict requirement  
function addNumbers(float $a, float $b) : int {  
    return (int)($a + $b);  
}
```

- Pass by reference

```
function add_five(&$value) {  
    $value += 5;  
}  
$num = 2; add_five($num);
```



# Klassen und Objekte

```
class Car {  
    public $color;  
    public $model;  
  
    public function __construct($color, $model) {  
        $this->color = $color;  
        $this->model = $model;}  
  
    public function message() {  
        return "My car is a " .  
            $this->color . " " . $this->model . "!";  
    }  
}  
  
$myCar = new Car("black", "Volvo");  
echo $myCar -> message();
```



# ***Lokale und globale Variablen***

## Toplevel Variablen sind global

```
$x = 5; // global scope
```

```
function myTest() {  
    // using x inside this function will generate an error  
    echo "<p>Variable x inside function is: $x</p>";  
}  
myTest();  
  
echo "<p>Variable x outside function is: $x</p>";
```

## Keyword global: Globale Variable in einer Funktion nutzen

```
$x = 5;  
$y = 10;  
  
function myTest() {  
    global $x, $y;  
    $y = $x + $y;  
}  
  
myTest();  
echo $y; // outputs 15
```

## Keyword Static: Lokale Variablen in Funktionen als global erklären

```
function myTest() {  
    static $x = 0;  
    echo $x;  
    $x++;  
}
```

```
myTest();  
myTest();  
myTest();
```



# ***Dynamische Webseiten***

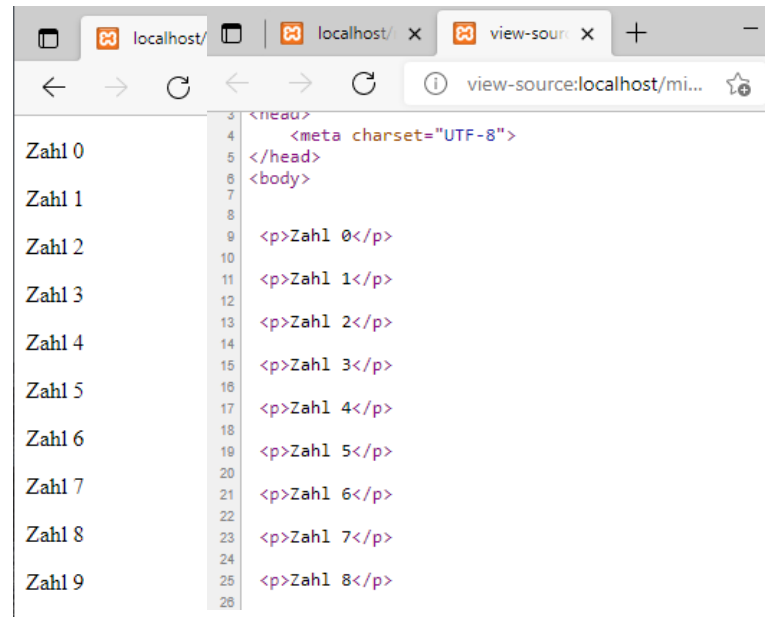
# PHP-Anweisung vs PHP-Code und HTML mischen

```
<?php
for($i=0;$i<10;$i++){
    echo "<b>";
    echo "Zahl $i";
    echo "</b>\n";
}
?>
```

**HTML mit echo erzeugen**

```
<?php
for($i=0;$i<10;$i++){
    ?>
    <b>Zahl <?= $i ?></b>
    <?php
    }
    ?>
```

**HTML und php mischen**



Zahl 0  
Zahl 1  
Zahl 2  
Zahl 3  
Zahl 4  
Zahl 5  
Zahl 6  
Zahl 7  
Zahl 8  
Zahl 9

```
<?php
for($i=0;$i<10;$i++){
    echo "<b>";
    echo "Zahl $i";
    echo "</b>\n";
}
?>
```

# Zähler bis 100

## Beide Methoden ausprobieren



Browser window showing the output of a PHP counter script. The address bar shows `localhost/zaehler1.php`.

## Zähler mit PHP erzeugt

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20  
28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44  
52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68  
76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92

Heutiges Datum: 09.11.2021

Browser window showing the source code of the PHP counter script. The address bar shows `view-source:localhost/za...`.

Zeilenumbruch ☐

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
6     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
7     <title>Zähler mit PHP erzeugt</title>
8 </head>
9 <body>
10 <h1>Zähler mit PHP erzeugt</h1>
11 <p>
12 0
13 1
14 2
15 3
16 4
17 5
```



# Formularauswertung

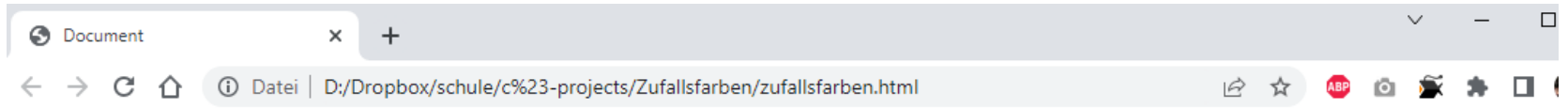
- formular.html

```
<form action="auswertung.php" method="post">
  <input type="text" name="name">
  ...
</form>
```

