



Unterrichtskonzept im Zuge des Schulpraktikums

Scratch in der NMS

Leitung der Lehrveranstaltung:

*ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate
Motschnig*

Sommersemester 2018

Martina Landman

01226269

Inhalt

ZIELGRUPPE	2
DIDAKTISCHER ANSATZ	2
LEHR-/LERNZIELE	2
KÖNNENSZIELE	2
WISSENSZIELE	3
VERSTEHENSZIELE	3
MOTIVATION	3
VERANKERUNG IN DEN DIGIKOMP8.....	3
BEWERTUNG	3
SZENARIO	3
SCHRIFTLICHES UNTERRICHTSKONZEPT	3
PLANUNGSMATRIX	4
ANHANG 1	5
ANHANG 2	7

Zielgruppe

Schulform	NMS
Schulstufe	5. oder 6. Schulstufe (1. Oder 2. Klasse NMS)
Vorwissen	Keines notwendig
Gruppengröße	11-15
Dauer	Jeweils 50 min
Darauf ist zu achten:	Ein Schüler, der nur sehr schlecht deutsch spricht und versteht
Besonderheiten:	Die Schülerinnen und Schüler müssen von der Klasse abgeholt und wieder zurückgebracht werden (5-10 Minuten Zeitverlust)

Didaktischer Ansatz

Durch gemeinsames Erarbeiten mit den Schülerinnen und Schülern und selbstständiges Nachahmen und Ausprobieren der Inhalte sollen die Schülerinnen und Schüler die Inhalte verinnerlichen und erlernen.

Lehr-/Lernziele

Könnensziele

Die Schülerinnen und Schüler können...

... Bereiche und Situationen in denen Programme verwendet werden

- ... Tasten einer bestimmten Aktion zuordnen
- ... die verschiedenen Bereiche Bewegung, Aktionen und Malstift unterscheiden
- ... den Hintergrund verändern und eine Figur hinzufügen bzw. verändern
- ... das Scratch Programm abspeichern und wieder hochladen, um es weiter zu bearbeiten

Wissensziele

Die Schülerinnen und Schüler wissen...

- ... was Scratch ist
- ... dass Scratch vereinfachtes Programmieren ist
- ... dass es eine Wiederholung (Schleife) gibt

Verstehensziele

Die Schülerinnen und Schüler verstehen...

- ... dass ein Computerprogramm von oben nach unten abgearbeitet wird

Motivation

Die Motivation liegt darin, etwas Neues zu erlernen. Das bunte Setting von Scratch und den Figuren bietet zusätzliche Motivation für die Schülerinnen und Schüler.

Die Motivation der Lehrkraft wird einerseits durch die Einfachheit mit Scratch bereits in dieser Schulstufe zu programmieren gewährleistet und andererseits durch die Verankerung in den DigiKomp8.

Verankerung in den DigiKomp8

4.3 Automatisierung von Handlungsanweisungen

- Ich kann eindeutige Handlungsanleitungen (Algorithmen) nachvollziehen und ausführen.
- Ich kann einfache Handlungsanleitungen (Algorithmen) verbal und schriftlich formulieren.
- Ich kann einfache Programme in einer geeigneten Entwicklungsumgebung erstellen.

Bewertung

Die Schülerinnen und Schüler werden durch die zwischendurch stattfindenden Übungssequenzen bewertet und die Lehr- und Lernziele werden dadurch, und durch zwischendurch stattfindenden Fragen an die Schüler kontrolliert.

Szenario

Schriftliches Unterrichtskonzept

Mit den Schülern und Schülerinnen wird gemeinsam erarbeitet, was ein Ereignis (Bedingung) und was eine Wiederholung (Schleife) ist anhand zweier kurzer Beispiele die gemeinsam am Computer erarbeitet werden.

- „Katze ins Bett bringen“
In diesem Beispiel wird die Katze in Scratch durch Zuweisung der Pfeiltasten auf der Tastatur „ins Bett gebracht“ (**Datei 1: KatzeInsBett_Bedingung**)
- Neue Figur hinzufügen

Selbstständige Übungssequenz:

- Die Tasten w,a,s,d für die zweite Figur ebenfalls mit Richtungen zuzuweisen. (**Datei 2: WASD_Zweite_Figur**)

Danach folgt wieder eine gemeinsame Erarbeitungssequenz:

- Muster zeichnen:
In diesem Beispiel wird mit der Stiftfunktion gezeigt, dass man durch eine Schleife hübsche und bunte Muster erstellen kann (**Datei 3: Muster_Zeichnen_Schleife**).

