

## Praktikum 3 (Bilder, Formulare, CTF)

Im Rahmen des Praktikums entwickeln wir eine Web-Anwendung, welche wir Schritt für Schritt mit weiteren Anforderungen, Funktionen und Technologien erweitern.

### Meilenstein 1: "HTML"

Sobald Sie Praktikum 2 und 3 vollständig bearbeitet haben, haben Sie Meilenstein 1 erreicht! Sprechen Sie uns (Sven Jörges, Andreas Harrer oder Julian Feder) im Praktikum an. Wir schauen uns dann gemeinsam Ihren Stand in einer kleinen Abnahme an. Dabei muss Ihre Gruppe, in welcher Sie die Praktika bearbeitet haben, vollständig anwesend sein. Für diesen Meilenstein sind insgesamt 2 Bonuspunkte erreichbar. Es folgen noch zwei weitere Meilensteine.

### Hinweis zum entstehenden Code:

- Zur Verwaltung und zum kollaborativen Bearbeiten Ihres Quellcodes empfehlen wir Ihnen die Nutzung von Git (z.B. in Verbindung mit dem [GitLab-Server des FB4](#), Login per FH-Account). Eine kurze Einführung in Git finden Sie [hier](#).
- Falls Sie Git nicht verwenden, so legen Sie Ihren Quellcode pro Praktikumsaufgabe in separaten Verzeichnissen (z.B. „praktikum2“, „praktikum3“) ab, damit die einzelnen Entwicklungsschritte bei den Abnahmen ersichtlich sind.

## Aufgabe 1: Logo

---

Erweitern Sie den Kopfbereich der drei erstellten Webseiten um ein *Logo* für die Web-Anwendung. Die verwendete Bilddatei können Sie frei wählen. Legen Sie die Bilddatei in einem neuen Unterverzeichnis `img` innerhalb des bestehenden Projektverzeichnisses ab.

## Aufgabe 2: Erstellen eines neuen Semesterplanes

---

Wir ergänzen die App nun um eine Möglichkeit, einen Semesterplan zu erstellen. *Hinweis:* Die entsprechenden Formulare werden wir zunächst rein auf HTML-Basis vorbereiten - das zugehörige Backend werden wir in späteren Praktika realisieren.

Das Erstellen eines neuen Semesterplanes soll als zweischrittiger Prozess realisiert werden:

- *Schritt 1:* Auswahl des Studienganges
- *Schritt 2:* Eingabe weiterer Daten und Auswahl der Kurse

## Schritt 1: Auswahl des Studienganges

Gehen Sie zur Realisierung von Schritt 1 folgendermaßen vor:

1. Erstellen Sie eine neue HTML-Seite `plan-neu-schritt1.html` .
2. Fügen Sie für die neu erstellte HTML-Seite einen Hyperlink im Navigationsmenü der Web-Anwendung hinzu (auf *allen* bisherigen Seiten!).
3. Diese HTML-Seite soll ein *Formular* enthalten, welches die Auswahl eines Studienganges ermöglicht (Auswahlmöglichkeiten: Praktische Informatik, Technische Informatik, Data Science, Medizinische Informatik, Medizinische Informatik dual, SST dual (Softwaretechnik), SST dual (Systemtechnik), Informatik dual (Softwaretechnik), Informatik dual (Netztechnik und Systemintegration), Wirtschaftsinformatik). Es soll maximal ein Studiengang auswählbar sein.
4. Nach Bestätigung der Auswahl durch Klick auf eine *Schaltfläche* (kein Hyperlink!) mit der Aufschrift "Weiter" soll Schritt 2 gestartet werden.

*Hinweis:* Es reicht zunächst aus, wenn bei Klick auf "Weiter" einfach die nächste HTML-Seite (→ Schritt 2) aufgerufen wird. Der ausgewählte Studiengang muss noch nicht übertragen werden - dies ergänzen wir in einem späteren Praktikum mit dem Backend.

