

A black and white checkered racing flag is shown waving from the top left corner. The flag's pole, which has black and white segments, extends diagonally down towards the bottom left. The background is a light gray with horizontal motion blur lines, suggesting speed.

# ***JavaScript** Projekt*

*RACING*

- Ideenbeschreibung
- Anforderungen & Fähigkeiten der Software
- Ergonomisches Konzept (GUI)
- Arbeitsschritte & Zeitaufwand

Bei der Software handelt es sich um ein Rennspiel im Arcade-Design. Die Spieler haben die Steuermöglichkeiten, zum Ausweichen von Hindernissen, nach links oder rechts per Tastendruck. Je größer die erreichte Entfernung ist, desto höher wird dabei der Schwierigkeitsgrad.

Das aktuelle Spiel wird durch manuellen Abbruch, oder bei einer Kollision mit einem Hindernis, beendet. In einer ‚Bestenliste‘ werden die 10 besten Ergebnisse des Spiels gespeichert und für die Spieler angezeigt.

Das Spiel besteht aus **3 Modulen** innerhalb eines Canvas

- **SplashScreen**
- 1. StartScreen
- 2. GameScreen
- 3. Bestenliste
- **Fahrzeugänderung**

## Aus Sicht der Spieler

Im ersten Modul, können die Spieler den Start eines Spiels initiieren oder die aktuelle Bestenliste betrachten.

**Oder das zu steuernde Fahrzeug ändern**

## Aus Sicht der Entwickler

1. Button, welcher das Objekt ‚Bestenliste‘ initialisiert
2. Button zum Initialisieren des GameScreens
3. **Button zum öffnen des Objekts, innerhalb dessen das Fahrzeug geändert wird.**

# StartScreen

## Aus Sicht der Spieler:

In einem separaten Fenster können die Spieler folgendes sehen:

- Heckansicht des eigenen Fahrzeugs
- Den Streckenabschnitt vom aktuellen Standpunkt bis zum Horizont
- Die bisher zurückgelegte Distanz
- Hindernisse auf dem sichtbaren Streckenabschnitt
- Die Landschaft auf beiden Straßenseiten bis zum Horizont
- Zwei Objekte, die Keyboard-Tasten darstellen, als Hinweis auf die Spielsteuerung

## Aus Sicht der Entwickler:

1. Ein Objekt zeigt die aktuelle Distanz an. Diese wird, anhand der zuvor festgelegten **Basisgeschwindigkeit** auf der Y-Achse in Bezug auf ein bestimmendes Orientierungsobjekt, berechnet.
2. Ein Objekt, welches die Umgebung durch die Wiedergabe einer Bilddatei darstellt.
3. Multiple Objekte, welche auf einem festgelegten Pfad sich in einer fixen Geschwindigkeit bewegen und dabei ihre Größe ändern **(zur Darstellung der Fahrbahnmarkierung)**
4. Objekte, welche auf festgelegten Pfaden sich in festgelegten Geschwindigkeiten bewegen und dabei ihre Größe ändern und mit dem Objekt von Punkt 5 kollidieren können **(Hindernisse)**.
5. Ein Objekt mit veränderbarer Position auf der X-Achse **(Fahrzeug der Spieler)**
6. Objekte, welche auf festgelegten Pfaden sich in der **Basisgeschwindigkeit** bewegen und dabei ihre Größe ändern **(Landschaftsdetails)**

7. Zwei Objekte, welche sich an fixen Positionen und außerhalb des Canvas befinden. **(Hinweise auf Spielsteuerung: key links, key rechts, key Spielabbruch, key pausetaste)**

8. Ein Objekt, welches den Spielern das „Erreichen eines neuen Levels“ signalisiert und einen Countdown(**Timer**) wiedergibt, welcher das Ende der Spielunterbrechung verdeutlichen soll

9. Ein Objekt, welches den Spielern das Ende des aktuellen Spiels signalisiert

- 9.1. Funktion: Sofern die erreichte Distanz bei Spielende größer ist, als die bisherigen Elemente des Arrays(**Bestenliste**), wird die aktuelle Distanz als Element dem Array hinzugefügt, an entsprechender Stelle positioniert und das Element an bisher letzter Stelle entfernt.

# GameScreen

## Aus Sicht der Spieler

Enthält eine Auflistung der 10 weitesten Distanzen, welche in bisherigen Spielen erreicht wurden.

**(In Absteigender Reihenfolge)**

## Aus Sicht der Entwickler

Wiedergabe eines Arrays, in Form einer Liste mit einer maximalen Länge von 10, der Größe nach sortiert. Die Elemente des Arrays werden im GameScreenModul generiert.

