

GKM: P5JS

PROF. DR. UTE TRAPP

Die folgenden Stationen sollten Sie in den ersten beiden Semesterwochen durchgearbeitet haben – sofern Sie Informatik über mehrere Jahre in der Schule hatten oder anderweitig bereits mehrjährige Programmiererfahrung mitbringen. Da Sie im ersten Semester im Modul Programmieren, Algorithmen und Datenstrukturen 1 (PAD1) lernen, mit C++ zu programmieren und PAD1 eine für Sie sehr wichtige Veranstaltung ist, möchte ich sicherstellen, dass Sie es nicht überfordert, mit zwei verschiedenen Programmiersprachen gleichzeitig unterwegs zu sein. Wenn Sie im Zweifel sind, dann empfehle ich Ihnen die Arbeit mit dem ApplInventor (vgl. Stationen dazu) – für diese Veranstaltung ist beides gleichwertig.

JavaScript bietet Ihnen unbegrenzte Möglichkeiten. Sie können alle Bibliotheken verwenden. Mit p5js können Sie mit wenigen Zeilen Code tolle Effekte erzielen. Bearbeiten Sie die folgenden Stationen: Notieren Sie sich Ihre Fragen, was Sie in welcher Station gelernt haben, Tipps und Tricks und wie lange Sie für welche Station gebraucht haben.

Es gibt in p5js viele Funktionen und die [Referenz](#) enthält auch immer Beispiele, wie diese zu verwenden sind. Weitere Beispiele finden Sie unter [examples](#). Lesen Sie diese aufmerksam durch und suchen Sie immer mal wieder, ob es die Funktionalität, die Sie gerade selbst programmieren möchten, vielleicht schon gibt. Sehr zu empfehlen sind auch die im [Web-Editor](#) integrierten [Beispiele](#).

Zunächst können Sie gut mit dem [Web-Editor](#) arbeiten. Falls Sie weitere Bibliotheken integrieren möchten oder einen mächtigeren Editor zu schätzen wissen, empfehle ich Ihnen [Visual Studio Code](#) oder [Webstorm](#) (als Studierende der h-da haben Sie vollen Zugriff auf alle JetBrains-Produkte).

Falls Sie noch nie mit HTML/CSS/JavaScript gearbeitet haben, dann starten Sie bitte mit [HTML Introduction](#) und [What is HTML?](#)

STATION 1: ERSTES SPIEL

Arbeiten Sie das Tutorial [Make a Game with P5.js](#) und [Pong](#) durch.

STATION 2: SOUND UND VISUALISIERUNG

Arbeiten Sie das Tutorial [Explore data visualisation with p5.js](#) durch.

STATION 3: INTERAKTIVITÄT

Arbeiten Sie das Tutorial [Interactivity](#) durch.

STATION 4: PROGRAM FLOW UND PRELOADING

Arbeiten Sie das Tutorial [Program Flow](#) durch.

STATION 5: GUTE PROGRAMMIERUNG UND JAVASCRIPT

- Verwenden Sie ["use strict"](#);
- Nutzen Sie zur Fehlersuche den [Debugger](#) Ihres Browsers.
- Verwenden Sie zur Strukturierung und Wiederverwendbarkeit [Klassen](#), vgl. Video [Classes in JavaScript with ES6 - p5.js Tutorial](#)
- [P5JS-CheatSheet](#) und [JavaScript-CheatSheet](#)

STATION 6: BOOTSTRAP (OPTIONAL)

Ein gutes Design ermöglicht Ihnen Bootstrap, vgl. [Introduction](#), [Grid-System](#).

STATION 7: BEISPIELE (OPTIONAL)

Folgende Video-Tutorials zeigen die einfache Programmierung von Spielen mit p5js mit vielen Features einige ohne die Verwendung von Klassen, besser geht also sicher ;-)

- [Brick-Breaker game](#) – mit Klassen und als Pair-Programming-Session, bei 2h22min sieht man das Spiel
- [Space Invaders](#) – ohne Klassen
- [Platform Style Game](#) – ohne Klassen
- [Pong mit Klassen](#) (dreiteilig)