



DrawIT!

```
let team = [Anastasios Kistoglidis, Linus Grebing, Max But ];
```

Inhaltsverzeichnis

- Was ist DrawIT?
 - Lernziele
 - Zielgruppe
 - Konzept
 - Funktionen & Features
- Kurzer Rückblick und Livedemo
- Usability-Test & Usability-Test
 - Positives & Negatives Feedback
 - Umsetzung

Was ist DrawIT?

- Ein Lernspiel
- Der Schwerpunkt liegt auf Schleifen
 - Praktisches Vertiefen durch ein visuelles Ergebnis
- Spaß, Kreativität und Lernen werden kombiniert

Lernziele / Kompetenzvermittlung





Programmiererskills

- Hard-Skills in der Programmiersprache JavaScript
- Programmierkenntnisse vertiefen
 - besonders hinsichtlich der Nutzung von Schleifen



Genauigkeit

- Softskill
- Spezifische Aufgabenstellung -> Anforderungen müssen präzise umgesetzt werden



Analytisches Denkvermögen

- Softskill
- Probleme müssen erkannt werden, in Teilaspekte untergliedert und selbstständig Lösungswegen gefunden werden



Problemlösungskompetenz

- Softskill
- Problemsituationen..
... erkennen, ... verstehen & ... lösen



Effektivität

- Hard- & Softskill
- Fähigkeit, Codelösungen auf einfache und effiziente Weise zu implementieren

Zielgruppe



Studierende
& Programmieranfänger

- Aber:
 - Auch Nutzer ohne Vorkenntnisse...
 - & Nutzer mit gefestigten Vorkenntnissen
... können mit **DrawIT** Lernerfolge erzielen
- Warum?
 - Einfache Hilfen
 - Verschiedene Level mit unterschiedlichen Schwierigkeitsstufen

Was ist das Konzept?

- Dem Nutzern wird ein Muster mit einer spezifischen Anforderungen vorgegeben
- Die Nutzer müssen dieses Muster mit JavaScript Code nachbilden
- Dazu benötigen sie:
 - Die „paint()“ Methode
 - Diverse Schleifen
 - Gegebenenfalls logische Operatoren und Funktionen

Funktionen des Spiels zur Zielerreichung

- Bereitstellung eines Editors um Code-Eingaben auszuführen
- Konsolen Nachrichten zur Fehlerbehandlung
- Lösungsanforderungen
- Spielbrett zur Visualisierung der Code-Ergebnisse
- Zugang zu den Hilfen im Level
- Mehrere Level mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad

Weitere Funktionen

- Anzeigen von Koordinaten
- Zoomen ins Template
- Zurücksetzen des Levels
- Tutorial Animation
- Farbe ändern

Funktionen des OnePagers zur Zielerreichung

- Die Nutzer über das Spiel informieren
- Über die Lernziele und Kompetenzvermittlung des Spiels aufklären
- Hilfen-Bereich mit relevanten Texten und Code-Beispielen
- Level-Auswahl mit Informationen zu den verfügbaren Leveln

Weitere Funktionen

- Navigation
- Schnellstart Button
- Freier Modus
 - Feldgröße beliebig variierbar
 - Gezeichnetes Feld als PNG exportierbar
- Bestzeit nach Levelabschluss
- Tutorial Animation

Designentscheidungen

Frontendframework:



Vue.js

Vue-Extensions:

- vue-flickity
- vue-router
- vue-sweetalert

Material Design Framework (für vue.js):



Vuetify.js

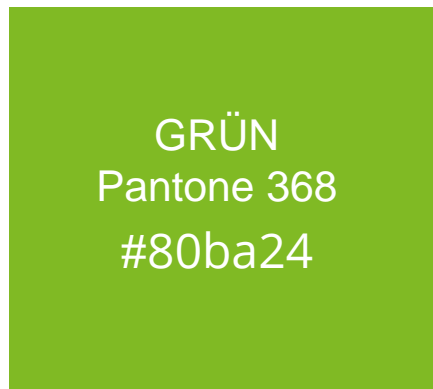
Weitere-Extensions:

