

VAWi Web-Technologien, Sommersemester 2022

Studienleistung 1

Hinweise

- Die vollständige und korrekte Bearbeitung einer Aufgabe ergibt die volle Punktzahl dieser Aufgabe; in Ausnahmefällen werden halbe Punkte verteilt.
- Für diese Studienleistung erwarten wir einen **Bearbeitungsaufwand von insgesamt etwa 45 Stunden**, da wir von drei Personen pro Team ausgehen. Dies ist als Richtwert zu verstehen und keinesfalls als Unter- oder Obergrenze.
- In Verdachtsfällen behalten wir uns vor, Plagiate von der Bewertung auszunehmen. Wir werden in einem solchen Fall Kontakt mit den Betroffenen aufnehmen.
- *Programmieraufgaben* sollen in nachvollziehbar kommentierter Form im Quelltext abgegeben werden. Verwenden Sie keine anderen als die angegebenen Bibliotheken, soweit sie nicht zum Standardsprachumfang gehören. Nicht lauffähige Programme können nicht bewertet werden. Fügen Sie gegebenenfalls eine README-Datei hinzu, die beschreibt, wie man Ihre Lösung kompilieren bzw. ausführen kann.

Abgabe der Lösungen

- *Abgabetermin* **15. Mai 2022, 23:55 Uhr**
- *Abgabemodus* Einreichung auf der Online-Lernplattform im entsprechenden Kurs; der Server ist erreichbar unter <http://lms.vawi.de/vawi/>.
- *Dateiformat der Abgabe* Die Abgabe erfolgt durch den Upload eines ZIP-Archivs, das alle notwendigen Dateien beinhaltet. Der Dateiname des ZIP-Archivs sollte das Namensschema **nachname1_nachname2_nachname3_01.zip** einhalten.
- *Update der Lösung* Bis zur oben angegebenen Deadline können Sie Ihre Lösung beliebig oft durch eine neue (korrigierte) Fassung ersetzen. Bitte beachten Sie, dass dabei die zuvor hochgeladene Lösung überschrieben wird. Wir haben keine Möglichkeit, alte Fassungen wiederherzustellen!

**Wir wünschen Ihnen viel Erfolg
bei der Bearbeitung der Studienleistung!**

Aufgabe: Erstellung eines statischen Webauftritts für ein Startup (insg. 45 Punkte)

Durch Ihr bisheriges Studium haben Sie so viel Wissen und Ideen sammeln können, dass Sie nun ein Startup gründen wollen. Als Aushängeschild ist ein eigener Webauftritt natürlich sehr wichtig, den Sie mit den bisherigen Vorlesungs- und Übungsinhalten (vor allem HTML und CSS) aus WebT erstellen wollen. Die Business-Idee Ihres Startups können Sie sich selbst aussuchen.

Der Webauftritt darf **ausschließlich** mit **HTML** und **CSS** erstellt werden. Das Layout der einzelnen Webseiten soll dabei vollständig mithilfe von CSS realisiert werden. Das heißt, dass die Struktur der Webseiten nicht mithilfe von **table**-Elementen gelöst werden darf, Inhalte dagegen schon. Achten Sie insbesondere auf eine CSS-freundliche Strukturierung. Stellen Sie sicher, dass alle von Ihnen erstellten HTML- und CSS-Dateien valide sind (siehe dazu die Hinweise zur Validierung auf Seite 4). Ihr Webauftritt soll folgende inhaltliche und gestalterische Anforderungen erfüllen:

Anforderungen an Struktur und Inhalt

- Das Design soll klar, übersichtlich und auf den einzelnen Seiten des Webauftritts einheitlich sein.
- Die grundlegende Strukturierung der Seiten soll mit passenden semantischen Sektionselementen, die dem Standard mit HTML5 hinzugefügt wurden, erfolgen. Verwenden Sie insgesamt mindestens vier dieser Elemente.
- Perspektivisch soll sich Ihr Webauftritt durch eine hohe Barrierefreiheit auszeichnen. Für den Anfang soll daher das **tabindex**-Attribut so verwendet werden, dass alle wichtigen Inhalte im Webauftritt durch Drücken der Tab-Taste angesteuert werden können. Zudem sollen bei allen Bildelementen Alternativtexte angezeigt werden, falls diese nicht verfügbar sein sollten.
- Die Seiten des Webauftritts sollen —gut sichtbar platziert— eine passende textuelle Überschrift mit einem dazugehörigen Logo oder eine passende Grafik aufweisen.
- Ein vertikales oder horizontales Navigationsmenü soll vorhanden sein. Die Navigation soll auf oberster Ebene aus mindestens drei Seiten (inklusive Homepage) bestehen. Mindestens eine dieser Seiten soll über mindestens zwei Unterseiten verfügen. Die Unterseiten sollen in einem sog. *Fly-Out-Menü*¹ angezeigt werden. Dieses Verhalten soll mithilfe der *hover*-Pseudoklasse realisiert werden.
- Zusätzlich zum Navigationsmenü soll es eine Informationsleiste geben, die einen Link zu einer Seite mit einem Impressum beinhaltet. Abbildung 1 zeigt eine Übersicht der zu erstellenden Webseiten.
- Die erstellten Webseiten sollen durchgehend mit sinnvollen und thematisch passenden Inhalten gefüllt sein (kein lorem ipsum und mehr als ein Satz oder Bild pro Seite). Das schließt passende Titel mit ein.
- Zusätzlich zum Logo sollen im Webauftritt mindestens zwei weitere zum Inhalt passende Bilder eingebunden werden.