Planungsmatrix

Zeit	Phase	Tätigkeit	Interaktion	Material
10'	Einstieg	In Computerraum gehen, Ablauf der Stunde klären, Scratch vorstellen	Fragen: Kennt jemand Scratch? Hat schon jemand damit gearbeitet?	
15'	Erarbeitung	Die Bedingung: Wenn „a“ gedrückt, dann „b“	Beispiel: Die Katze ins Bett bringen.	Beamer, Scratch im Browser, eventuell Bildschirmlupe
10'	Sicherung	Scratch Beispiel wird von Schülern selbständig bearbeitet.	Selbständiges Arbeiten der Schüler mit Unterstützung der Lehrkraft	Aufgabe: Zweite Figur einfügen und die Tasten WASD belegen.
10'	Aussicht	Malstift erarbeiten und mit Mauszeiger zeichnen (Wiederholung einführen, Vorschau auf nächste Stunde)	Beispiel: Muster zeichnen	Beamer, Scratch im Browser, eventuell Bildschirmlupe
5'		Stunde beenden, Schülerinnen und Schüler in Klasse zurückbringen		

Anhang 1

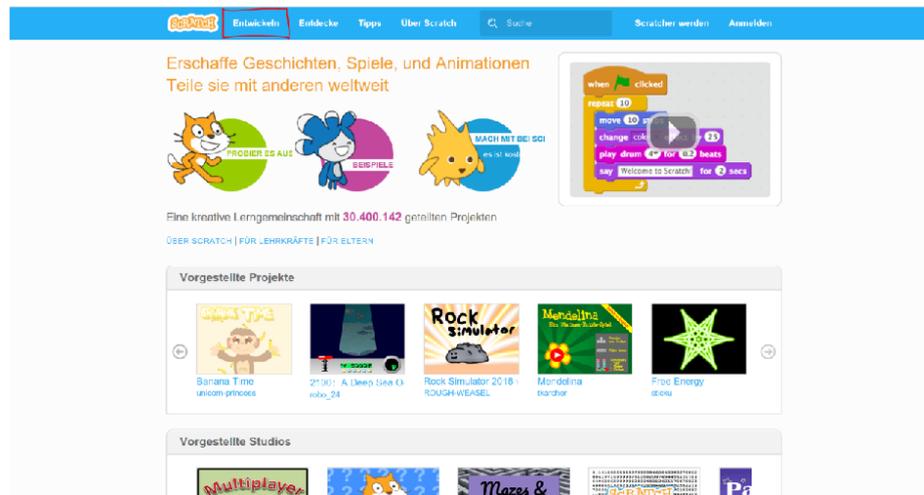
Aufgabe: Katze ins Bett bringen

Zielgruppe	5. oder 6. Schulstufe
Dauer	10-15 Minuten
Benötigte Ressourcen und Medien	Beamer für LK, Browser mit Adobe Flashplayer auf den Schülerrechnern

Material für die Lehrkraft

Schritt 1: Starten

1. Schüler den Internet-Explorer öffnen lassen. Mozilla Firefox und Google Chrome machen manchmal Probleme in Scratch.
2. Schülern folgenden Link auf den Beamer projizieren: www.scratch.mit.edu
3. Auf „Entwickeln klicken“ (links oben)



Schritt 2: Entwicklungsumgebung

Erklärung der Entwicklungsumgebung

- Bühnenbild: Hintergrundbild, auf dem sich alles abspielt
- Figur (Sprite): Figur, mit der wir arbeiten und die wir steuern wollen
- Reiter Skripte: Arbeitsbereich für die Programmbefehle
- Grünes Fähnchen: startet das Programm

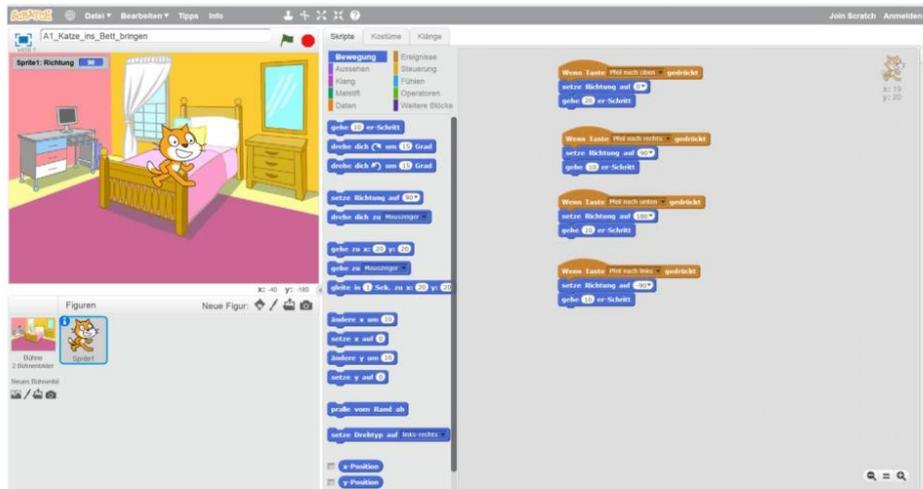
Schritt 3: Hintergrundbild ändern:

1. Unterhalb des Bühnenbildes auf das kleine Bild unter „Neues Bühnenbild“ klicken.
2. Das „beroom1“ Bühnenbild auswählen
3. Katze mit der Maus in die linke untere Ecke ziehen

Schritt 4: Die Katze bewegen

1. Im Feld „Ereignisse“ das „Wenn Taste gedrückt“ Feld nach rechts in den Arbeitsbereich ziehen
2. Im Feld Bewegungen „setze Richtung auf“ und „gehe 10er Schritt“ in den Arbeitsbereich ziehen.

