

## Mini-Workshop „Datenbankzugriff und Datenverarbeitung mit PHP“

Dirk Wiebel  
21.07.2003

### 1. Das grundlegende Konzept von PHP

- PHP (PHP: Hypertext Preprocessor)
- Skriptsprache --> wird in „normale“ ASCII-Dateien geschrieben
- wird entweder von einer separaten Anwendung oder von einem Webserver interpretiert
- kann in HTML eingebettet werden (HTML-<form> u. Variablenübergabe im nächsten Teil)
- besitzt zahlreiche Funktionen zur Anbindung an Datenbanken
- Syntax ähnlich zu C und Perl.
- Lauffähig unter Windows sowie diversen Unixen (Linux, BSD, Solaris, Mac OS X,...)

### 2. Basiskommandos

Konvention: Benennung „datei.php“

Beginn und Ende der PHP-Anweisungen: `<?php ...Anweisungen... ?>` oder `<? ... ?>`

Einzelne Anweisungen werden mit `;` abgeschlossen

#### 2.1 Kommentare zur Übersicht/Debugging

```
<?
// Ich bin ein einzeliger Kommentar.

/* Ich
bin ein mehrzeiliger
Kommentar */
?>
```

#### 2.2 Echo/Print (Mit Sonderzeichen \n für Zeilenumbruch)

```
<?
echo "Hallo Welt!\n";
?>
```

#### 2.3 Variablen

```
<?
$text = "Hallo Welt!";
echo $text;
?>
```

Der Typ von Variablen (Zahl, String) wird i.d.R. von PHP bestimmt.

## Eine besondere Variablenanordnung: (Eindimensionale) Arrays

```
$sammlung[] = "Orange";
$sammlung[] = "Banane";
$sammlung[] = "Apfel";
$sammlung[] = "Pflaume";
$sammlung[] = "Kirsche";

echo $sammlung[0]; // ergibt „Orange“
echo $sammlung[3]; // ergibt „Pflaume“
```

Arrays mit Schlüsseln: `$array[Schlüssel] = Wert;`

```
$a["Farbe"]      = "rot";
$a["Geschmack"] = "süß";
$a["Form"]       = "rund";
$a["Name"]       = "Apfel";
```

## 2.4 Einfache Rechenoperationen

Addition: `$i+$j`  
Subtraktion: `$i-$j`  
Multiplikation: `$i*$j`  
Division: `$i/$j`  
Restbildung: `$i%$j` (e.g. `21%16` ergibt 5, da 21 geteilt durch 16 gleich 1 Rest 5 ist)

```
$i++; //erhöht $i um 1
$i--; //reduziert $i um 1

<?
$i = 24;
$j = 36;

$kleinbildfilmaufloesung = $i * $j;
echo $kleinbildfilmaufloesung;
?>
```

## 3. Schleifen und Konditionen in PHP

```
if:
<?
if( $i < 5){
    echo "$i ist kleiner als 5";
}
?>

<?
if( $i < 5){
    echo "$i ist kleiner als 5";
}else if($i == 5){
    echo "$i ist 5";
}else{
    echo "$i ist größer als 5";
}
?>
```

while (Beispiel von A. Wassermann):

```
$t = "Ich soll meine Uebungsaufgaben selbst erstellen!<BR>\n";
$i = 0;

while ($i<10) {
    echo $t;
    $i++;
}
```

#### 4. Anbindung zum DBMS, einfügen und auslesen von Daten via PHP und SQL

```
$verbindung = mysql_connect("localhost", "workshopbenutzer", "*****");
$abfrage = "SELECT id,title from movies";
$erg = mysql_db_query("db_workshop", $abfrage, $verbindung);
$anzahl = mysql_num_rows($erg);

$x = 0;
while ($x <= $anzahl){
    $row = mysql_fetch_array($erg);
    echo $row["id"];
    echo $row["title"];
    echo "<br>";
    $x++;
}
```