- auswertung.php

```
<?php
  if (isset($_REQUEST["name"]) &&
      $_REQUEST["name"]!="") {
    $name = $_REQUEST["name"];
    echo "Hallo $name!"; }
?>
```

# Tabelle mit Zufallsfarben generieren



## Zufallszahlen

179

45

200

209

218

27

145

30

249

129

148

102

11

195

174

33

30

203

92

223

196

100

49

176

250

154

241

223

30

151

7

175

12

185

190

199

136

134

211

164

90

55

165

114

161

74

33

26

194

218

123

118

142

18

174

1

77

179

244

44

43

141

17

37

198

137

180

25

98

213

0

113

132

96

219

157

201

221

138

154

54

228

250

38

88

64

123

223

71

55

93

241

218

78

193

65

79

135

104

48

88

139

176

165

39

215

168

178

180

100

225

185

193

39

80

154

100

208

79

88

236

69

143

127

184

215

152

194

1

230

63

42

189

232

250

186

243

24

24

89

52

116

199

7

9

183

127

18

61

75

150

190

134

110

174

49

186

17

4

49

143

171

119

109

150

152

177

201

172

138

14

62

123

58

60

65

66

144

95

63

43

2

97

215

30

254

255

29

232

178

219

10

150

216

167

226

68

7

24

122

132

85

230

254

203

226

111

41

49

27

108

166

63

142

186

35

211

76

224

16

93

25

127

120

63

78

139

160

79

15

210

215

233

10

18

71

161

244

246

206

141

239

234

76

163

44

192

51

224

199

147

204

161

193

112

241

89

167

215

252

231

113

193

64

252

183

69

23

49

238

28

226

0

195

22

233

58

113

62

224

86

112

124

68

123

242

91

36

109

191

27

217

171

117

164

154

49

11

255

58

152

22

54

23

108

185

58

197

60

123

26

210

30

116

31

98

196

31

250

219

184

98

134

121

225

153

128

96

12

143

90

177

240

196

79

186

177

150

16

156

220

87

15

231

53

221

181

165

26

99

83

49

66

1

151

68

73

112

110

47

70

142

210

84

84

162

194

119

11

215

180

240

118

13

54

223

250

25

53

97

200

71

128

92

20

12

17

191

97

230

28

15

58

37

3

110

228

205

80

226

199

74

142

192

157

7

255

234

231

22

204

98

0

199

244

106

57

24

82

219

73

37

224

148

57

96

13

22

45

107

187

222

214

72

20

62

225

22

103

240

6

73

147

227

88

44

122

43

91

224

216

90

83

229

99

108

137

110

80

221

107

78

181

78

25

203

41

150

160

195

245

13

83

249

20

207

83

11

118

213

218

212

49

157

178

38

1

231

72

46

92

108

132

121

214

167

124

89

56

174

97

22

50

76

112

208

207

144

106

220

247

222

214

15

33

78

62

122

215

215

145

118

143

223

132

33

33

129

28

53

254

226

217

144

191

205

35

71

213

42

60

13

168

196

93

215

3

214

131

45

100

208

Zufallsfarben

Anzahl Zeilen

20

Anzahl Spalten

40

Erstellen

202

187

121

154

190

162

207

179

181

189

79

35

190

182

108

156

22

212

33

65

199

198

184

230

11

236

226

140

201

59

34

245

213

240

23

197

127

3

148

80

29

205

206

199

116

249

237

216

166

221

187

35

232

170

116

65

112

6

161

85

220

239

139

254

97

62

29

75

131

94

171

219

132

113

234

139

249

188

245

201

209

166

121

234

208

133

146

156

12

17

84

201

144

126

46

27

70

194

178

89

133

104

220

53

56

93

233

75

32

153

48

56

125

119

195

222

128

148

245

176

139

134

252

89

146

250

54

73

83

92

185

82

3

54

248

135

253

173

176

106

97

244

196

37

198

137

180

25

98

213

0

113

132

96

219

157

201

221

138

154

54

228

250

38

88

64

123

223

71

55

93

241

218

78

193

65

79

135

104

48

88

139

176

165

39

215

168

178

180

100

225

185

193

39

80

154

100

208

79

88

236

69

143

127

184

215

152

194

1

230

63

42

189

232

250

186

243

24

24

89

52

116

199

7

9

183

127

18

61

75

150

190

134

110

174

49

186

17

4

49

143

171

119

109

150

152

177

201

172

138

14

62

123

58

60

65

66

144

95

63

43

2

97

215

30

254

255

29

232

178

219

10

150

216

167

226

68

7

24

122

132

85

230

254

203

226

111

41

49

27

108

166

63

142

186

35

211

76

224

16

93

25

127

120

63

78

139

160

79

15

210

215

233

10

18

71