¹Die Seite <https://www.uni-bamberg.de/minf/> verwendet beispielsweise Fly-Out-Menüs in der Navigation auf der linken Seite.

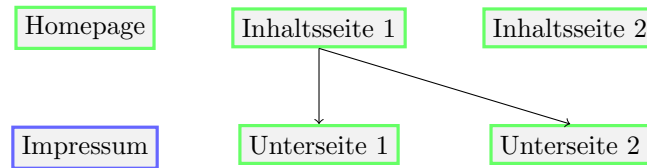


Abbildung 1: Eine Übersicht der zu erstellenden Webseiten des Webauftritts. Die grün umrahmten Seiten sollen über das Navigationsmenü aufgerufen werden können, die blauen über die Informationsleiste. Im Beispiel sind die beiden Unterseiten an die *Inhaltsseite 1* angehängt. Andere Varianten sind hier auch möglich.

- Es soll mindestens eine Video- oder Audiodatei inklusive der zugehörigen Kontrollelemente mit HTML5 eingebunden werden.
- Auf einer Unterseite soll ein HTML5-Formular vorhanden sein. Das Formular hat die Pflichtfelder *Vorname* (Attribut `name="firstname"`), *Nachname* (Attribut `name="lastname"`) und *E-Mail Adresse* (Attribut `name="email"`). Beim Absenden des Formulars sollen die eingegebenen Daten per *POST-Request* an die Seite `https://example.org/api` übermittelt werden.

Zudem sollen bei der Erstellung die folgenden Grundsätze für modernes Webdesign nach Seibert & Hoffmann (2008)² beachtet werden:

- Eine Möglichkeit mit einer einzigen Aktion wieder zur Startseite zu gelangen soll von überall gegeben sein.
- Alle (Hyper-)Links auf Ihren Webseiten sollen gut als solche erkennbar und **benutzbar** sein.

Anforderungen an das Layout

- Das Layout soll insgesamt einheitlich (bspw. stimmiges Farbschema für alle Webseiten des Webauftritts inklusive Linkfarben usw.) sein.
- Der Link zur aktuell aufgerufenen Seite soll in der Navigation durch eine entsprechende Hervorhebung gekennzeichnet sein. Ebenso sollen *hover*-Effekte für alle Elemente des Navigationsmenüs definiert werden.
- Ihr Webauftritt soll mobil nutzbar sein. Daher soll eine entsprechende Anpassung des Layouts erfolgen, sobald die Breite des Anzeigebereichs **600 Pixel** unterschreitet. Die Anpassung des Layouts könnte hier beispielsweise daraus bestehen, dass zwei nebeneinander dargestellte Bilder ab einer entsprechenden Breite untereinander platziert werden. Es genügt dabei, wenn sich das Layout unterhalb der angegebenen Breite **einmal** anpasst.

²Björn Seibert, Manuela Hoffmann: Professionelles Webdesign mit (X)HTML und CSS, 2. Auflage, 2008

Weitere Hinweise zur Teilleistung

- Die Verwendung von beliebigen Tools, Editoren und Hilfsmitteln ist zulässig. Davon ausgenommen sind für diese Teilleistung allerdings WYSIWYG-Editoren („What you see is what you get!“). Der gesamte HTML- und CSS-Code muss eigenständig geschrieben werden und darf nicht mithilfe eines Programms oder mithilfe von Plugins generiert werden. Daher ist auch die Verwendung von HTML- oder CSS-Libraries/Frameworks (wie z.B. *Bootstrap*, *Boilerplate*, ...) nicht gestattet.
- Die Umsetzung muss für (die jeweils aktuelle Version von) entweder Mozilla Firefox³, Google Chrome⁴ oder Chromium Edge⁵ erfolgen. Geben Sie in einer README-Datei an, in welchem Browser Sie Ihren Webauftritt getestet haben!
- Zur Bearbeitung der Teilleistung empfehlen wir die kostenlose IDE *Visual Studio Code* (<https://code.visualstudio.com/>) von Microsoft. Alternativ können Sie natürlich auch andere geeignete IDEs und Texteditoren verwenden.
- Zur **Validierung Ihres HTML-Codes** empfehlen wir den *W3C Markup Validation Service* (http://validator.w3.org/#validate_by_input). Sie können Ihren HTML-Code so per Copy & Paste oder per File-Upload validieren lassen. Zur **Validierung Ihres CSS-Codes** empfehlen wir den *W3C CSS Validation Service* (http://jigsaw.w3.org/css-validator/#validate_by_input). Auch hier ist eine Validierung per Copy & Paste oder als File-Upload möglich. Falls Sie *Visual Studio Code* verwenden, können Sie zur Validierung von HTML- und CSS-Dateien auch *W3C Web Validator* nutzen.
- Achten Sie bei der Umsetzung auf die **strikte Trennung** von Inhalt/Struktur und Layout.
- Ihr Abgabe-Archiv sollte alle benötigten Ressourcen beinhalten, sodass Ihre Website auch offline betrachtet werden kann. Ein eingebettetes YouTube-Video erfüllt diese Anforderung bspw. nicht!

³<https://www.mozilla.org/de/firefox/>

⁴<https://www.google.de/chrome/>

⁵<https://www.microsoft.com/de-de/edge>