3. In der richtigen Reihenfolge der richtigen Taste zuweisen
4. Wiederholen für alle 4 Pfeiltasten.



Schritt 5: Zweite Figur

1. Auf den „Kopf“ neben dem Text „neue Figur“ klicken und so wie beim Hintergrund auswählen eine Neue Figur auswählen.
2. Die Figur anklicken und im Reiter oben auf „Skripte“ klicken.

Schritt 6: Ergebnissicherung:

Aufgabe an Schüler: Mit den Tasten w, a, s, d (wie in Computerspielen) die zweite Figur steuern.

Material für die Schüler und Schülerinnen:

www.scratch.mit.edu

Anhang 2

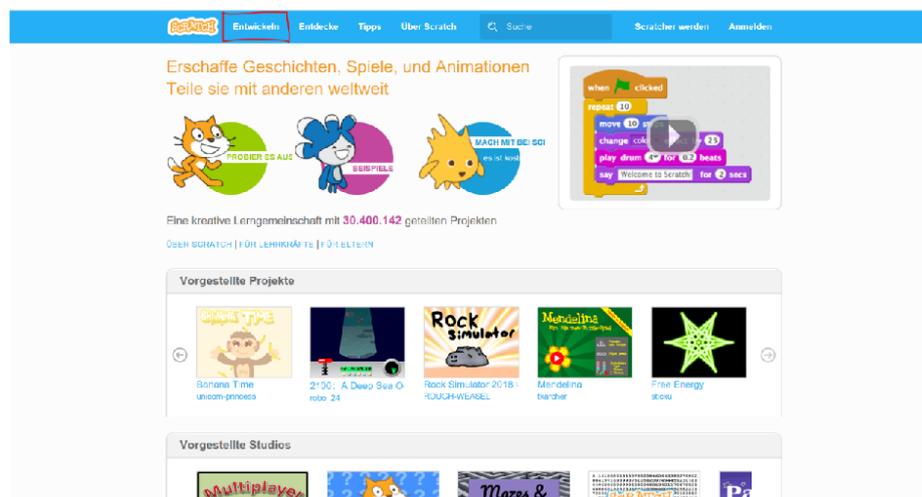
Aufgabe: Muster zeichnen

Zielgruppe	5. oder 6. Schulstufe
Dauer	10 Minuten
Benötigte Ressourcen und Medien	Beamer für LK, Browser mit Adobe Flashplayer auf den Schülerrechnern, Beispielprogramm: https://scratch.mit.edu/projects/163171273/

Material für die Lehrkraft

Schritt 1: Starten

1. Schüler den Internet-Explorer öffnen lassen. Mozilla Firefox und Google Chrome machen manchmal Probleme in Scratch.
2. Schülern folgenden Link auf den Beamer projizieren: www.scratch.mit.edu
3. Auf „Entwickeln klicken“ (links oben)



Schritt 2: Entwicklungsumgebung

Erklärung der Entwicklungsumgebung

- Bühnenbild: Hintergrundbild, auf dem sich alles abspielt
- Figur (Sprite): Figur, mit der wir arbeiten und die wir steuern wollen
- Reiter Skripte: Arbeitsbereich für die Programmbeefehle
- Grünes Fähnchen: startet das Programm

Schritt 3: Figur ändern (Kostüme bearbeiten)

1. Auf die Katze klicken
2. Auf den Reiter Kostüme
3. Die beiden Katzen löschen und einen kleinen Kreis zeichnen und ausfüllen (wie in Paint). So erhält man einen Cursor zum Zeichnen der Muster
4. Danach wieder auf Skripte klicken

Schritt 4: Wiederhole fortlaufen



Problem: Immer wenn geklickt wird folgt der Punkt nur einen kurzen Moment der Maustaste.

Lösung: Der Punkt muss „fortlaufend“ der Maustaste folgen

1. Auf Steuerung klicken
2. „Wiederhole fortlaufend wählen“
3. „Gehe zu Mauszeiger“ in das „wiederholen“-Kästchen schieben



Nun Kann man in Scratch zeichnen.

Schritt 5: Automatisch zeichnen lassen (nur wenn noch ausreichend Zeit):

