



WebProgrammer PHP

Bildungsgang



EB Zürich

WebProgrammer PHP

Der Bildungsgang erschliesst den vertieften Zugang zur PHP-Programmierung. Er verbindet eine solide Basis von Grundkenntnissen mit dem Wissen um aktuelle Praxisanforderungen an Web-Applikationen. Dazu orientiert er sich an den Vorgaben des Zend PHP-Zertifikats, integriert laufend neue relevante Themen der PHP- und der Web-Programmierung und vermittelt, wie man heutzutage die Entwicklung einer PHP-Applikation anpackt und erfolgreich durchführt.

Inhalt

Web-Applikationen entwickeln	5
Zielpublikum	6
Lernziele	6
Methoden	7
Abschluss	8
Inhalt und Aufbau	10
Themenschwerpunkte	11
Aufnahme	15
Leitung und Referierende	16
Weitere Informationen	17

Web-Applikationen entwickeln

Für viele Firmen und Organisationen ist das Internet zur zentralen Plattform geworden, auf der sie Informationen, Dienstleistungen und interaktive Inhalte anbieten und die Kommunikation abwickeln. Einige bestreiten sämtliche Geschäftsprozesse mit Web-Applikationen. Entsprechend wachsen die Anforderungen an solche Lösungen: Sie müssen hohen Sicherheitsansprüchen genügen, auf allen gängigen Ausgabegeräten funktionieren und sich schnell, leicht und flexibel erweitern oder umbauen lassen.

Konnten vor einigen Jahren noch Allrounder im Alleingang umfangreiche Web-Projekte realisieren, herrscht inzwischen ein starker Trend zur Spezialisierung: Die gestiegenen Anforderungen an die Architektur einer Web-Applikation bedingen die Anwendung professioneller Methoden des Software Engineerings, ein hohes technisches Programmierniveau sowie den fachgerechten Einsatz effizienter Entwicklungswerkzeuge und leistungsfähiger Programm-Bibliotheken. Zudem wird es immer wichtiger, diese Kenntnisse und Fertigkeiten zu dokumentieren und mit einem Zertifikat zu belegen.

Die EB Zürich bietet mit dem berufsbegleitenden Bildungsgang «WebProgrammer PHP» eine praxisbezogene Weiterbildung an, die in die professionelle Applikationsentwicklung mit der Programmiersprache PHP einführt und mit dem Erwerb des Zend PHP-Zertifikats abgeschlossen werden kann.

Zielpublikum

Der Bildungsgang «WebProgrammer PHP» richtet sich an Software-Entwickler/innen, Datenbankfachleute, Web-Publisher und Web-Master mit PHP-Grundkenntnissen, die ihre Kenntnisse rund um das professionelle Entwickeln von Web-Applikationen erweitern und vertiefen und optional mit einer Zertifizierung abschliessen wollen.

Lernziele

Der Bildungsgang bietet einen vertieften Zugang zur PHP-Programmierung. Er verbindet eine solide Basis von Grundkenntnissen mit aktuellen Anforderungen an Web-Applikationen. Dazu orientiert er sich einerseits an den Vorgaben des Zend PHP-Zertifikats sowie an der langjährigen Praxiserfahrung der Referenten. Andererseits integriert er laufend neue relevante Themen der Web-Programmierung und garantiert dank dieser stetigen Weiterentwicklung die Aktualität und den Praxisbezug der Lerninhalte.

Die Teilnehmenden kennen nach Abschluss des Bildungsgangs zentrale Entwicklungskonzepte und -techniken. Sie sind in der Lage, umfangreiche PHP-Anwendungen zu programmieren, die im aktuellen anspruchsvollen Umfeld bestehen können. Zudem wissen sie, wie man das Entwickeln einer solchen Applikation angeht, erfolgreich durchführt (auch im Team) und dabei zeitgemässe Tools sinnvoll einsetzt. Die einzelnen Handlungskompetenzen sind in einem detaillierten Kompetenzraster beschrieben, das die Lernenden durch den ganzen Bildungsgang begleitet.