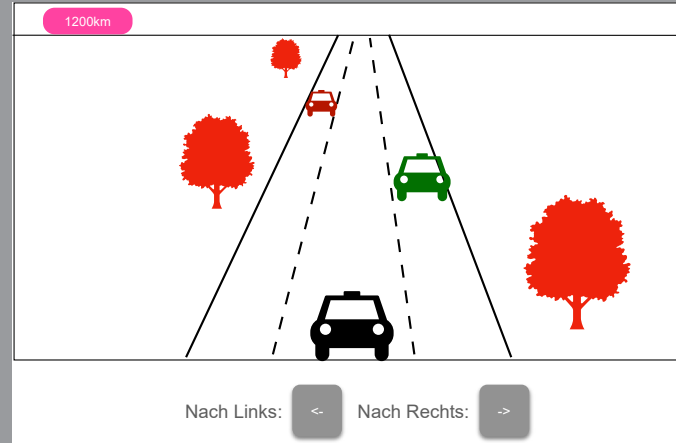
# *BestenListe*



## StartScreen



## GameScreen



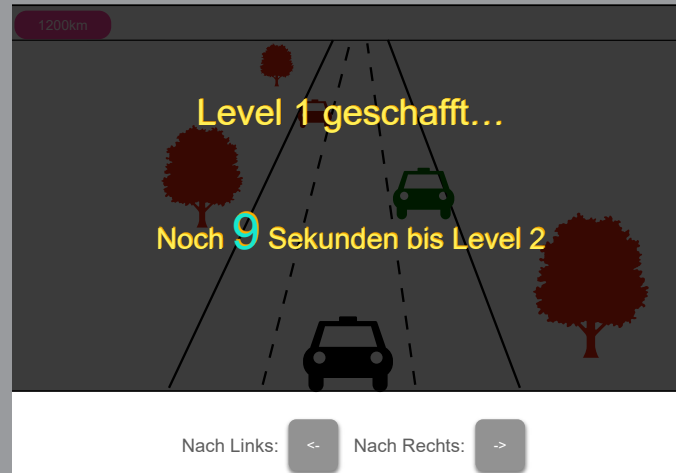
## SpielEnde



## BestenListe



## NextLevel





## ArbeitsSchritt

### Erstellen der Objekte exklusive Funktionen

- Hintergrundbild
- Fahrbahnmarkierung
- Hindernisse
- Umgebungsdetails
- Bestenliste
- Spielerfahrzeug
- Distanz-Anzeige
- Canvas
- Bilder für StartScreen/Bestenliste
- NextLevelAnzeige
- GameOverAnzeige
- Steuerungsanleitung
- Buttons
- Fahrzeugauswahl

### Terminliche Einschätzung

Mo: 16:14:59 Uhr

### Erstellen der Funktionen für:

- Automatische Änderung des Umgebungsbildes
- Bewegungsfunktionen für Hindernisse, Umgebungsdetails und Fahrbahnmarkierung, Spielerfahrzeug
- Spielstart
- Aktualisierung der Bestenliste
- Kollision von Spielerfahrzeug mit Hindernissen
- Automatische Generierung und Löschung von Umgebungsdetails
- Hindernissen und Fahrbahnmarkierung
- Automatische Änderung der Größe von beweglichen Objekten
- Automatische Änderung der Objektgeschwindigkeiten, abhängig vom eigenen Wert Y (Y-Achse)
- Game Over
- Distanzberechnung
- Levelübergang(Timer, Text, Spielpause)
- Fahrzeugwechsel

### Terminliche Einschätzung

Di: 12:34:56 Uhr

Di: 16:14:12 Uhr

Mi: 09:29:29 Uhr

Mi: 11:11:11 Uhr

Mi: 14:14:14 Uhr

Mi: 16:14:11 Uhr

Do: 09:59:59 Uhr

Do: 11:54:43 Uhr

Do: 14:01:59 Uhr (Pausen sind für Weicheier)

Do: 15:15:15 Uhr

Do: 16:14:59 Uhr

Donnerstag Nacht, wenn wir nicht schlafen können vor Aufregung

## Geschätzter Zeitaufwand

A black and white checkered racing flag is shown waving from the top left corner. The flag's pole, which has black and white segments, extends diagonally down towards the bottom left. The background is a light gray with horizontal motion blur lines, suggesting speed.

# ***JavaScript** Projekt*

*RACING*