161

244

246

206

141

239

234

76

163

44

192

51

224

199

147

204

161

193

112

241

89

167

215

252

231

113

193

64

252

183

69

23

49

238

28

226

0

195

22

233

58

113

62

224

86

112

124

68

123

242

91

36

109

191

27

217

171

117

164

154

49

11

255

58

152

22

54

23

108

185

58

197

60

123

26

210

30

116

31

98

196

31

250

219

184

98

134

121

225

153

128

96

12

143

90

177

240

196

79

186

177

150

16

156

220

87

15

231

53

221

181

165

26

99

83

49

66

1

151

68

73

112

110

47

70

142

210

84

84

162

194

119

11

215

180

240

118

13

54

223

250

25

53

97

200

71

128

92

20

12

17

191

97

230

28

15

58

37

3

110

228

205

80

226

199

74

142

192

157

7

255

234

231

22

204

98

0

199

244

106

57

24

82

219

73

37

224

148

57

96

13

22

45

107

187

222

214

72

20

62

225

22

103

240

6

73

147

227

88

44

122

43

91

224

216

90

83

229

99

108

137

110

80

221

107

78

181

78

25

203

41

150

160

195

245

13

83

249

20

207

83

11

118

213

218

212

49

157

178

38

1

231

72

46

92

108

132

121

214

167

124

89

56

174

97

22

50

76

112

208

207

144

106

220

247

222

214

15

33

78

62

122

215

215

145

118

143

223

132

33

33

129

28

53

254

226

217

144

191

205

35

71

213

42

60

13

168

196

93

215

3

214

131

45

100

208



# ***Globale Variablen Session***

## Session-Variable definieren

```
<h1>Zähler mit Session Variable</h1>
<p>
<?php
// Session starten
session_start();
// Variable beim ersten Mal anlegen
if (!isset($_SESSION['counter'])) $_SESSION['counter']=0;
// Variable nutzen
$counter=$_SESSION['counter'];
?>
<?php
    $counter++;
    echo($counter . "<br>\n");
    // Neuer Wert wieder in Session-Variable speichern
    $_SESSION['counter']=$counter;
?>
<p>F5 drücken zum Hochzählen!</p>
```

# Einkaufs-Liste



Order Form - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://

## Order Form

New Item to Order:

Done Open Notebook Adblock

Shopping List - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://

## Shopping List

- Yacht
- Villa

Done Open Notebook Adblock

# Einkaufsliste

## Alles auf einer Seite

A screenshot of a web browser window. The browser has a single tab titled 'Shopping List'. The address bar shows 'Datei | D:/Drop...'. The page content is on a light yellow background. It features a main heading 'Shopping List' in a large, bold, black serif font. Below this heading is a bulleted list with two items: 'Villa' and 'Yacht'. Further down is another heading 'Order Form' in the same font. Below the heading is a text input field with the label 'New Item to Order:' and the text 'Yacht' inside. At the bottom of the form is a button labeled 'Order and Show All Purchases'.

Shopping List

- Villa
- Yacht

Order Form

New Item to Order:



# ***Dateizugriff***

# Dateien lesen / schreiben / löschen

- Datei einlesen: **file\_get\_contents**

```
error_reporting(0); //Oder if(file_exists(...))
$content = file_get_contents("datei.txt");
```

- Datei zeilenweise ausgeben

```
if (isset($content)) {
    //Zeilenweise aufteilen
    //In c#: string[] a = c.Split("\n");
    $lines= explode("\n",$content);
    foreach($lines as $line) {
        echo "$line<br>\n";}}}
```

- Dateien schreiben: **file\_put\_contents**

```
file_put_contents("datei2.txt", "Mein Inhalt");
file_put_contents("datei2.txt", "Neue Zeile",
    FILE_APPEND);
```

- Datei löschen: **unlink**

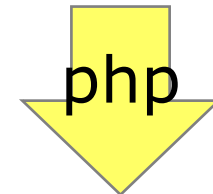
```
unlink("todo.txt");
```



# csv-Datei als Tabelle ausgeben

```
<?php
$file="adressen.txt";
if (file_exists($file))
    $content = file_get_contents($file);
if (isset($content)) {
    echo"\n";
    echo "<table border=1>\n";
    $lines = explode("\n",$content);
    foreach($lines as $line) {
        $spalten=explode(";", $line);
        //echo "$line <br>\n";
        echo "<tr>\n";
        for($i=0;$i<count($spalten);$i++) {
            echo "<td>$spalten[$i]</td>";
        }
        echo "</tr>\n";
    }
    echo "</table>\n";
}
?>
```

Thomas;Müller;E3FS1T  
Tina;Maier;E3FS2T  
Ivan;Kasparov;E3IT1T



Thomas	Müller	E3FS1T
Tina	Maier	E3FS2T
Ivan	Kasparov	E3IT1T