- gsap
- simple-code-editor
- dom-to-image

Farben

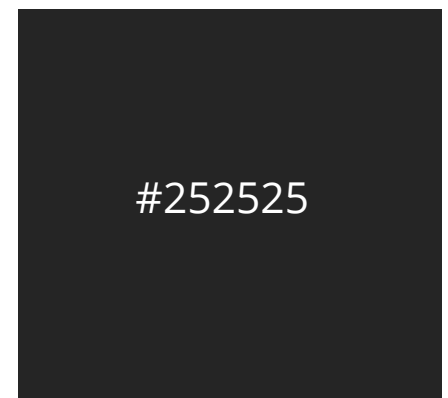
Die Hauptfarben Grün und Grau prägen das Erscheinungsbild der THM und finden sich bei **DrawIT** charakteristisch wieder.

Primärfarben:



Sekundärfarben:


#FFFFFF

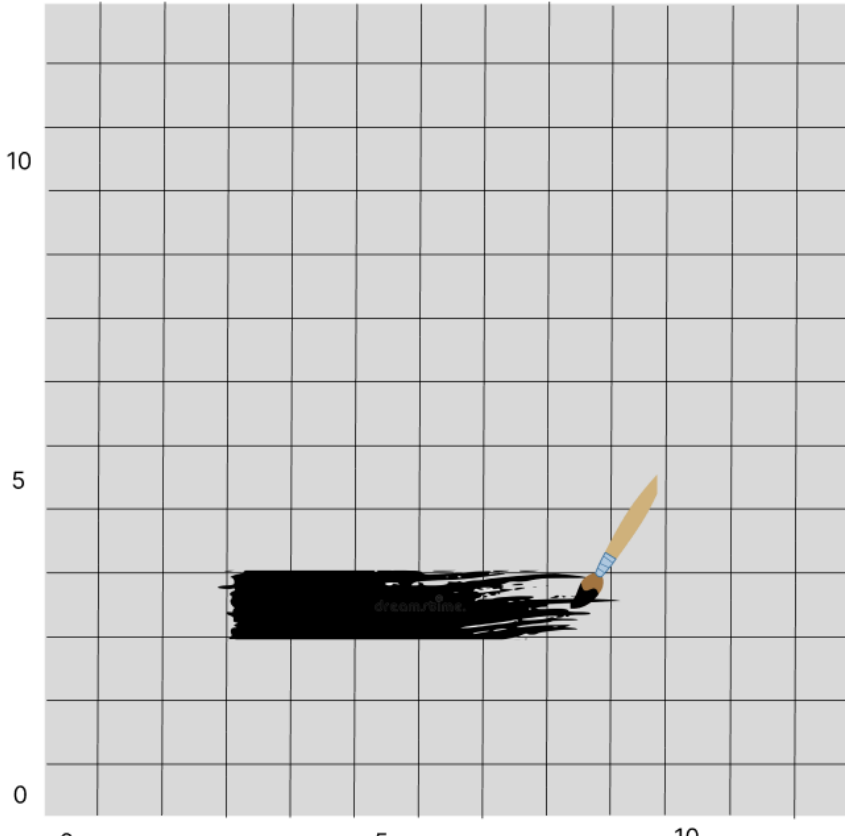




Umsetzung und Live-Demo

Wie haben wir es das Endergebnis vorgestellt?

