

Meilenstein 2 – Werbeseite (dynamisch mit PHP)

Ziel ist das Umsetzen erster serverseitiger Funktionalitäten der E-Mensa Werbeseite. Dazu lernen wir Grundlagen von PHP kennen und implementieren die ersten dynamisch berechneten Inhalte.

Aufgabe 1

Vorbereitung. Bereiten Sie Ihre eingesetzte IDE für die Ausführung von PHP Dateien vor.

- 1) Installieren Sie PHP (mindestens Version 7.3) auf Ihrem Computer.
- 2) Konfigurieren Sie Ihre IDE, so dass diese die neu installierte PHP-Installation verwendet.
- 3) Erstellen Sie in Ihrer IDE eine Laufzeit-Konfiguration (z.B. mit Built-In PHP-Server in PHPStorm) zur Ausführung von PHP Skripten.
- 4) Erstellen Sie eine Datei **beispiele/erstesPhp.php** mit dem folgenden Inhalt:

```
<?php  
echo "Erstes PHP Skript <br>";  
phpinfo();
```

- 5) Rufen Sie diese Datei mit dem Webbrowser über den Built-In PHP-Server auf (z.B. localhost:9050) und überprüfen Sie die korrekte Ausführung der PHP Datei. Als Ergebnis sehen Sie die aktuelle Konfiguration der PHP-Umgebung.

Aufgabe 2

Übung PHP Grundlagen. Zur Einübung einer neuen Programmiersprache wollen wir zunächst den grundlegenden Umgang mit der Sprache erlernen. Dazu steht für Sie in ILIAS ein Test mit ersten Einführungsfragen zum Thema PHP bereit unter:

Praktikum > M2 > PHP Quiz

Führen Sie den Test solange durch, bis Sie mit über 85% erreichten Punkten bestehen. Sie können den Test beliebig oft wiederholen. Sie müssen den Test bestanden haben, bevor die Abgabefrist des Meilensteins endet.

Aufgabe 3

Übung Logik. Ziel ist das Kennenlernen und Einarbeiten in einen einfachen gegebenen PHP Quelltext. Sie erhalten die PHP Datei **meal.php**, die HTML, CSS und PHP Quelltext enthält. Im PHP Quelltext sind Daten (Basisdaten und

Kommentare) eines einzelnen Gerichts sowie einige Verarbeitungslogiken (wie ein Suchen in Bewertungen) enthalten. Lösen Sie die folgenden Aufgaben:

- 1) Rufen Sie die Datei mit dem Webbrowser auf. Es erscheint zunächst ein Fehler. Beheben Sie diesen Fehler. Beheben Sie anschließend auch weitere Fehlermeldungen.
Dokumentieren Sie die gefundenen und behobenen Fehler in Ihrem Dossier.
- 2) Welche Funktionalitäten stehen in **meal.php** den Benutzern zur Verfügung und wie werden diese mit dem Webbrowser angesteuert?
- 3) Erweitern/Verändern Sie die Datei um die folgenden Funktionen:
 - a. Geben Sie den Namen des Autors der Bewertung mit aus.
 - b. Geben Sie die zugehörigen Allergene zum Gericht in einer ungeordneten Liste aus.
 - c. Die Suche nach Bewertungstexten soll nicht länger Groß- und Kleinschreibung berücksichtigen. Führen Sie die Änderung durch, so dass Groß- und Kleinschreibung nicht berücksichtigt wird.
 - d. In der Berechnung des Mittelwerts ist ein logischer Fehler enthalten. Korrigieren Sie diesen Fehler.
 - e. Fügen Sie einen weiteren GET-Parameter „show_description“ ein, der die Beschreibung des Gerichts ein- und ausschaltet.
 - f. Nach Betätigen von „Suche“ verliert das Eingabefeld seinen Wert. Ändern Sie die Seite so ab, so dass das Eingabefeld den Wert nach einer Suche weiterhin darstellt.
 - g. Die Seite ist ausschließlich in deutscher Sprache verfügbar. Bauen Sie die Seite so um, dass diese auch in englischer Sprache zur Verfügung steht. Dabei sollen nur die statischen Texte übersetzt werden und nicht die „dynamischen“ Daten aus den Arrays. Die Sprachen sollen über Links auf der Seite anwählbar sein. Übertragen Sie die ausgewählte Sprache via GET-Parameter (mit z.B. ?sprache= sowie dem Wert „de“ oder „en“).
Hinweis: Lesen Sie die Texte nicht aus einer weiteren Datei ein, sondern speichern Sie diese in einem Array in der meal.php selbst ab.
 - h. Geben Sie die Preise zum Gericht mit zwei Nachkommastellen und einem nachgestellten € aus (wie 6,20€).
 - i. (Optional) Fügen Sie einen weiteren GET-Parameter ein, der alle TOP (alle Bewertungen mit den meisten Sternen) oder FLOPP (alle Bewertungen mit den wenigsten Sternen) Bewertungen anzeigt.
 - j. (Optional) Zeigen Sie die Anzahl der Sterne nicht als Zahl, sondern als Sterne-Bild(er) an.

