

Kursstart alle 4 Wochen

# Frontend-Entwickler:in und Programmierung mit Python

Nach diesem Lehrgang kennst du den kompletten Workflow für ein modernes Webdesign und verfügst über sichere Kenntnisse in der Anwendung von JavaScript und Ajax. Zudem erlernst du die einfache Programmiersprache Python und erfährst, wie Künstliche Intelligenz in deinem Beruf eingesetzt wird.



## Abschlussart

Zertifikat „Frontend-Entwickler:in“  
Zertifikat „Python“



## Abschlussprüfung

Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen



## Dauer

20 Wochen



## Unterrichtszeiten

Montag bis Freitag von 08:30 bis 15:35 Uhr  
(in Wochen mit Feiertagen von 8:30 bis 17:10 Uhr)



## Nächste Kursstarts

27.05.2024  
24.06.2024  
22.07.2024

## LEHRGANGSZIEL

Nach Abschluss des Lehrgangs kennst du den kompletten Workflow für ein modernes Webdesign und erstellst benutzerfreundliche und anspruchsvolle Webseiten. Außerdem verfügst du über sichere Kenntnisse in der Anwendung von JavaScript und Ajax und bist in der Lage, diese zur Realisierung anspruchsvoller Internet-Anwendungen einzusetzen.

Zudem verfügst du über ein kompaktes, grundlegendes Wissen in der Programmierung mit Python. Du bist in der Lage, die Programmiersprache mit ihren Klassen, Bibliotheken und Funktionen sicher zu handhaben.

## ZIELGRUPPE

Webdesigner:innen, Webprogrammierer:innen, Grafiker:innen, Mediengestalter:innen, Fachkräfte aus künstlerischen Berufen oder Personen, die bei der Konzipierung, Gestaltung und praktischen Umsetzung von Internet-Auftritten verantwortlich mitwirken und die dafür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten erwerben wollen.

## BERUFSAUSSICHTEN

Nahezu alle Unternehmen setzen heutzutage auf einen attraktiven Internetauftritt, der sie als Unternehmen repräsentiert. Als zukünftige Arbeitgeber:innen kommen vor allem Grafik-, Werbe-, Web-, Multimedia- oder Fullservice-Agenturen, aber auch Software- und Datenbankanbieter in Frage. Kenntnisse im Bereich Webdesign werden in nahezu allen Branchen gefordert. Mit entsprechendem Knowhow ist auch die berufliche Selbstständigkeit eine interessante Perspektive.

Die Vielseitigkeit von Python macht Mitarbeiter:innen mit entsprechenden Kenntnissen in zahlreichen Branchen und Unternehmen attraktiv. Vor allem in der Webentwicklung, dem Machine Learning sowie der Datenanalyse werden Personen mit Programmierkenntnissen in Python gesucht.

Dein aussagekräftiges Zertifikat gibt detaillierten Einblick in deine erworbenen Qualifikationen und verbessert deine beruflichen Chancen.

## LEHRGANGSINHALTE

### WEBDESIGN MIT HTML, CSS UND DREAMWEAVER

#### HTML (ca. 5 Tage)

Grundgerüst  
Tags zur Texterstellung (h1-h6, p, br)  
Grundlagen CSS  
Text-Format-Befehle  
Gerüstbildende HTML-Tags (z. B. header, nav)  
Grafiken einbinden und in Photoshop aufbereiten  
Favicons  
Verlinkungen  
Interne-, Externe-, Tel.-, mailto-Links  
Listen und Tabellen  
Formulare in HTML  
Formularelemente  
Einbindung von Video- und Audioelementen  
Einbindung von YouTube und Google-Maps  
Unterschiede zwischen XHTML und HTML

#### Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

## Grundlagen CSS (ca. 5 Tage)

Grundlagen Dreamweaver  
Einbindungsmöglichkeiten von CSS-Angaben (intern, extern, inline-Style)  
Textgestaltung mit CSS  
CSS-Attribute zur Gestaltung von Bordern und Abständen (padding, margin)  
Hintergrundgestaltung per CSS  
Grundlagen float/clear  
Spaltigkeit mit float  
Farben mit CSS  
Clearfix  
Pseudoelemente (::before/::after)  
Pseudoklassen (:nth-of-type)  
Listen/display/Link-Pseudo-Klassen  
Navigation mit ul/li (horizontal/vertikal)