Level: 6 



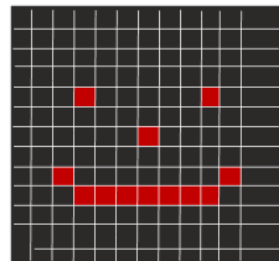


10

5

0

0 5 10

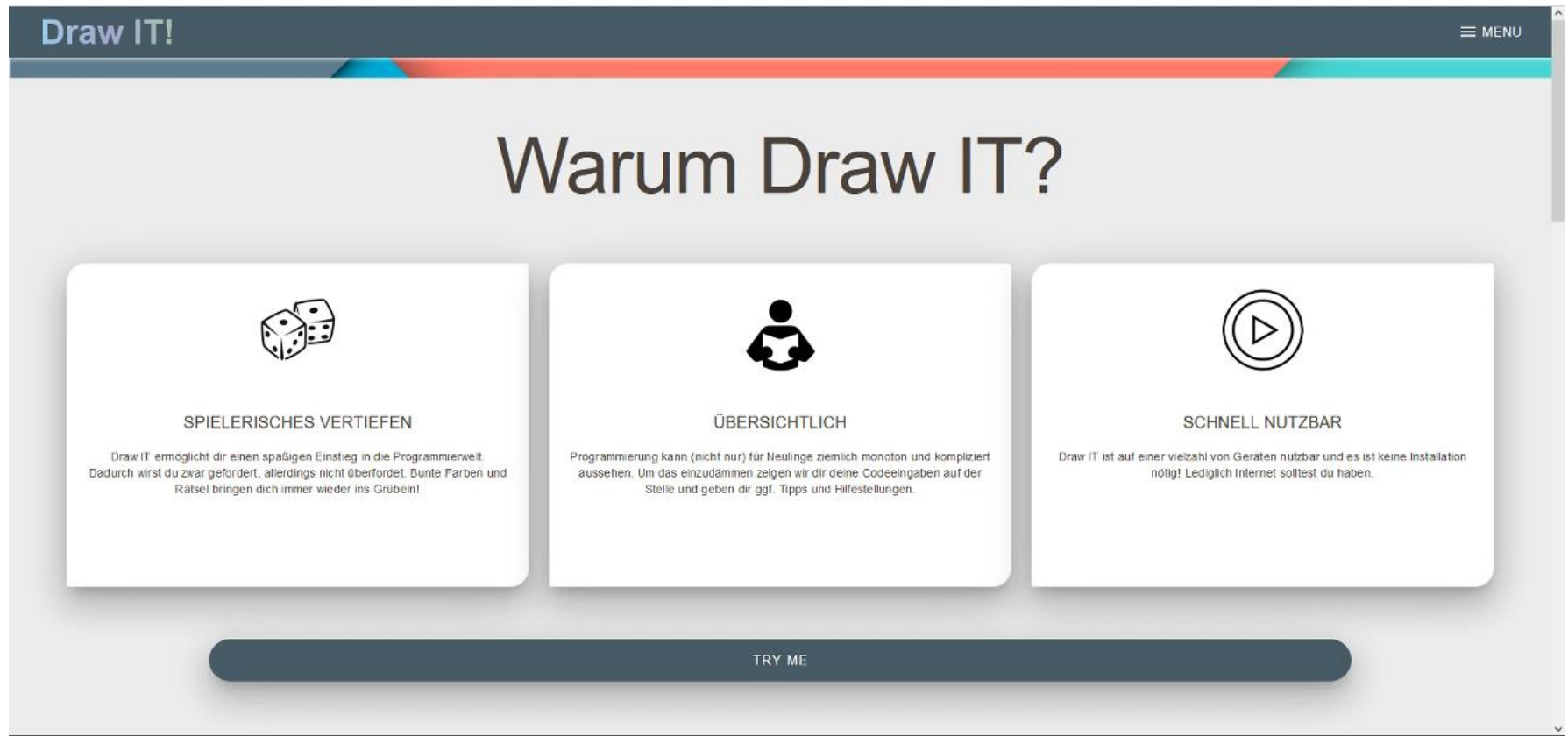


Schritte: x

Editor	Console
<pre>for(int x = 3; x<=9; x++){ draw(x,3, black); }</pre>	

Check

Wie sah DrawIT zu Beginn aus?



