Interaktive HTML Seiten mit JavaScript

Roter Faden für die Projekttage 2015 am Gymnasium am Ölberg

# Einführung

* Eigentlich zwei Aspekte: Interaktivität & Programmieren mit JavaScript
* Hier: JavaScript pur 🡺 Grundlagen, Verständnis entwickeln

# HTML und CSS

* Lernstoff auffrischen und eine einfache HTLM Seite erstellen
* Einführung in :hover für die reine CSS Aktivität, Bezug zu :active
* (Übung) Auswahl aus einer festen Liste (UL/LI)
* Einführung in CSS Klassen
* Einführung in display, visibility und background
* (Übung) Verändern der Anzeige (DIV)
* Einführung in position, left und top
* (Übung) Tooltip einblenden

# DOM, Events und JavaScript

* Einführung in das DOM und einfache Events
* (Übung) onclick im HTML
* Einführung in Entwickleranzeige im Browser (F12)
* Einführung in die Lebenszyklen, onload und timeout
* (Übung) onclick in eigener JavaScript Datei
* Einführung in mouseover und this vs. event
* (Übung) ein kleines Geschicklichkeitsspiel mit einem Cheat
* Einführung Ziehen und Fallenlassen und den drag Events (Drag&Drop)
* (Übung) Bild verschieben
* Ein paar Worte zu Elementeigenschaften (esp. className und style) und der Hierarchie
* (Übung) DOM erweitern
* Einführung onkeyup und onblur (INPUT)
* (Übung) Eine Formularprüfung wie auch in der Praxis üblich

# Das Spiel des Lebens

* Einführung in die Spielregeln, volle und vereinfachte Fassung
* Einführung in HTML Erweiterungen mit data- Attributen, Ausblick auf HTML5
* Einführung in den Tabellenaufbau mit CSS table, table-row und table-cell (DIV)
* (Übung) Erzeugen eines Spielfelds dynamischer Größe
* Bemerkungen zur Geschwindigkeit von DOM Manipulationen
* (Übung) Lebenszustand einer Zelle manuell verändern
* Einführung in Math, esp. random()
* (Übung) Spielfeld zufällig füllen und leeren
* Einführung in Java Objekte und Felder
* Algorithmus zum Berechnen der nächsten Generation entwickeln
* (Übung) Nächste Generation berechnen
* (Übung) Fortlaufende Berechnung einbauen
* (Übung) Zeitintervall für die fortlaufende Berechnung und Anzeige der echten Rate

# Schiffe versenken

* Spielidee vorstellen
* Oberflächengestaltung entwickeln
* (Übung) Spielfeld statisch aufbauen
* Algorithmus zur Verwaltung der Schiffe entwickeln
* (Übung) Schiffe verstecken
* Algorithmus zum Suchen entwickeln
* (Übung) Algorithmus implementieren
* (Übung) Cheat einbauen
* (Übung) Erneutes Verstecken ohne Browser Refresh

# Im richtigen Leben

* JavaScript Frameworks
* SPA & AJAX für Daten und HTML