## Schritt 2: Eingabe weiterer Daten und Auswahl der Kurse

Gehen Sie zur Realisierung von Schritt 2 folgendermaßen vor:

1. Erstellen Sie eine neue HTML-Seite `plan-neu-schritt2.html` .
2. Realisieren Sie ein Formular, so dass folgende Daten zum Semesterplan mit entsprechenden gültigen Werten eingegeben werden können:

Feld	Name für Formularwert	Gültige Werte
Name	name	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Erforderliche Eingabe</li> <li>◦ Maximale Länge: 150 Zeichen</li> <li>◦ Darf nur aus <i>einem</i> Wort bestehen, welches lediglich Kleinbuchstaben, Großbuchstaben, Ziffern und Bindestriche ( <input type="text" value="-"/> ) enthalten darf</li> </ul>
Semester	semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Mögliche Werte: "Sommersemester", "Wintersemester"</li> <li>◦ Standardwert: "Sommersemester"</li> </ul>
Jahr	jahr	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Erforderliche Eingabe</li> <li>◦ Erlaubte Werte: Zahl im Intervall [1900-2099]</li> <li>◦ Standardwert: 2022</li> </ul>
Kurse	kurse	Keine bis beliebig viele ausgewählte Kurse

Bei Eingabe ungültiger Werte soll das Formular nicht abgesendet werden können. Nutzen Sie die Möglichkeiten der Formularvalidierung, die HTML Ihnen bietet.

Im Formular sollen 0-n Kurse aus einer vorgegebenen Menge verfügbarer Kurse auswählbar sein. Die verfügbaren Kurse dürfen Sie selbst bestimmen, es sollten jedoch mindestens drei Kurse vorhanden sein.

## Allgemeine Anforderungen

Berücksichtigen Sie folgende weitere Anforderungen an die Formulare:

1. Wählen Sie für sämtliche Daten jeweils geeignete Eingabeelemente.
2. Zur Unterstützung der Benutzer\*innen sollen alle Eingabefelder mit hilfreichen *Platzhaltern* versehen werden, wo möglich.
3. Verwenden Sie geeignete *semantische HTML-Elemente*, um die Eingabeelemente im Formular *logisch zu gruppieren*. Verwenden Sie das `label`-Element zur Beschriftung Ihrer Eingabeelemente.
4. Wählen Sie geeignete HTTP-Methoden für die Formulare.
5. Beide neuen HTML-Seiten sollen wie die anderen Seiten die *gemeinsamen Bereiche* aus Praktikum 2 besitzen.

## Aufgabe 3: Formulare testen

---

Zum Testen des Formulars (Absenden der Daten nach Schritt 2) steht Ihnen folgende URL zur Verfügung:

<https://labs.inf.fh-dortmund.de/planService/testCreatePlan.php>

Binden Sie das Formular für Schritt 2 an diese URL an. Bei Aufruf dieser URL über ein Formular werden jeweils die übergebenen Daten überprüft und die Ergebnisse der Überprüfungen dargestellt. Sorgen Sie dafür, dass die Überprüfungen keine Fehler melden.

## Allgemeine Hinweise:

---

- Validieren Sie Ihren HTML-Code mit dem [W3C Markup Validator](#). Der entstehende HTML-Code soll beim Check keine Fehler und Warnungen produzieren.

## Zusatzaufgabe: Capture the Flag (CTF)

---

Die folgende Aufgabe ist freiwillig – es gibt für diese Aufgabe keine Bonuspunkte (nur Ruhm, Ehre, Spaß, etc. pp.)!

*Capture the Flag* (CTF) ist ein besonders in der IT-Sicherheit und in "Hackerkreisen" beliebtes Spiel. Typischerweise besteht die Aufgabe darin, in einer gegebenen Umgebung (z.B. ein Server, ein Netzwerk, eine Software, eine Datei) ein sogenanntes *Flag* zu finden. Dieses Flag ist zumeist eine Zeichenkette in einem bestimmten Format. In der Regel treten mehrere Teams gegeneinander an. Das Lösen der Aufgaben (*Challenges*) bringt Punkte und oft gibt es ein Zeitlimit – das Team mit den meisten Punkten gewinnt.

Probieren Sie es aus und finden Sie das Flag, das hier versteckt ist:

### Challenge 1: "Entity Trouble" (Schwierigkeitsgrad: sehr leicht)

<https://labs.inf.fh-dortmund.de/ctfd-challenge-1/entity-trouble.html>

Das Flag ist hier eine Zeichenkette, die mit `ctf_` beginnt (z.B.

`ctf_This_i5_the_Flag_forma7` ).

Wenn Sie das Flag gefunden haben, schicken Sie es per E-Mail an [sven.joerges@fh-dortmund.de](mailto:sven.joerges@fh-dortmund.de). Und nichts verraten! 🤔