

**Lastenheft**  
**GW I im SS 2017**  
**Grundlagen Web Programmierung**

Entwicklung eines interaktiv-dynamischen Prototoypen für eine  
Web-Site zur Tippabgabe der Tour de France 2017

Prof. Dr. Christian Kruse

SS 2017

## Gliederung

### Inhalt

1. Ausgangssituation und Randbedingungen .....	3
2. Zielsetzung.....	3
3. Produkteinsatz.....	3
4. Funktionale Anforderungen Front-End .....	3
4.1: Implementierung Layout / Struktur der Web-Site: .....	3
4.2: Durchführung Benutzerregistrierung.....	4
4.3: Durchführung Login.....	4
4.4: Eingabe von Tipps / Wetten auf Etappenankünfte .....	5
4.5: Anzeige der Ergebnisse .....	5
4.6: Anzeige des Rankings (=> Wettspiel) .....	5
5. Nicht-Funktionale Anforderungen .....	5
5.1: Einfache Bedienbarkeit .....	5
5.2: Fehlertoleranz .....	6
5.3: Dokumentationsanforderungen / Lieferumfang.....	6
6. Bewertung der Ausarbeitung .....	6

## 1. Ausgangssituation und Randbedingungen

Im SS 2017 soll in einem **kursübergreifenden Programmierprojekt der Fächer GWI I und GDI II** ein **Wettspiel zur Tour de France 2017** entstehen. Im Rahmen der Veranstaltung GWI I werden die inhaltlichen Voraussetzungen (HTML, CSS, PHP, MySQL) geschaffen, um das dazugehörige web-basierte Front End (GUI) zu erstellen. Als verbindende Komponente wird eine gemeinsame MySQL-Datenbank bereitgestellt.

Das Projekt ist eine freiwillige semesterbegleitende Aufgabe, die als eigene **optionale** Prüfungsleistung mit einem Gewicht von 2 CP (=> 33,3% der Modulnote) bewertet wird.

Das Lastenheft spezifiziert die funktionalen und nicht funktionalen Anforderungen an die Implementierung des web-basierten Front-End. Darüber hinaus finden sich Hinweise zur Projektdurchführung und zur Bewertung des Projektes.

Die Randbedingungen / Restriktionen der Projektdurchführung sind die folgenden:

- Es wird ein lauffähiges Front-End bis zum Projektende bereitgestellt.
- Die Abschlussdokumentation erfolgt in Form der einzureichenden QuellCode-Dateien (keine eigenständige Ausarbeitung erforderlich)
- Es wird eine Projektabschlusspräsentation am 03.07.2017 durchgeführt.

## 2. Zielsetzung

Ziel des Projektes ist es, eine web-basierte Anwendung mit Front- und Back-End Komponenten zu implementieren, über die Wetten zu den jeweiligen Etappenankünften der Tour de France 2017 eingegeben und ausgewertet werden können. Die Studierenden sollen den Nachweis erbringen, dass sie sich unter Anleitung eigenständig in eine einfache web-basierte Softwarelösung erstellen können.

## 3. Produkteinsatz

Das Produkt soll als Website zur Durchführung von Wetten zu Etappenankünften der Tour de France 2017 genutzt werden können.

## 4. Funktionale Anforderungen Front-End

### 4.1: Implementierung Layout / Struktur der Web-Site:

Struktur und Erscheinungsbild der Web-Site sollten sich an dem „Quasi-Standard-Layout“ typischer Web-Sites orientieren. **Startseite** (=> z. B. index.html oder ähnlich) und zugehörige **Layoutspezifikation** (=> z. B. layout.css) sind entsprechend zu erstellen. Es sollte ein schlüssiges **Navigationskonzept** entwickelt werden, über das die zentralen Funktionalitäten der Web-Site angesteuert werden können. Die Struktur der Web-Site sollte sich in einer **selbsterklärenden Ordner-Struktur** widerspiegeln (=> z. B. Ordner/Unterordner für PHP-Skripte, Ordner für Grafiken, Ordner für Formatierungsinfo etc.).

