



Unterrichtsplanung: Kontrollstrukturen in Scratch

Position in der Unterrichtseinheit: Beginn einer Einheit „Programmieren mit Scratch“

Zeitschätzung: 1 - 2 Doppelstunden

Dies Einführung ist auf Scratch 2.0 ausgerichtet, kann aber übertragen werden, wenn man entsprechend die Screenshots austauscht.

<p>Ziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennenlernen der Programmierumgebung Scratch - Arbeiten mit Bewegungen und Koordinaten - Verstehen und anwenden von bedingten Anweisungen („falls m gedrückt ...“, „falls Farbe rot berührt ...“) - Verstehen und verwenden von Schleifen („wiederhole fortlaufend“ und „wiederhole x-mal“) - Verstehen und einsetzen von Variablen, um Punkte zu zählen. <p>Vorbereitung / Voraussetzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsblatt 1 und 2 kopieren (doppelseitig / 1. Dst) - Das Programm „Kugelrennen 1“ zur Verfügung stellen. - Arbeitsblatt 3 und 4 kopieren (doppelseitig / 2. Dst) - Das Programm „Kugelrennen 2“ zur Verfügung stellen. 		
<p>Erste Doppelstunde</p>		
<i>Phase</i>	<i>Sachaspekt und Verhaltensaspekt</i>	<i>Medien</i>
Einstieg	In dieser Doppelstunde geht es darum die Programmierumgebung Scratch kennen zu lernen. Zunächst werde ich euch zeigen, wo ihr was findet, dann müsst ihr mir helfen ein paar Fehler in einem Programm zu finden, das leider nicht so läuft wie es eigentlich sollte. Passt während der Vorführung gut auf und ergänzt das Arbeitsblatt „die Programmieroberfläche“.	AB 1 Beamer / Smartboard, ...

Vorführung	<p>-> Per Beamer oder Smartboard werden die wichtigsten Elemente aus der Programmierumgebung kurz vorgestellt (Hierfür kann z.B. das „Beispielprogramm“ genutzt werden.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1) Vorschau: Hier kann man das Programm ablaufen lassen. • 5) Figuren: alle Figuren, die im Programm vorkommen werden hier gezeigt. Die markierte Figur kann dann rechts bearbeitet werden. • 2a) Scripte: Hier stehen die Programme, die ablaufen sollen. • 2b) Kostüme: Hier kann das Aussehen einer Figur verändert werden. Sie kann verschiedene Kostüme haben und während des Programmablaufs zwischen ihnen wechseln. Achtung, wenn ich hier eine neue Figur auswähle, dann hat meine Figur ein neues Kostüm, kann sich also verwandeln, wenn ich das gleiche unten bei den Figuren mache, dann habe ich eine neue eigenständige Figur. • 4) Hintergrund / Bühnenbild: Hier kann man festlegen wie der Hintergrund aussehen soll, in dem die Figuren sich bewegen. Hintergründe können auch ein Programm haben, also. • 3) Programme: hier können die Programme gesehen werden die zu der aktiven Figur / zum aktiven Hintergrund gehören. <p>-> Besprechen der Lösung des Arbeitsblattes.</p>	AB 1
Übung 1	<p>Vorführen des defekten Kugelrennspiels: Der Fußball lässt sich bewegen, allerdings kann er nicht nach unten rollen. Aufgaben:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Repariert das Spiel, sodass sich der Fußball in alle Richtungen bewegen lässt. 2) Ergänzt das Spiel um einen zweiten Spieler mit einem Tennisball, der sich mit den Tasten „w, a, s, y“ steuern lässt. <p>Zusatz: könnt ihr das Spiel so ergänzen, dass die Bälle wieder am Start landen, wenn sie die Bande berühren?</p>	<p>Programm „Autorennen 1“</p> <p>Beamer / Smartboard</p>

