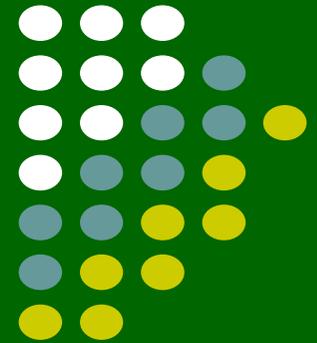


Blockbasierte Programmierung mit Scratch für Einsteiger





Aufbau des WS



Sachanalyse

- Sinn und Zweck der Programmierung
- Informatische Konzepte
- Bedienkonzepte
- Scratch & Co.

Did.-meth. Überlegungen

- Unterrichtsmaterial
- Bücher/Handreichungen



Bildung in der digitale Welt



5. Problemlösen und Handeln

[...]

5.2. Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen

[...]

5.4. Digitale Werkzeuge und Medien [...] nutzen

5.5. Algorithmen erkennen und formulieren



Dagstuhl-Dreieck





Dagstuhl-Dreieck



Kinder müssen Technologien nicht nur bedienen, sondern auch selbst Sachen entwickeln und eigene Ideen umsetzen.

Mitch Resnick (MIT)

Konstruktivistische Perspektive:

Wie gestalte oder entwickle ich so etwas?



Blockbasierte Programmierung



	Programmieren? Kinderleicht!	ca. 8
5	Bilder und Grafiken gestalten	ca. 10
	Präsentationen mit Bildern gestalten	ca. 12
	Entscheidungen treffen und Spiele gestalten	ca. 10
6	In der vernetzten Welt kommunizieren	ca. 8
	Texte strukturieren und gestalten	ca. 12
	Spiele entwickeln und multimedial dokumentieren	ca. 10
7	Sicher kommunizieren	ca. 8
	Daten erfassen und darstellen	ca. 12



Blockbasierte Programmierung



	Sensorgesteuerte Anwendungen entwickeln	ca. 12
8	Daten automatisiert auswerten	ca. 10
	Suchmaschinen verstehen	ca. 8
	Sensorwerte erfassen und auswerten	ca. 10
9	Publikationen und Präsentationen gestalten	ca. 10
	Prinzipien der Datenübertragung verstehen	ca. 10



Konzepte 5 bis 7



- Algorithmus
- Befehl
- Sequenz
- Bedingung
- Wiederholung
- Verzweigung
- Variable
- (Liste)
- Zufall
- Parameter
- Ereignisse
- (Nachricht)
- (Nebenläufigkeit)
- Fehler
- Datentypen: Zahl,
Zeichenkette, Wahrheitswert
- (Funktion/Unterprogramm)