6

Methoden

In den beiden ersten Modulen wird der Stoff anhand von Lernmedien und Unterlagen praktisch erarbeitet. Anwendungsbeispiele aus der Berufspraxis veranschaulichen die behandelten theoretischen Grundlagen. Die Teilnehmenden führen die Beispiele in wiederverwendbare Programm-Module oder Applikationen über. So entstehen Programm-Bibliotheken, die sich auch nach dem Bildungsgang nutzbringend einsetzen lassen.

In den Modulen 3 und 4 steht die Arbeit an einem Projekt im Zentrum. Die Teilnehmenden entwickeln Schritt für Schritt eine umfangreiche Applikation. Alle benötigten Kenntnisse wie zum Beispiel die Grundlagen der Applikationsarchitektur und des Datenbank-Designs fliessen in diesen Prozess ein. So verbinden sich Theorie und Wissen zu einem sinnvollen Ganzen.

Neben der individuellen Arbeit gehören auch Teamarbeit, Lerngruppen und gegenseitiger Austausch zum Arbeitsstil im Bildungsgang. Eine moderne Online-Lernumgebung, in welcher der ganze Lernstoff und alle Code-Beispiele leicht auffindbar und gut strukturiert zur Verfügung stehen, unterstützt die Zusammenarbeit auch ausserhalb des Kursraums. Das Engagement der Teilnehmenden beschränkt sich also nicht auf die reine Präsenzzeit.

7

Abschluss

8

Zend PHP-Zertifikat

Die Teilnehmenden erarbeiten sich die Voraussetzungen, um das Zend PHP-Zertifikat (siehe <http://www.zend.com/en/services/certification/php-certification>) zu erwerben. Dieses Zertifikat hat sich im internationalen PHP-Umfeld als anerkannter Abschluss (Industriestandard) etabliert und bescheinigt dem Zend Certified PHP Engineer professionelle Kenntnisse und Erfahrung im Entwickeln von Web-Applikationen. Die EB Zürich bereitet gezielt auf diese Prüfung vor und unterstützt die Teilnehmenden bis zum erfolgreichen Abschluss mit einem zusätzlichen, kostenlosen Tag für die Prüfungsvorbereitung.

Diplom der EB Zürich

Die Teilnehmenden erhalten nach Abnahme und Präsentation der Abschlussarbeit ein Diplom der EB Zürich. Die Abschlussarbeit besteht aus einem selbst realisierten Projekt. Darin sind die zentralen Themen des Bildungsgangs in Einzelarbeit oder im Team angemessen und fehlerfrei umgesetzt. Die Teilnehmenden schätzen Aufwand und Machbarkeit realistisch ab und erstellen eine zweckmässige Projektplanung, die eine sinnvolle und fachgerechte Entwicklung der Web-Applikation ermöglicht. Die Leitung des Bildungsgangs betreut die Projektarbeiten bis zum Abgabetermin und steht beratend zur Seite.