Sicherung 1 UG	<p>Besprechen der Lösungen, falls jemand schon die Bandenaufgabe gelöst hat, vorführen lassen, sonst gemeinsam nach Lösungen suchen.</p> <p>Notieren der wichtigen Befehle und Strukturen im Wissensspeicher. Hier können die SuS mit einbezogen werden, was war wichtig / was sollte man sich merken? Es sollte auf jeden Fall das Koordinatensystem als Bezugssystem für den Ort der Figuren sowie die bedingte Anweisung zur Sprache kommen.</p>	Rückseite: Wissensspeicher
Übung 2	Alle bauen „zurück zum Start bei Bandenberührung“ ein, speichern und beenden ihre Computerarbeit. Wer das schon hat, kann einen anderen Parcours zeichnen und hilft den anderen.	
Sicherung 2 UG	Wo gab es noch Probleme? Sollten wir noch etwas Wichtiges notieren? -> Lösungen finden	
Zweite Doppelstunde		
Einstieg	<p>In dieser Stunde soll das Programm „Kugelrennen“ zu einem richtigen Spiel ausgebaut werden. Hierfür ist es nötig die Runden zu zählen wer als erstes 3 Runden geschafft hat, hat gewonnen.</p> <p>Wieder ist das Programm leider noch nicht ganz fertig geworden und hat noch einige Fehler..</p> <p>Kurzes Vorführen des Programms, darstellen der Fehler.</p>	Beamer / Smartboard
Übung 1	<ol style="list-style-type: none"> 1) Der Tennisball kann nicht mehr gesteuert werden, was ist hier schiefgelaufen? Berichtige! 2) Der Fußball kann schon seine Runden zählen, der Tennisball leider noch nicht. Schau dir beim Fußball an wie es funktioniert-> ergänze entsprechend beim Tennisball. 3) Wenn einer 3 Runden geschafft hat, soll sich der Hintergrund ändern und „toll gemacht“ soll erscheinen. 4) Kannst du es schaffen, dass die Bälle am Ende nicht zu sehen sind, am Anfang aber schon? <p>Zusatz: Kannst du den Hintergrund ändern und den Gewinner ausrufen? Überlege was hierfür nötig wäre.</p> <p>Tipp: eine Figur kann den anderen eine Nachricht senden, z.B. wenn sie drei Runden geschafft hat.</p>	AB 2

Sicherung	Besprechen der Lösungen: 1) Das „wiederhole fortlaufend“ hat gefehlt, besprechen warum diese Schleife so wichtig ist. 2) Vorführen einer Lösung und besprechen der neuen Anteile. 3) Welche neuen wichtigen Strukturen habt ihr kennengelernt? -> Variablen mit Einsatzbeispiel aufschreiben. Evtl. auch Nachrichten an andere aufnehmen. Wissenspeicher ergänzen.	Rückseite: Wissenspeicher
Übung 2	Fertigstellen der Programme, alle ergänzen um Nachrichten und Hintergründe. Zusatzaufgabe: 1) Nenne auf dem Schlussbildschirm den Gewinner. 2) Führe einen Start-Bildschirm ein, auf dem das Tempo eingestellt werden kann. -> Speichern, Computerarbeit abschließen	
Sicherung	Gab es noch Probleme oder besondere Entdeckungen? Besprechen, vorführen, ...	

Anschlussprojekte:

- Einbauen einer Stoppuhr
- Ändern in ein Autorennen mit Drehungen statt x / y-Koordinatenveränderung
- Ausprobieren verschiedener anderer Elemente (Fragen stellen, Kostüme wechseln, dem Mauszeiger folgen, eine andere Figur berühren, ...)
- Erfinden eines eigenen einfachen Spiels.

**) Tipp: Erstelle ein neues Bühnenbild für den Startbildschirm, erstelle Text-Figuren „schnell“, „sehr schnell“ und „extrem schnell“, indem du die Figuren selbst malst und statt einer Figur ein Textfeld einfügst, arbeite nun mit Nachrichten und Variablen, um weiterzugeben, wer angeklickt wurde.*

Verlaufsplan

Dieses Material wurde erstellt von Franziska Hennig und steht unter der Lizenz CC BY-NC-SA 3.0