#### 6. Stringbearbeitung/Datenaufbereitung

explode(): Trennt Strings in ein *Array* auf.

```
$pizza_vier_jahreszeiten = "Spinat Pilze Schinken Thunfisch";
$pieces = explode(" ", $pizza_vier_jahreszeiten);
echo "Peter bekommt von der Pizza das Teil mit $pieces[3].";
```

trim() // Entfernt „leere“ Zeichen am Anfang und Ende des Strings.

```
$text = "   Hier sind wohl ein paar Leerzeichen zu viel...   ";
$schoenerertext = trim($text);
```

ucfirst() // setzt den ersten Buchstaben des Strings als Großbuchstaben

```
$text = "apfelsinenpudding";
$schoenerertext = ucfirst($text);
```

ucwords() // setzt die Anfangsbuchstaben der Wörter im String als Großbuchstaben.

```
$text = "alle anfallenden arbeiten auf andere abschieben -
anschlie&szlig;end ansch..., aber anst&uuml;ndig!";
$schoenerertext = ucwords($text);
```

nl2br(); // ersetzt Zeilenumbrüche durch HTML-Break-Tags.

```
$text = "Zeile 1 \n Zeile2 \n Zeile3";
$schoenerertext = nl2br($text);
```

ereg\_replace(): Ersetzen regulärer Ausdrücken.

```
$string = "Das ist ein Test";
echo ereg_replace(" ist", " war", $string);
```

Fortgeschritteneres ereg\_replace(): Ersetzung von http://-Textteilen durch Links in HTML

```
$text = ereg_replace("[[:alpha:]]+://[^<[:space:]]+[[:alnum:]]+",
    "<a href=\"\\0\">\\0</a>", $text);
```

## 7. Benutzerdefinierte Funktionen und includes

### Funktionen

```
function tag ($anzahl) {
    $sekunden = 3600 * 24 * $anzahl;
    return $sekunden;
}

$x = tag(7);
echo "7 Tage bestehen aus $x Sekunden !";
```

### includes:

```
include("datei.php");
```

bindet den kompletten Inhalt der angegebenen Datei datei.php ein. Ideal, um mehrfach benutzte Kommandos zwischenspeichern und in mehreren Projekten wiederzuverwenden (Datenbankanbindungen, Funktionen,...).

## 8. Literaturhinweise zum Einstieg:

Ein einfaches Tutorial von Alfred Wassermann:  
<http://did.mat.uni-bayreuth.de/www2/v1.html>

Tutorials, Artikel, Neuigkeiten und Tipps (deutsch):  
<http://www.php-center.de/>

Die Original-Seite mit Software und Funktionsreferenz  
<http://www.php.net/>

## 9. Praktische Übungen:

Einloggen auf Barlach:  
# ssh -lworkshopbenutzer barlach.sfb.uni-tuebingen.de  
# Password: (\*\*\*\*\*)  
# cd public\_html

Erstellen einer Textdatei mit der Endung .php (Texteditor nach Belieben: Emacs, joe, vi, pico,...)

Einfügen des PHP-Codes in die Datei

Aufrufen der Datei im Browser:  
<http://barlach.sfb.uni-tuebingen.de/~workshopbenutzer/DATEINAME.php>  
Nach jeder Änderung: Datei speichern, Seite im Browser neu laden.

## 10. Komplexer: Einbindung eines beliebigen Textes je nach mitgegebenem Attribut:

```
<?
if(isset($newselection)){
    session_unregister("selection");
    $selection = $newselection;
    session_register("selection");
}

if($selection == "home" || !isset($selection)){

echo "$font <b>$welcome</b><br>&nbsp;<br>";
echo "$introduction<br>&nbsp;<br>";
echo "$beginners</font>";

}elseif($selection == "features"){

    include("./includes/features.inc");

}elseif($selection == "sql"){

    include("./includes/sql.inc");

}elseif($selection == "feedback"){

    include("./includes/feedback.inc");

}elseif($selection == "login"){

    include("./includes/login.inc");

}
?>
```

### Eine Datenbankverbindungs-include-Datei

(Vorsicht! Passwort in Klartext! Datei verstecken oder mit .php enden lassen!)

```
<?
// Benutzer-Daten

$host = "localhost";
$user = "workshopbenutzer";
$pass = "*****";
$databse = "db_workshop";

// Anbindung

$db = mysql_pconnect($host,$user,$pass);
mysql_select_db($databse,$db);

?>
```