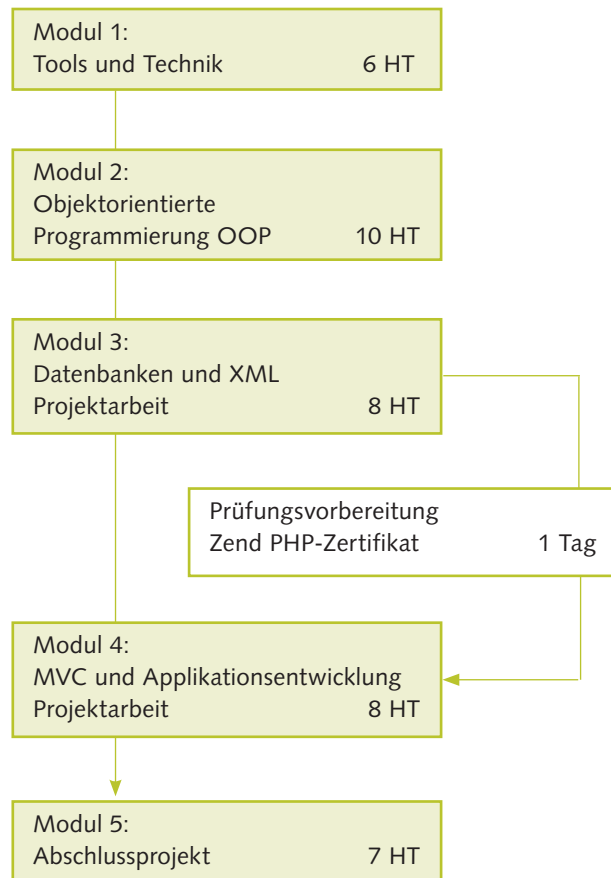
Die Abschlussarbeit gibt Aufschluss über die erworbenen Kenntnisse und dokumentiert die professionelle Vorgehensweise. Sie wird fachkundig beurteilt und abgenommen. An der Abschlussveranstaltung stellen die Teilnehmenden ihre Ergebnisse einem interessierten Publikum vor.



Inhalt und Aufbau

Der Bildungsgang besteht aus fünf Modulen, 4 Lektionen pro Abend bzw. Halbttag, insgesamt 156 Lektionen. Dazu kommen ein freiwilliger Vorbereitungstag für das Zend PHP-Zertifikat und die Möglichkeit, sich einmal pro Woche an einem vorgegebenen Abend fachbezogen beraten zu lassen.

Für das erfolgreiche Absolvieren des Bildungsgangs sind neben dem Kursbesuch etwa sechs bis acht Stunden pro Woche für Vertiefungsaufgaben und Lektüre einzuplanen. Im Abschlussmodul ist mit einem erhöhten Zeitbedarf zu rechnen.



10

Themenschwerpunkte

11

Modul 1: Tools und Technik

Modul 1 startet mit mehreren kleinen Übungen aus verschiedenen Anwendungsbereichen von PHP. Ziel ist, den Kenntnisstand der Teilnehmenden zu ermitteln und diesen mit gezielten individuellen Inputs zu ergänzen. Die Vorgaben des Zend PHP-Zertifikats bilden dabei die Richtschnur. Eine Einführung in die Arbeit mit aktuellen Entwicklungswerkzeugen und die Themen Kodierungsstandards, Namenskonventionen und Code-Bibliotheken runden das Modul ab.

- Themen des Zend PHP-Zertifikats: Arrays, Strings und reguläre Ausdrücke, Handhabung von Datum und Zeit, Datenbankzugriff, Sicherheit
- Entwicklungswerkzeuge
- Kodierungsstandards

Modul 2: Objektorientierte Programmierung OOP

Die in PHP 7 verfügbaren OOP-Techniken und Entwurfsmuster ermöglichen eine zeitgemäße, modulare Software-Entwicklung. Modul 2 vermittelt die Grundlagen objektorientierter Programmierung und deren Umsetzung in PHP. Darauf aufbauend folgt der Einstieg ins OpenSource MVC-Framework CodeIgniter, welches dank gut nachvollziehbarer Struktur, hervorragender Dokumentation und hilfsbereiter Community das objektorientierte Programmieren unterstützt und vereinfacht.