## CSS-Flexbox (ca. 5 Tage)

Spaltigkeit mit Flex  
Ausrichtung von Elementen mit Flex  
Spalten in Spalten mit Flex  
Individuelle Schrift verwenden (@font-face)  
Schriften mit Dreamweaver  
Dreamweaver – CSS-Designer  
CSS-Position  
Positionen: relative/absolute/fixed  
Möglichkeiten zur Formulargestaltung per CSS  
CSS-Farbverläufe  
CSS – transition/transform

## Responsives Webdesign (ca. 6 Tage)

Breakpoints, Viewport, Media-Queries  
Header und header-img responsiv gestalten  
Picture-Elemente in HTML  
Mobile Navigation mit hover  
Hover in click auf Apple-Handys ermöglichen  
Klick-Event per CSS (mittels checkbox)  
Responsive Navigationen mit click  
Animierter Burger-Button  
CSS-Akordeon (mittels Radio-Buttons)  
Drop-Down-Menü für Desktop und Mobile  
Unterschiedliche Designs  
CSS-Pseudoklasse :target  
One-Page-Site – Seitenstruktur  
Responsive Navigation mit :target-Steuerung  
Vorteile von One-Page-Sites

## JavaScript (ca. 9 Tage)

Anwendungen einbinden  
Einstieg in JavaScript/jQuery  
If-then-else  
Variablen  
Data Objekt  
Array Datentyp  
ScrollTop  
For-Schleife  
Math-Objekt  
Sticky-menu (js/css)  
Menu mit Scrollen ein-/ausblenden  
Verwendung von vh/vw und calc  
Pflichtangaben Impressum/Datenschutz  
Cookiehinweis  
Font-awesome – Symbol Bibliothek  
CSS-Filter  
CSS-Variablen  
Optim. der Site für die Suchmaschinen (SEO)  
Object fit – Rahmenfüllende Grafiken  
CSS-Animation  
CSS-Grid  
Grid-template-areas  
Einführung in CSS-Framework: Bootstrap

## Projektarbeit (ca. 10 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

---

## JAVASCRIPT DEVELOPER

### JavaScript Grundlagen (ca. 7 Tage)

Einführung  
Einbinden in HTML-Seiten  
Sprachelemente  
Variablen, Konstanten und Datentypen  
Operatoren  
Kontrollstrukturen  
Bedingte Anweisungen  
Schleifen  
Funktionen  
Arrays  
Objekte  
Cookies  
Webstorage  
Fehlerbehandlungen

### Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

### DOM-Manipulation mit JavaScript (ca. 3 Tage)

Grundlagen  
HTML-Selektieren  
Inhalt und Attribute  
Styling  
Events  
DOM-Elemente anlegen  
DOM-Elemente kopieren, verschieben, löschen

### AJAX (ca. 3 Tage)

Einführung  
Funktionsweise  
Voraussetzungen  
http-Anfragen  
XMLHttpRequest-Objekt  
Synchrone und asynchrone Requests  
Web Services/Übertragungen:  
- JSON  
- XML/XML-Response

### Frameworks/Libraries (ca. 2 Tage)

Eigene Bibliothek erstellen  
jQuery  
Vor- und Nachteile

### Projektarbeit (ca. 5 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

## JavaScript Vertiefung (ca. 6 Tage)

Programmierrichtlinien  
ECMA-Script-Versionen  
Globaler und lokaler Scope, Blockscope  
Arrow-Funktionen, Unterschied zu klassischer Syntax  
DOM: das Event-Objekt  
Rest-Parameter  
Array-Methode  
High-Order-Funktionen für Arrays  
Spread-Syntax, Destructuring  
Objekte anlegen mit Konstruktoren, Klassen, Factories  
Getter und Setter, Dynamische Attribute  
Prototyping, Objekte vererben  
Maps- und Set-Collection anlegen und verwalten  
Iteratoren und Generatoren

## NodeJS (ca. 4 Tage)

Aufbau und Installation  
Module  
NPM  
Webserver erstellen (Express)  
Eigene Middleware  
REST-Methoden  
GET und POST  
Datenübertragung  
Dateien auf Server hochladen  
Kommunikation mit MySQL-Datenbank  
Fetch-Syntax für AJAX-Anfragen  
Promise für asynchrone Funktionen  
Websockets  
Canvas-Element  
Formen zeichnen  
Füllmethoden  
Pixelgrafiken einbinden und animieren