## Noch etwas komplexer: Example.inc mit HTML-Formatierungen

```
<?

// Erstmal alle Daten zum gewaehlten Beispiel auslesen

include("../includes/connect.inc");

$single_result_query =
    "select * from example,literature
    where example.id = \"\$ex\"
    and example.source_id = literature.literature_id ";

$single_result_result = mysql_query($single_result_query,$db);
$single_result_row = mysql_fetch_array($single_result_result);

$singleid = $single_result_row["id"];
$singleexample = $single_result_row["example"];
$singleannot = $single_result_row["annot"];
$singlerating = $single_result_row["rating"];
$singlepage = $single_result_row["page"];
$singlegroup_id = $single_result_row["group_id"];

$singleauthor = $single_result_row["author"];
$singletitle = $single_result_row["title"];
$singleyear = $single_result_row["year"];
$singleother = $single_result_row["other"];

// Get Values of Keywords

$singlekeywd = $single_result_row["keywd"];
$keywd_list = split( ",", $singlekeywd);
$keywd_number = count($keywd_list);

// Erstes und letztes Element abziehen weil leer wg. Kommata am Anfang und
Ende
$keywd_number = $keywd_number - 2;

for($y=1;$y<=$keywd_number;$y++){

    $keywd_listvar = $keywd_list["$y"];

    if(!isset($keywd_query)){ $keywd_query = ""; }
    if($y == "1"){
        $keywd_query = "select * from keywords3 where keyword_final =
\"$keywd_listvar\" ";
    }else{
        $keywd_query = "$keywd_query OR keyword_final =
\"$keywd_listvar\" ";
    }
}

// Got all Values of Keywords
// Connect Database to get names of Keywords

include("../includes/connect.inc");
```

```

$keywd_name_query = $keywd_query;
$keywd_name_result = mysql_query($keywd_name_query,$db);
$keywd_name_count = mysql_num_rows($keywd_name_result);

echo "<tr><td colspan=\"4\" bgcolor=\"#330099\">$fontwhite
<b>$yourexample</b></font></td></tr>";

echo "

<form name=\"form2\" method=\"post\" action=\"\">
  <tr>
    <td bgcolor=\"#dfdfdf\">$font ID: $singleid</font></td>
    <td bgcolor=\"#dfdfdf\" colspan=\"2\">$font Rating:
$single-rating</font></td>
    <td bgcolor=\"#dfdfdf\">$font &nbsp;</font></td>
  </tr>
<tr>
  <td bgcolor=\"#dfdfdf\" valign=\"top\">$font Bare Form</font></td>
  <td bgcolor=\"#dfdfdf\" colspan=\"2\">
    <textarea name=\"textfield\" cols=\"60\"
rows=\"3\">$single-example</textarea>
    </td>
  <td bgcolor=\"#dfdfdf\">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
  <td bgcolor=\"#dfdfdf\" valign=\"top\">$font Annotated Form</font></td>
  <td bgcolor=\"#dfdfdf\" colspan=\"2\">
    <textarea name=\"textarea\" cols=\"60\"
rows=\"3\">$single-annot</textarea>
    </td>
  <td bgcolor=\"#dfdfdf\">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
  <td bgcolor=\"#dfdfdf\" valign=\"top\">$font Source: </font></td>
  <td bgcolor=\"#dfdfdf\" colspan=\"2\">$font $single-author
($single-year): $single-title. $single-other";
    if($single-page != "0"){echo "
$single-page";}
echo " </font></td>
  <td bgcolor=\"#dfdfdf\">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
  <td bgcolor=\"#dfdfdf\" valign=\"top\">$font Keywords:</font></td>
  <td bgcolor=\"#dfdfdf\" colspan=\"2\">$font
";
    for($x=0;$x<$keywd_name_count;$x++){
      $keywd_name_row =
mysql_fetch_array($keywd_name_result);
      $keyword_name = $keywd_name_row["keyword3"];

      echo "- $keyword_name<br>";

    }

echo "</font></td>
  <td bgcolor=\"#dfdfdf\">&nbsp;</td>
</tr>

```