The background of the slide is a screenshot of the DrawIT! software interface. It features a dark grey header with the 'DrawIT!' logo on the left and a 'MENU' button on the right. Below the header is a grid-based workspace. In the top right corner of the workspace, there is a small grid of squares, some of which are green, and a button labeled 'KOORDINATEN ANZEIGEN'. The main area of the workspace is a large, dark blue rectangle with the text 'Live Demo' in white, sans-serif font.

Live Demo



Feedback Methode

Feedback-Methode:

- Klassischer szenariobasierter Usability-Test
 - Szenario: Level 3 abschließen, das Muster dabei in Rot zeichnen und zurück zur Level-Auswahl navigieren
 - Vorteil: konkrete, sowohl positive, als auch negative Rückmeldungen

Feedback mit der 5-Finger-Methode

1. Das war gut
2. Darauf möchte ich hinweisen
3. Das war schlecht
4. Das merk ich mir
5. Das hat mir gefehlt

Feedback mit der 5-Finger-Methode

- Es gab 8 Tester, darunter 2 Testgruppen
- Ohne Informatik Vorkenntnisse (2 Tester)
 - Free Roaming
- Mit 1. Semester (Medien)-informatik Vorkenntnissen
 - Szenariobasierter Usability-Test (6 Tester)

Positives Feedback

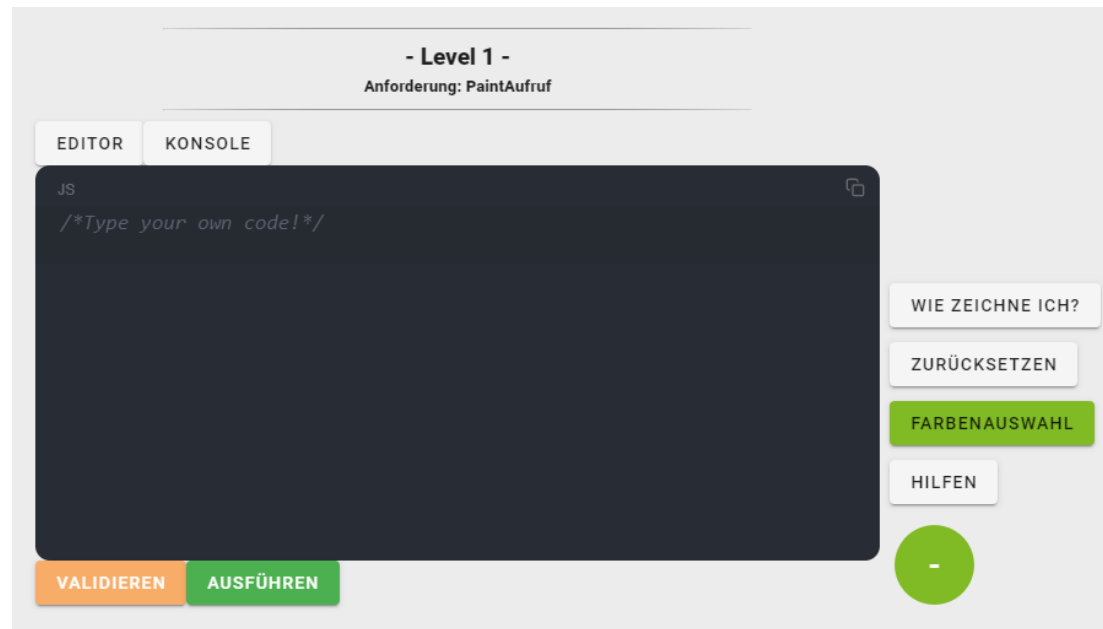
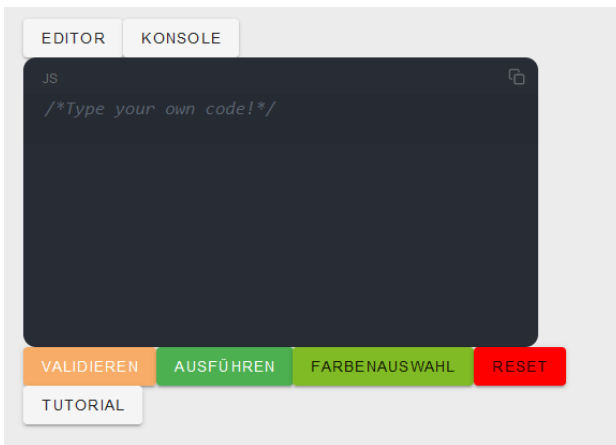
- Gutes Levelsystem
- Guter Aufbau der Seite
- Übersichtlich und Nachvollziehbar
- Gutes und einheitliches Design
- Intuitiv
- Nützliche Hilfen
- Animationen
- Bestzeit

