

# Lastenheft - Webanwendung auf Basis von kTurtle und brython

## Projektdaten

Projektbezeichnung	Webanwendung auf Basis von kTurtle und brython
Product Owner	Marcus Rosengart
Erstellt am	08.10.2023
Letzte Änderung am	08.10.2023
Status	in Bearbeitung
Aktuelle Version	1.0

Tabelle 1: Projektdaten

## Änderungsprotokoll

Nr.	Datum	Version	Geänderte Kapitel	Art der Änderung	Verantwortlich	Status
1	08.10.2022	1.0	Alle	Erstellung	Marcus Rosengart	-

Tabelle 2: Änderungsprotokoll

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ziel des Dokuments</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Ausgangssituation, Zweck und Zielsetzung des Projekts</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Konzept</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Entwurf (grafisch)</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Anforderungen</b>	<b>2</b>
5.1	Funktionale Anforderungen . . . . .	2
5.2	Nichtfunktionale Anforderungen . . . . .	3
<b>6</b>	<b>Lieferung der Anwendung</b>	<b>3</b>

## 1 Ziel des Dokuments

- Anforderungen festhalten
  - funktionale Anforderungen
  - nichtfunktionale Anforderung
    - \* Rahmenbedingungen

\* Qualitätsanforderungen

- Muss-/Soll-Ziele festhalten

## 2 Ausgangssituation, Zweck und Zielsetzung des Projekts

- Näher bringen an die Programmierung für Kinder im Alter von 10 bis 16 Jahre
- Begrenzte Zeit zur Vermittlung der Programmierkonzepte
  - 1,5 Stunden (während Tag der offenen Tür, Zukunftstag)

## 3 Konzept

- Webanwendung mit einer, für die genannte Zielgruppe, benutzerfreundliche Oberfläche
- Python Code-Editor für das Zeichnen der Aufgaben mittels Python-Code
- Basierend auf brython und kTurtle
  - Logik der Webanwendung auf Basis von brython anstatt JavaScript
  - Visualisierung des Ergebnisses in kTurtle

## 4 Entwurf (grafisch)

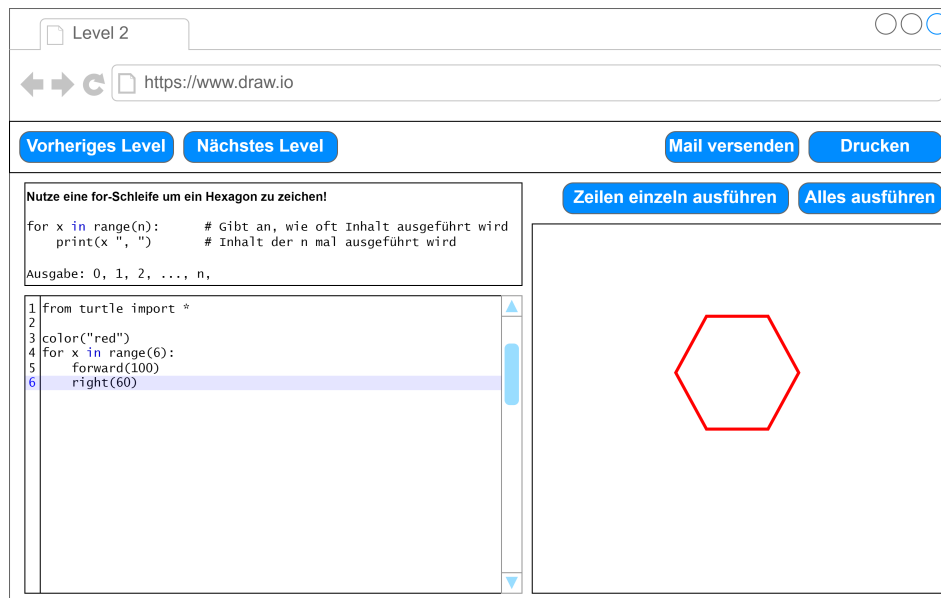


Abbildung 1: grafische Entwurf der Webanwendung

## 5 Anforderungen

### 5.1 Funktionale Anforderungen

#### Anforderung 1 - Code-Editor

- Eingeben von Python-Code
- Logik-Highlighting für die Logik in verschiedene Farben (Soll-Ziel)

### **Anforderung 2 - Visualisierung der Ergebnisse**

- Ausführen des Codes durch Klick auf Button zeichnet, im Code-Editor definierte Formen auf freie Fläche
- Debugging des Codes durch Klicken auf Button lässt Zeilen einzeln ausführen (Soll-Ziel)

### **Anforderung 3 - Levelwahl / LevelUp**

- freie Levelwahl
- LevelUp mit Überprüfung der Programmierlogik (Soll-Ziel)

### **Anforderung 4 - Aufgabenstellung**

- Darstellung der Aufgabe als Text
- Darstellung von Hinweisen als Code

### **Anforderung 5 - Handout für Schüler**

- Drucken des Codes und der bemalten grafischen Oberfläche (Soll-Ziel)
- Senden des Codes und bemalten grafischen Oberfläche per (Soll-Ziel)

## **5.2 Nichtfunktionale Anforderungen**

### **Qualitative Anforderungen**

- Skalierbarkeit zur einfachen Erweiterung der Level bzw. der Umgebung
- Wartbarkeit

### **Rahmenbedingungen**

- Kompatibilität auf allen gängigen Browsern
- Funktionstüchtig auf leistungsschwachen PCs

### **Gesetzliche Anforderungen**

- Nur lizenzfreie Technologie zur Verwendung

## **6 Lieferung der Anwendung**

### **Lieferumfang**

- Ausführbare Webanwendung (nur Frontend)
- Anleitung (PDF) für ...
  - Schüler
  - Lehrer
  - Erweiterung der Level und Funktionalitäten

### **Liefertermin**

- vor Weihnachten