## Single Page Application (ca. 3 Tage)

ReactJS:  
- Einführung, theoretische Betrachtung, Installation  
- Virtuelle DOM Funktionsweise und Vorteile  
- Komponenten, Verschachtelung, Parameterübergabe  
- Inhaltsupdate, Eventlistener  
VueJS:  
- Einführung, theoretische Betrachtung  
- Virtuelles DOM, Bidirektionale Datenbindung  
- Expressions, Direktiven, Bindings  
- Eigene Direktiven, Computed Properties Komponenten

## Projektarbeit (ca. 7 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

## PROGRAMMIERUNG MIT PYTHON

### Grundlagen Python (ca. 1 Tag)

Geschichte, Konzepte  
Verwendung und Einsatzgebiete  
Syntax

### Erste Schritte mit Python (ca. 5 Tage)

Zahlen  
Zeichenketten  
Datum und Zeit  
Standardeingabe und -ausgabe  
list, tuple dict, set  
Verzweigungen und Schleifen (if, for, while)

## Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

## Funktionen (ca. 5 Tage)

Eigene Funktionen definieren  
Variablen  
Parameter, Rekursion  
Funktionale Programmierung

## Fehlerbehebung (ca. 0,5 Tage)

try, except  
Programmunterbrechungen abfangen

## Objektorientierte Programmierung (ca. 4,5 Tage)

Python-Klassen  
Methoden  
Unveränderliche Objekte  
Datenklasse  
Vererbung

## Grafische Benutzeroberfläche (ca. 1 Tag)

Buttons und Textfelder  
grid-Layout  
Dateiauswahl

## Projektarbeit (ca. 3 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

## UNTERRICHTSKONZEPT

### Didaktisches Konzept

Deine Dozierenden sind sowohl fachlich als auch didaktisch hoch qualifiziert und werden dich vom ersten bis zum letzten Tag unterrichten (kein Selbstlernsystem).

Du lernst in effektiven Kleingruppen. Die Kurse bestehen in der Regel aus 6 bis 25 Teilnehmenden. Der allgemeine Unterricht wird in allen Kursmodulen durch zahlreiche praxisbezogene Übungen ergänzt. Die Übungsphase ist ein wichtiger Bestandteil des Unterrichts, denn in dieser Zeit verarbeitest du das neu Erlernte und erlangst Sicherheit und Routine in der Anwendung. Im letzten Abschnitt des Lehrgangs findet eine Projektarbeit, eine Fallstudie oder eine Abschlussprüfung statt.

### Virtueller Klassenraum alfaview®

Der Unterricht findet über die moderne Videotechnik alfaview® statt - entweder bequem von zu Hause oder bei uns im Bildungszentrum. Über alfaview® kann sich der gesamte Kurs face-to-face sehen, in lippensynchroner Sprachqualität miteinander kommunizieren und an gemeinsamen Projekten arbeiten. Du kannst selbstverständlich auch deine zugeschalteten Trainer:innen jederzeit live sehen, mit diesen sprechen und du wirst während der gesamten Kursdauer von deinen Dozierenden in Echtzeit unterrichtet. Der Unterricht ist kein E-Learning, sondern echter Live-Präsenzunterricht über Videotechnik.

## FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Lehrgänge bei alfatraining werden von der Agentur für Arbeit gefördert und sind nach der Zulassungsverordnung AZAV zertifiziert. Bei der Einreichung eines Bildungsgutscheines oder eines Aktivierungs- und Vermittlungsgutscheines werden in der Regel die gesamten Lehrgangskosten von deiner Förderstelle übernommen.

Eine Förderung ist auch über den Europäischen Sozialfonds (ESF), die Deutsche Rentenversicherung (DRV) oder über regionale Förderprogramme möglich. Als Zeitsoldat:in besteht die Möglichkeit, Weiterbildungen über den Berufsförderungsdienst (BFD) zu besuchen. Auch Firmen können ihre

Mitarbeiter:innen über eine Förderung der Agentur für Arbeit (Qualifizierungschancengesetz) qualifizieren lassen.

① Änderungen möglich. Die Lehrgangsinhalte werden regelmäßig aktualisiert. Die aktuellen Lehrgangsinhalte findest Du immer unter [www.alfatraining.de](http://www.alfatraining.de).