Feedback - Hinweis / Schlecht

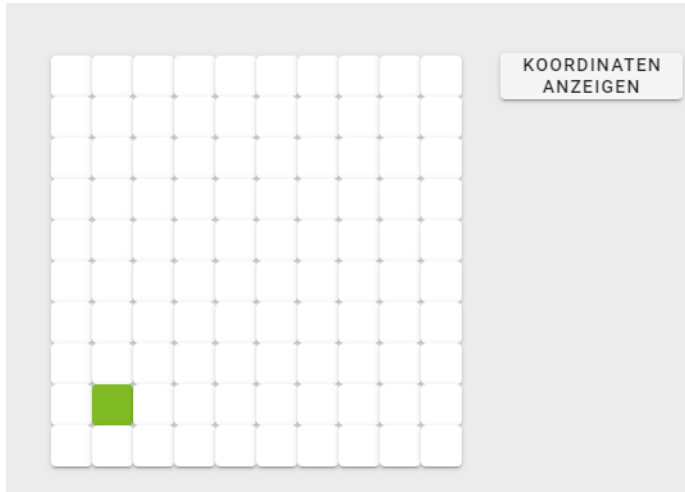
- Warum 8 Sterne?
- Menü Button zu unauffällig
- Texte zu Beginn eines Levels
- Animationen kommen zu oft
- Hinweise und Tipps zur Lösung

- Buttonplatzierung bei dem Spiel
- Info der Aufgabenstellung
- Sandbox Mode → Freier Modus
- Anpassbare Feldgröße
- Koordinaten
- Zoom in das Template
- Fehler bei den Hilfen
- Beispiele und Texte in der Hilfe
- Hilfen-Section in den Levels
- Quicklinks
- Stift