Eine Mock-up-Lösung bzw. eine beispielhafte Implementierung aus dem SS 2016 sind den nachfolgenden Abbildungen zu entnehmen.

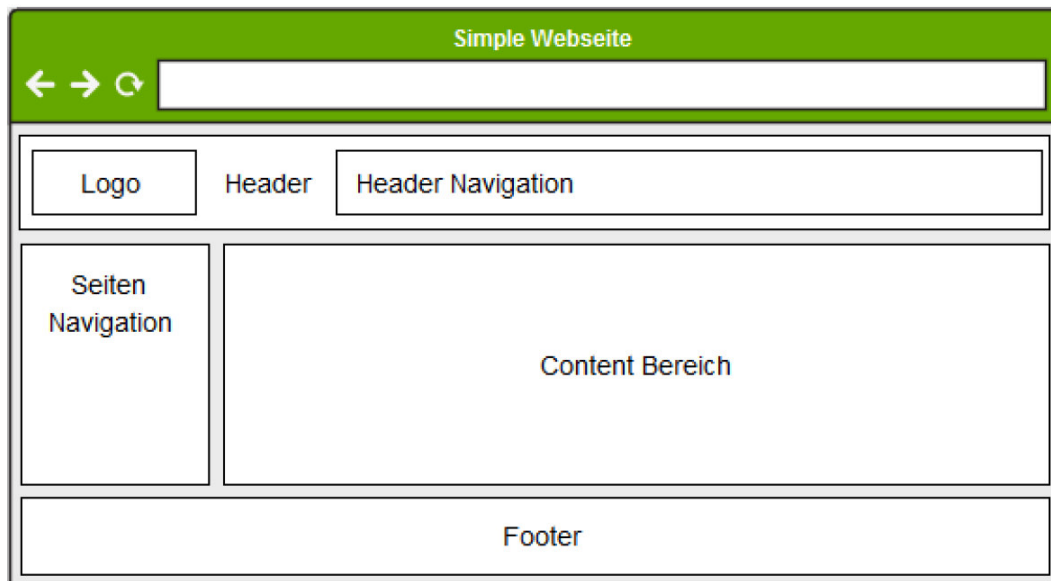


Abb. 1: Ausgangslage für „Quasi-Standard-Layout“



Abb. 2: Beispielhafte Instanziierung des „Quasi-Standard-Layout“ (SS2016)

## 4.2: Durchführung Benutzerregistrierung

Es ist ein Formular / PHP-Skript für die Benutzerregistrierung zu implementieren (=> register.php). Ein neuer Benutzer soll sich mit einem Nutzernamen und selbstgewähltem Passwort registrieren können. Das Passwort ist verschlüsselt einzugeben. Zudem ist die e-mail des Benutzers abzufragen. Die formularbasierten Eingaben sind in einer Datenbank zu hinterlegen. Dazu ist eine Datenbankverbindung aufzubauen. Bei erfolgreicher Registrierung soll – optional – eine Bestätigung per e-mail an den (neuen) Nutzer versandt werden.

## 4.3: Durchführung Login

Für registrierte Benutzer ist ein Formular/PHP-Skript für den Login-Prozesse zu implementieren (=> login.php). Es ist eine Fallunterscheidung zwischen erfolgreichem und fehlgeschlagenem Login zu realisieren.

lisieren sowie das Zurücksetzen des Passwortes zu ermöglichen. Das Login-Skript authentifiziert den Benutzer gegen die Einträge in der Datenbank und reagiert auf Fehleingaben mit entsprechenden Nachrichten.

#### 4.4: Eingabe von Tipps / Wetten auf Etappenankünfte

Im Zuge der Nutzerinteraktion sollen mit Wettpunkten bewertete (vgl. Back-End-Spezifikation GDI II) Ereignisse vorhergesagt werden. Dazu zählen u. a. (kann im Verlauf der Ausarbeitung noch angepasst werden):

- Vorhersage der individuellen Etappenankunft einzelner Fahrer für die Podiumsplätze (d. h. Wette auf Fahrer: welche Fahrer belegen die Plätze 1 - 3)
- Vorhersage der Teamankunft einer Etappe (Wette auf Teams: welche Teams belegen die Plätze 1-3)
- Wetten auf diejenige Fahrer, die von einer zur nächsten Etappe die größten Verbesserungen in der jeweiligen Punktwertung machen:
  - Welcher Fahrer hat die größte Verbesserung in der Bergwertung gemacht?
  - Welcher Fahrer hat die größte Verbesserung in der Punktwertung „Grünes Trikot“ gemacht?
- Vorhersagen der Art:
  - Wer fährt nach der nächsten Etappe im Gelben Trikot des Zeitschnellsten?
  - Wer fährt morgen im Grünen Trikot des Punktbesten?
  - Wer fährt morgen im rot-weiß gepunkteten Trikot der Bergwertung vorne?
- Vorhersagen über „besondere Ereignisse“ der Art:
  - Welches Team hat den ersten Doping Fall?
  - Wieviele Stürze gibt es in einer bestimmten Etappe?

Für die Eingabe der einzelnen Wetten sind die entsprechenden Eingabeformulare (=> wetinput.php) zu implementieren (inkl. der Übermittlung der entsprechenden Eingabewerte in die Datenbank)

#### 4.5: Anzeige der Ergebnisse

Um den Informationsgehalt der Web-Site möglichst hoch und aktuell zu halten, sollen die aktuellen Wertungen (d.h. Zeitwertung (Gelbes Trikot), Bergwertung, Punktwertung, Teamwertung) ausgewählt und angezeigt werden können (=> ergebnisanzeige.php). Dazu sind die entsprechenden Werte aus der Datenbank auszulesen und anzuzeigen.

#### 4.6: Anzeige des Rankings (=> Wettspiel)

Nach jeder Etappe soll das Ranking in Form einer Übersichtstabelle dargestellt werden. Es zeigt die Teilnehmer des Wettspieles in der Reihenfolge der aktuell erzielten Punkte (=> ranking.php). Optional können weitere Auswertungen (z. B. bester Vorhersager für Bergwertung etc.) implementiert werden.

### 5. Nicht-Funktionale Anforderungen

#### 5.1: Einfache Bedienbarkeit

Die Anwendung soll möglichst einfach und intuitiv zu bedienen sein.

## 5.2: Fehlertoleranz

Mögliche Eingabefehler (z. B. falsche Datumseingaben, Versuch der nachträglichen Tippabgabe etc.) sollen abgefangen werden.

## 5.3: Dokumentationsanforderungen / Lieferumfang

Es ist keine gesonderte schriftliche Ausarbeitung zu erstellen. Die erstellte Lösung ist in Form der Quellcode-Dateien + readme.doc zu dokumentieren. Die Vorstellung der prototypischen Implementierungen erfolgt in der Veranstaltung am 03.07.2017

## 6. Bewertung der Ausarbeitung

Die Bewertung des web-basierten Front-End basiert auf folgenden Kriterien:

Anforderung	Kriterien	Gewicht
4.1 Layout / Struktur Web-Site	- Realisierung Struktur Web-Site (inkl. Ordnerstruktur) - Realisierung Navigation gem. Funktionalität - Qualität Layout / Darstellung	25 %
4.2 Benutzerregistrierung	- Formulardesign und Steuerung - Datenbankbindung über Skript - <i>optional (+ 10 % Bonus): E-Mail Bestätigung</i>	15 %
4.3 Login	- Formulardesign und Steuerung - Datenbankbindung / Skript	15 %
4.4 Eingabe der Wetten	- Formulardesign / Einfachheit der Eingabe der Wetten - Anzahl / Umfang der realisierten Wetten - Datenbankbindung / Skript	20%
4.5 Anzeige Ergebnisse	- Anzahl / Darstellung der Ergebnisse - Datenbankbindung / Skript	15 %
4.6 Anzeige Ranking	- Darstellung der Ergebnisse - Datenbankbindung / Skript - <i>optional (+ 10 % Bonus): Bereitstellen weitere Ranking</i>	15 %

Tab. 1: Auflistung Bewertungskriterien