Aufgabe 4

Autorenschaft PHP. Schreiben Sie ab jetzt in alle zukünftigen von Ihnen erstellten PHP-Dateien in den ersten Zeilen folgende Einleitung:

```
<?php
/**
 * Praktikum DBWT. Autoren:
 * Vorname1, Nachname1, Matrikelnummer1
 * Vorname2, Nachname2, Matrikelnummer2
 */
```

wobei Sie bei Vorname{1,2} die Vornamen, bei Nachname{1,2} die Nachnamen, usw. der Mitglieder Ihres Teams einsetzen.

Aufgabe 5

Übung. Ziel dieser Aufgabe ist das Sammeln weiterer Erfahrungen mit PHP, die in den folgenden Aufgaben zum Einsatz kommen.

Schreiben Sie eine PHP-Seite im Ordner **beispiele** mit dem Namen ...

- m2_4a_standardparameter.php**, die eine PHP Funktion addieren(\$a, \$b) mit zwei Parametern beinhaltet, die beide Parameter addiert und das Ergebnis zurückgibt. Der Standardparameter der Funktion für den zweiten Parameter soll 0 sein.
- m2_4b_include.php**, worin Sie die Datei m2_4a_standardparameter.php inkludieren und die Funktion addieren mehrfach verwenden. Geben Sie die Ergebnisse von mehreren Additionen aus.
- m2_4c_addform.php**, die ein Formular mit zwei Eingabefelder a und b sowie eine Schaltfläche „addieren“ darstellt. Klickt der Benutzer „addieren“ so soll das Ergebnis der Addition aus a und b unter dem Formular dargestellt werden.

Fügen Sie eine zusätzliche Schaltfläche „multiplizieren“ ein, bei deren Verwendung das Ergebnis der Multiplikation von a und b dargestellt wird.

- m2_4d_array.php**, in dem Sie das folgende Array

```
$famousMeals = [
    1 => ['name' => 'Currywurst mit Pommes',
          'winner' => [2001, 2003, 2007, 2010, 2020]],
    2 => ['name' => 'Hähnchencrossies mit Paprikareis',
          'winner' => [2002, 2004, 2008]],
    3 => ['name' => 'Spaghetti Bolognese',
          'winner' => [2011, 2012, 2017]],
    4 => ['name' => 'Jägerschnitzel mit Pommes',
          'winner' => 2019]
];
```

als geordnete Liste mit Namen und den Gewinnjahren in der folgenden Form ausgeben:

1. Currywurst mit Pommes
2020, 2010, 2007, 2003, 2001
 2. Hähnchencrossies mit Paprikareis
2008, 2004, 2002
 3. Spaghetti Bolognese
2017, 2012, 2011
 4. Jägerschnitzel mit Pommes
2019
- a. Passen Sie das Styling an, so dass zwischen den einzelnen Aufzählungspunkten, wie im Beispiel gezeigt, etwas Abstand dargestellt wird.
 - b. Berechnen Sie aus dem Array `$famousMeals` in einer Funktion, in welchen Jahren ab 2000 bis heute keine Gewinner existieren (wie im Jahr 2018).
- e) **m2_4e_accesslog.php**, die beim Öffnen mit dem Webbrowser eine Datei „accesslog.txt“ schreibt. Pro Aufruf soll eine neue Zeile angehängt werden, in der das aktuelle Datum und Uhrzeit, Informationen über den verwendeten Webbrowser sowie die IP des Clients aufgeführt sind. Beschaffen Sie die Informationen über den Webbrowser aus der superglobalen Variablen `$_SERVER`⁴.

Aufgabe 6

Dynamisierung Werbeseite: Gerichte. Aktuell sind die Daten in der Werbeseite noch statisch im HTML Quelltext enthalten. Die veränderlichen Anteile, wie die Übersicht zu den Gerichten, passen wir nun stufenweise an.

- 1) Sorgen Sie bei der Werbeseite dafür, dass PHP ausgeführt werden kann.
- 2) Stellen Sie die Gerichte auf der Werbeseite dynamisch dar. Lesen Sie die darzustellenden Informationen aus einer externen Datei, die Sie selbst anlegen.
- 3) Fügen Sie zwei weitere Gerichte hinzu, so dass mindestens vier Gerichte darstellt werden.
- 4) Fügen Sie in die Datenhaltung den Namen einer zugehörigen Bilddatei ein, die ein Bild des Gerichts zeigen. Suchen Sie dafür passende Bilder im Internet. Speichern Sie die Bilder unter dem Verzeichnis **/werbeseite/img** ab. Zeigen Sie die Bilder in der Übersicht der Gerichte auf der Werbeseite an.

Aufgabe 7

Dynamisierung Werbeseite: Newsletteranmeldung. Aktuell führt eine Anmeldung (Betätigen „Zum Newsletter anmelden“) noch zu einem Fehler. Die E-Mensa GmbH

⁴ <https://www.php.net/manual/en/reserved.variables.server.php>

möchte, dass die eingegebenen Daten gespeichert und später für den Versand von Newslettern verwendet werden kann.

Entwickeln Sie die serverseitige Logik zur Verarbeitung der Anmeldedaten der Newsletteranmeldung. Schreiben Sie in PHP den Mechanismus, der die Daten des Formulars über HTTP POST empfängt, prüft, abspeichert und anschließend wieder die Werbeseite darstellt. Speichern Sie die Daten in einer Datei in einem Format ab, so dass diese Datei später komfortabel mit PHP gelesen und die Daten wieder dargestellt werden können. Stellen Sie vor dem Speichern sicher, dass ...

- der (Benutzer-)Name nicht leer ist (auch nicht nur Leerzeichen oder sonstige nicht sichtbaren Zeichen enthält)
- der Datenschutzbestimmung zugestimmt wurde,
- die E-Mail-Adresse korrekt formatiert ist (also einem Muster wie name@example.com entspricht),
- die E-Mail-Adresse nicht von rcpt.at, damnthespam.at, wegwerfmail.de oder trashmail.* (wie trashmail.de oder trashmail.com) stammt.

Teilen Sie dem Benutzer die erfolgreiche Speicherung mit einer Nachricht mit. Sollte ein Fehler bei der Speicherung passiert sein, so geben Sie dem Benutzer einen Hinweistext zur Korrektur (wie „Ihre E-Mail entspricht nicht den Vorgaben“).

Aufgabe

Abgabe. Aktualisieren Sie Ihr Dossier. Laden Sie Ihre Ergebnisse als ZIP in ILIAS im Abgabeordner des Meilensteins hoch. Der Name des ZIPs sowie der Inhalt ist wie in Meilenstein 1 aufgebaut.

Der Name des ZIPs muss sein:

<Fachrichtung>_<Gruppennummer>_<Nachname1>_<Nachname2>_<Meilenstein>.zip

- Die Fachrichtung ist: „INF“, „WI“ oder „MCD“
- Die Gruppennummer ist die Praktikumsgruppennummer Ihrer Praktikumsgruppe in Campus (A..E, 1..6).
- Meilensteinnummer ist 1, 2, ..., 6

Das Zip umfasst mindestens die Verzeichnisse/Dateien:

- /beispiele
- /werbeseite
- dossier.{txt, pdf, html, ...}
- team.json