Buttonplatzierung und Aufgabenstellung

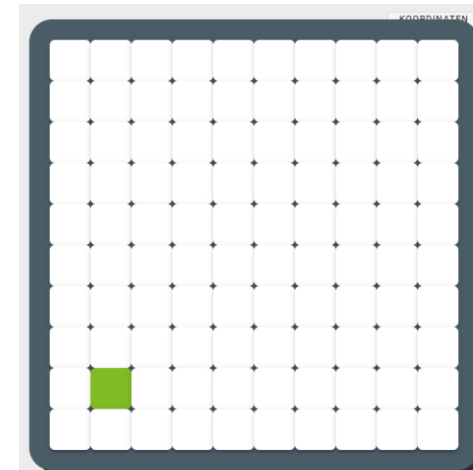


Koordinaten und Zoom

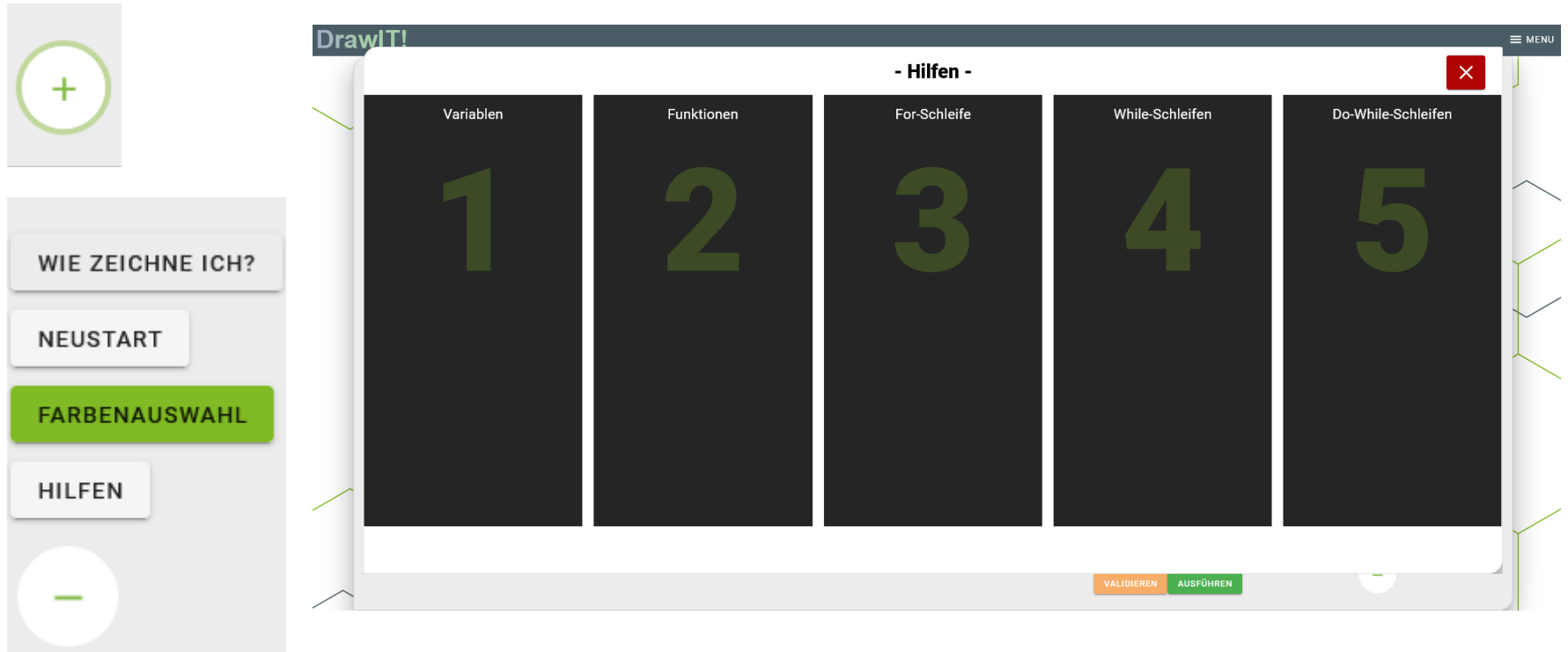


0,9	1,9	2,9	3,9	4,9	5,9	6,9	7,9	8,9	9,9
0,8	1,8	2,8	3,8	4,8	5,8	6,8	7,8	8,8	9,8
0,7	1,7	2,7	3,7	4,7	5,7	6,7	7,7	8,7	9,7
0,6	1,6	2,6	3,6	4,6	5,6	6,6	7,6	8,6	9,6
0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5	8,5	9,5
0,4	1,4	2,4	3,4	4,4	5,4	6,4	7,4	8,4	9,4
0,3	1,3	2,3	3,3	4,3	5,3	6,3	7,3	8,3	9,3
0,2	1,2	2,2	3,2	4,2	5,2	6,2	7,2	8,2	9,2
0,1	1,1	2,1	3,1	4,1	5,1	6,1	7,1	8,1	9,1
0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0