Konzepte 5 bis 7



Ereignis



Sequenz



Befehl

Parameter



Konzepte 5 bis 7



Verzweigung



Schleife



Variable



Eingabe

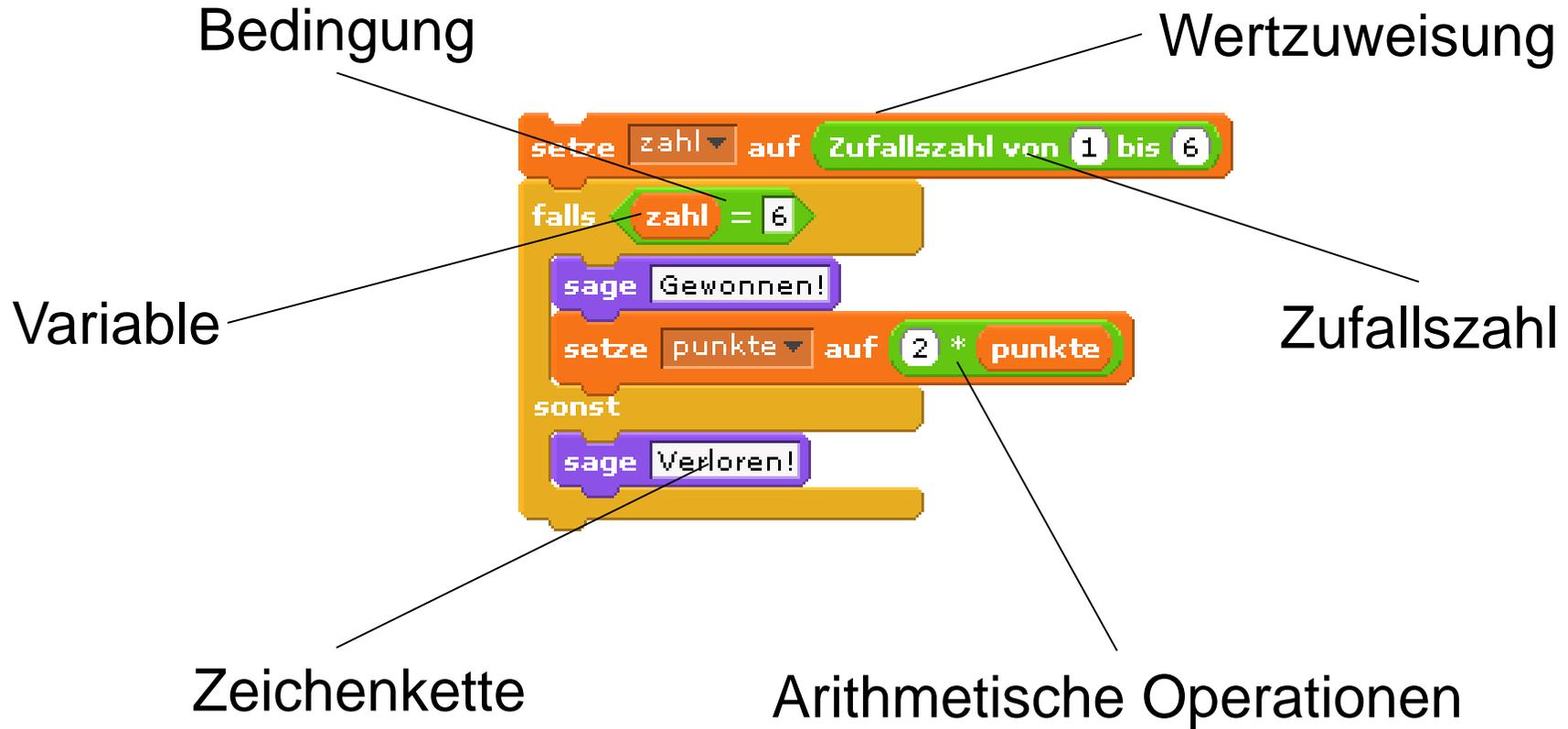


Ausgabe





Konzepte 5 bis 7





Bedienkompetenzen



Maus/Touch

- Klicken
- Ziehen/Wischen

Tastatur

- Zeicheneingabe (Text mit Groß-/Kleinschreibung, Sonderzeichen, Zahlen)
- Eingabekorrektur
- Cursor und Cursorsteuerung

Gerät/Oberfläche

- Start/Herunterfahren
- Anmeldung/Abmeldung
- Anwendung starten/beenden

Datenverwaltung

- Datei speichern/bezeichnen
- Datei öffnen
- Datei kopieren



Klasse 5 – Einstieg (Code.org)



CO
DE

Programmiere mit Anna und Elsa 1 Ich habe meine Programmierstunde beendet.



Hallo! Ich bin Elsa von Arendelle. Hilf mir, eine einzelne Linie zu zeichnen.

Blöcke Arbeitst Neu starten Programm anzeigen

vorwärts bewegen um 100 Pixel

nach rechts drehen um 90 Grad

nach links drehen um 90 Grad

wenn Ausführen

Ausführen





Klassen 6/7 – Scratch



The screenshot shows the Scratch programming environment. The top bar includes the Scratch logo, a globe icon, and menu options: Datei, Bearbeiten, Tutorien, Scratcher werden, and Anmelden. Below the bar are tabs for Skripte, Kostüme, and Klänge. The left sidebar contains a category menu with icons for Bewegung, Aussehen, Klang, Ereignisse, Steuerung, Fühlen, Operatoren, Variablen, and Meine Blöcke. The main workspace is divided into three sections: a script editor on the left, a script editor in the center, and a stage on the right. The script editor on the left shows a 'Bewegung' block with the following code: `gehe 10 er Schritt`, `drehe dich um 15 Grad`, `drehe dich um 15 Grad`, `gehe zu Zufallsposition`, `gehe zu x: -4 y: -35`, `gleite in 1 Sek. zu Zufallsposition`, `gleite in 1 Sek. zu x: -4 y: -35`, `setze Richtung auf 90 Grad`, `drehe dich zu Mauszeiger`, `ändere x um 10`, and `setze x auf -4`. The script editor in the center shows a 'Wenn angeklickt wird' block with the following code: `gehe zu x: 80 y: 170`, `setze Richtung auf 90 Grad`, `wiederhole fortlaufend` (loop containing `falls wird nerd berührt? , dann` with `stoppe alles` and `sonst` with `ändere y um -5`, `drehe dich um Zufallszahl von -5 bis 5 Grad`, `falls wird Rand berührt? , dann` with `gehe zu x: Zufallszahl von -240 bis 240 y: 170`), `ändere y um -5`, `drehe dich um Zufallszahl von -5 bis 5 Grad`, `falls wird Rand berührt? , dann`, and `gehe zu x: Zufallszahl von -240 bis 240 y: 170`). The stage on the right shows a character named 'nerd' with a donut on its head. The 'Figur' panel shows the character 'Donut' with x: -4, y: -35, Größe: 50, and Richtung: 101. The 'Bühne' panel shows the stage background and a 'Bühnenbilder' list with 2 items.



Material und Anregungen



Kostenfrei (Auszug)

- Scratch-Website
- PH Schwyz: Unterrichtsmaterial Scratch
- PH Niederösterreich: Kreative Informatik
- ABZ Kinderlabor: Unterrichtsmaterial Scratch
- Scratch Codeclub
- App-Camps (Anmeldung erforderlich)



Material und Anregungen



Kostenpflichtig (Auszug)

- Usborn Verlag: Ganz easy programmieren lernen Scratch
- Franzis Verlag: Der kleine Programmierer
- dpunkt Verlag: Coole Spiele mit Scratch
- AOL-Verlag: Informatik konkret: 28 Anwendungsbeispiele