- OOP-Grundlagen
- Klassen-Bibliotheken
- Entwurfsmuster für wiederkehrende Aufgaben
- Einstieg ins MVC-Framework CodeIgniter
- Debugging

Modul 3: Datenbanken, XML, Projektarbeit

Kaum eine Web-Applikation kommt heute ohne Zugriff auf Datenbanken oder XML-Daten aus. Modul 3 vermittelt die Grundlagen der Datenmodellierung und behandelt die Datenbank-Abfragesprache SQL. Zudem wird der Weg vom Datenmodell bis zur datenbankgestützten PHP-Applikation aufgezeigt. Die praktische Umsetzung erfolgt mit MySQL bzw. SQLite. Anhand eines konkreten Projekts spielen die Teilnehmenden all diese Schritte durch und entwickeln so eine umfangreiche Applikation von Grund auf. Im Modul 3 arbeiten sie vor allem am Backend der Applikation, im Modul 4 am Frontend. Dabei kommen auch weitere Themen wie Datenbank-Abstraktion, Transaktionen und REST-Webservices sowie der Einsatz von Entwicklungswerkzeugen zur Sprache.

- Datenmodellierung (ERM, UML)
- Vom Datenmodell zur Datenbank-Applikation
- Einführung und Vertiefung von SQL
- Grundlagen von XML, Webservices, REST, JSON
- Projektarbeit: Entwicklung einer Applikation (Backend)
- Versionsverwaltung mit git

Modul 4: MVC und Applikationsentwicklung

Die Trennung von Datenbasis, Programmierung und Darstellung ist ein zentrales Merkmal moderner Applikationen. Sie vereinfacht Wartung, Wiederverwendung von Komponenten und die Entwicklung im Team. Umgesetzt wird sie heutzutage meist im Rahmen einer MVC-Umgebung (Model View Controller). Die im Modul 3 angefangene Applikation wird nun weiter entwickelt, das gut strukturierte und geplante Vorgehen wird zu Ende geführt. Dabei erhalten die Teilnehmenden einen vertieften Einblick in den Aufbau und die Funktionsweise von MVC und CodeIgniter. Am Ende von Modul 4 verfügen sie über eine anspruchsvolle, moderne Applikation, die sie von A–Z verstehen und künftig als Basis für vergleichbare Anwendungen oder für das Diplomprojekt nutzen können.

12

- Aufbau von OOP-Applikationen
- MVC-Architektur
- Trennung von Programmierung und Darstellung (Templates, XSL)
- Vertiefung von CodeIgniter
- Projektarbeit: Entwicklung einer Applikation (Frontend)

Modul 5: Abschlussprojekt

Im Modul 5 realisieren die Teilnehmenden die Diplomprojekte. Bereits am Ende von Modul 4 haben sie sich zu Teams zusammengeschlossen, das Projektthema gewählt und ein Konzept samt Pflichtenheft und Projektplan abgegeben. Die Leitung des Bildungsgangs betreut und begleitet die Projekte und ergänzt sie durch Kurzinputs zu den Themen Dokumentation und Testing. Fallweise kommen weitere Themen zur Sprache, die sich aus der Arbeit an den Projekten ergeben.

- Umsetzung Diplomarbeit
- Kurzinputs zu verschiedenen Themen
- Dokumentation und Testing
- Feedback und Korrekturen
- Abschlussveranstaltung

Vorbereitung Zend PHP-Zertifikat

Während der ersten drei Module gibt es laufend Hinweise auf die Bedeutung der behandelten Themen für das Zend PHP-Zertifikat. Ergänzende Unterlagen ermöglichen einen vertieften Einblick. Gegen Ende von Modul 3 oder zu Beginn von Modul 4 findet der Vorbereitungstag für die Zertifikatsprüfung statt. An dieser Veranstaltung kommen alle wichtigen Informationen über die Prüfung zur Sprache. Die Teilnehmenden legen eine Testprüfung ab und besprechen diese mit dem Dozenten. So erhalten sie eine Basis, um die Prüfung erfolgreich zu bestehen. Die Zertifikatsprüfung findet auf individueller Basis ausserhalb der EB Zürich statt. Die Kosten für die Prüfung sind im Preis des Bildungsgangs nicht inbegriffen.

13

«Programmieren ist wie Küssen: Man kann darüber reden, man kann es beschreiben, aber man weiss erst was es bedeutet, wenn man es getan hat.»

Andrée Beaulieu-Green

Aufnahme

Aufnahmeverfahren

Das Aufnahmeverfahren beginnt mit einem Fragebogen. Im anschliessenden Aufnahmegespräch klärt die Leitung des Bildungsgangs ab, ob die Aufnahmebedingungen erfüllt sind.

Für die Aufnahme sind neben Fragebogen und Aufnahmegespräch die Reihenfolge der Anmeldung und die optimale Zusammensetzung der Gruppe massgebend. Der Aufnahmeentscheid erfolgt spätestens zwei Wochen vor Beginn des Bildungsgangs.

Voraussetzungen

Kenntnisse und Erfahrungen in der PHP-Programmierung, die dem Niveau des Kurses «PHP: Aufbau» an der EB Zürich entsprechen:

- PHP-Basics: Variablen, Arrays, Funktionen
- Kontrollstrukturen
- Zugriff auf Formulardaten
- Einfaches Debugging
- String-Verarbeitung
- Session-Management
- Cookies
- Bestehende Datenbanken abfragen

Quereinstieg

Interessentinnen und Interessenten, die sich mit den Inhalten des Moduls 2 schon gut auskennen, haben die Möglichkeit, direkt ins Modul 3 einzusteigen. Voraussetzung dafür ist ein Dossier, das nach genauen Vorgaben zu erstellen ist und die notwendigen Kompetenzen dokumentiert. Die Leitung des Bildungsgangs prüft dieses und gibt in einem speziellen Aufnahmegespräch eine Rückmeldung. Zusätzlich werden kurze Codebeispiele aus der Praxis diskutiert. Am Ende des Gesprächs steht fest, ob der Quereinstieg möglich ist und nach welchen individuellen Vorgaben er sinnvoll umzusetzen ist.

Leitung und Referenten

Leitung

Roger Klein
Module 1–5

Thomas Zobrist
Module 1, 2, 4, 5

16

Weitere Informationen

Auskunft zum Bildungsgang

Markus Huber
Telefon 044 385 83 86
markus.huber@eb-zuerich.ch

Daten und Anmeldung

www.eb-zuerich.ch/bg-webprogrammer

Informationsveranstaltungen

www.eb-zuerich.ch/informationsveranstaltungen

17

EB Zürich
Bildungszentrum für Erwachsene BiZE
Riesbachstrasse 11, 8090 Zürich
Telefon 0842 843 844
www.eb-zuerich.ch

EB Zürich

EB Zürich bietet praxisorientierte Kurse und Bildungsgänge an, die sich an den Bedürfnissen der Menschen in der modernen Arbeitswelt orientieren. Wer sein Wissen und seine Fertigkeiten selbstständig in einer anregenden Lernumgebung festigen oder ausbauen möchte, ist hier am richtigen Ort. Bei der Entwicklung der Angebote orientiert sich die EB Zürich laufend an den sich wandelnden Ansprüchen der Berufswelt. Nach dem Motto «Die Sachen klären und die Menschen stärken» vermittelt sie Wissen und Praxis für ein breites Publikum.

Die EB Zürich ist die grösste von der öffentlichen Hand getragene Weiterbildungsinstitution der Schweiz und gehört zu den Berufsschulen des Kantons Zürich. Sie ist eduQua-zertifiziert. Dies bedeutet, dass alle Kurse und Bildungsgänge anerkannten Qualitätskriterien unterliegen. Dazu gehört, dass Lernziele ständig überprüft und neuen Anforderungen angepasst werden.



Weiterbildung – wie ich sie will



EB Zürich

EB Zürich
Kantonale Berufsschule für Weiterbildung 

Bildungszentrum für Erwachsene BiZE
Riesbachstrasse 11, 8090 Zürich
Telefon 0842 843 844
lernen@eb-zuerich.ch
www.eb-zuerich.ch