KOORDINATEN VERSTECKEN

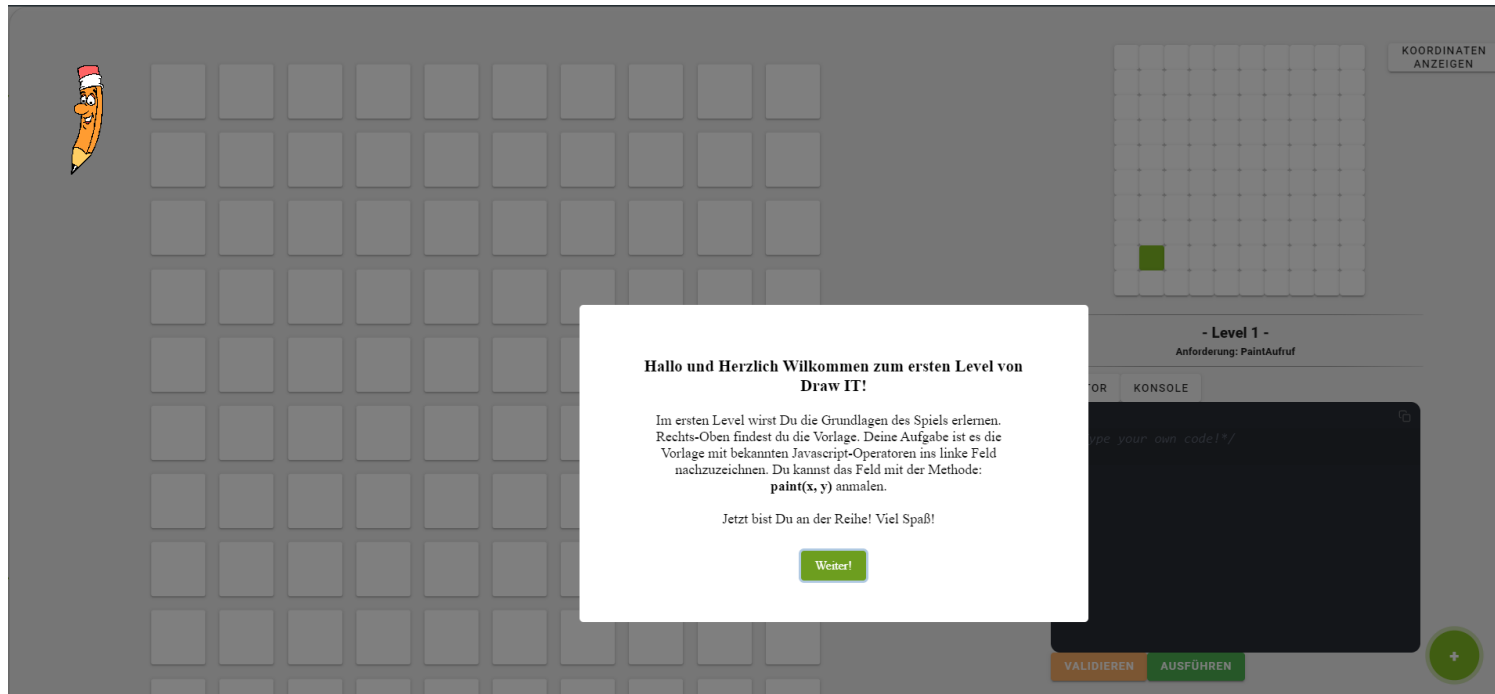


Hilfen innerhalb des Levels



The screenshot displays the DrawIT! application interface. On the left, a vertical sidebar contains a green circular button with a plus sign, followed by four buttons: "WIE ZEICHNE ICH?", "NEUSTART", "FARBENAUSWAHL" (highlighted in green), and "HILFEN". Below these is a green circular button with a minus sign. The main area shows a help menu titled "- Hilfen -" with a red close button. The menu contains five panels, each with a large green number and a title: "1 Variablen", "2 Funktionen", "3 For-Schleife", "4 While-Schleifen", and "5 Do-While-Schleifen". At the bottom right of the main area are two buttons: "VALIDIEREN" (orange) and "AUSFÜHREN" (green). A "MENU" button is visible in the top right corner of the application window.

Stift



Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit!