

## **Artikulationsschema: Variablen mit Scratch**

### Zielkompetenz:

Die SuS kennen den Baustein „Variable“ und nutzen seine Verwendungsmöglichkeiten, indem sie diesen mit Hilfe des Programms „Scratch“ erstellen und in ihren eigens hierfür entwickelten Zählprogrammen zu Aschenputtels Ballabend gezielt einsetzen

### Teilkompetenzen:

TK1: Die SuS lernen den algorithmischen Fachbegriff Variable kennen und verwenden ihn an geeigneter Stelle

TK2: Die SuS üben sich im Umgang mit der kindgerechten Programmiersprache Scratch

TK3: Die SuS erstellen ihre eigenen Variablen nach Anleitung der Lehrperson

TK4: Die SuS erkennen Merkmale und Funktionen von Variablen, indem sie diese in konkreten Zähl-situationen auf ihren erstellten Programmen anwenden

TK5: Die SuS greifen auf ihr Vorwissen zu Scratch zurück, indem sie dieses im Plenum artikulieren und bei der Entwicklung ihrer Programme nutzen

TK6: Die SuS präsentieren ihre Ergebnisse und bringen sich in Diskussions-/Feedbackrunden ein, indem sie Gesprächsregeln einhalten

TK7: Die SuS entwickeln Problemlösestrategien mit Hilfe von Algorithmen.

<b>Phase</b>	<b>Lehrer-Schüler-Interaktion</b>	<b>Sozialform</b>	<b>Methodisch-didaktischer Kommentar</b>
Begrüßung 1min	LP und SuS begrüßen sich.	Plenum	Erziehung zur Höflichkeit
Einstieg 12 min	Die SuS finden sich gemeinsam mit der LP im Sitzkreis ein. LP „Heute Morgen hat mich ein Brief erreicht, den ich euch gerne vorlesen	Plenum	Hinführung zum Thema Motivierender Einstieg Aktives Zuhören

	<p>möchte.“                  LP liest Brief vor.                  LP „Beschreibe Möglichkeiten, wie du Aschenputtel helfen kannst.“                  Mögliche SuS-Antworten: „Einer sortiert und der andere zählt.“ oder „Wir gehen einfach zu ihr und helfen. Je mehr Leute, desto schneller.“ oder „Wir könnten Scratch zur Hilfe nehmen.“</p>		Fächerübergreifender Aspekt: Schulung der literarischen Sozialisation
Problemstellung	„Heute hilfst du Aschenputtel mit Hilfe von Scratch dabei, rechtzeitig zum Ball zu kommen.“	Plenum	Motivierende Problemstellung
Erarbeitung  22 min	<p>Die SuS gehen zurück auf ihre Plätze. Jedem Kind wird ein Laptop zur Verfügung gestellt. LP „Fahrt nun alle den Laptop hoch und öffnet Scratch wie gewohnt.“                  Die LP setzt sich an ihr Pult und öffnet ebenfalls Scratch. Der Bildschirm der LP wird an die Wand projiziert.                  LP erklärt den Baustein „Variable“ und seine Möglichkeiten bei Scratch: „Du kennst bereits das Programm Scratch und auch schon viele Bausteine darin. Heute kommt ein neuer dazu. Dieser nennt sich ‚Variable‘. Eine Variable steht immer für etwas anderes, z.B. für eine Zahl. In unserem Fall steht die Variable für die Anzahl der Linsen, der guten und der schlechten Linsen. Diese Zahl kann sich ändern, je nachdem wie viele Linsen du hast. Das ist das Hauptmerkmal einer</p>	Einzelarbeit	TK1, TK7 Einführung und Erklärung des Fachbegriffes



	<p>sind, sagt die LP „Nun hast du alles Notwendige programmiert, um die Linsen zählen zu können. Das sollst du jetzt natürlich auch ausprobieren. Vor dir findest du ein Päckchen mit guten und schlechten Linsen. Zähle diese zusammen mit deinem Partner mit Hilfe von euren beiden erstellten Programmen. Vergleicht eure Ergebnisse.“</p>		<p>sich eine Anleitung in einem Umschlag bei der LP abholen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niveau B: SuS wiederholen selbstständig die Schritte 1-5</li> <li>- Niveau C (starke SuS): SuS erhalten Zusatzaufgabe: „Du hast dich aus Versehen verklickt und musst von vorne starten. Finde einen Weg, um von vorne zu beginnen.“</li> </ul> <p>Lösung:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baustein „Wenn grüne Fahne angeklickt“</li> <li>2. Baustein „Setze (Variable) auf 0“</li> </ol>
<p>Reflexion 1</p> <p>3 min</p>	<p>LP „Du hast nun die Linsen gezählt. Teile uns dein Ergebnis mit“ SuS tauschen ihre Ergebnisse aus.</p> <p>LP „Berichte uns von Schwierigkeiten, die du beim Programmieren hattest. Erzähle, was gut geklappt hat“</p> <p>SuS erzählen im Plenum.</p>	<p>Plenum</p>	<p>TK6</p> <p>Wechsel der Sozialform</p>
<p>Arbeitsphase 2</p> <p>10 min</p>	<p>LP „Du hast es geschafft. Aschenputtel kann endlich zum Ball gehen und den Prinzen treffen. An diesem schönen Abend kommt sie noch oft in Situationen, in denen sie zählen muss. Um dir ein paar Beispiele zu nennen, schaue an die</p>	<p>Plenum</p> <p>Gruppenarbeit</p>	<p>TK5, TK7</p> <p>Anwendung des erworbenen Wissens auf eine neue Situation</p> <p>Wechsel der Sozialform</p>

	<p>Tafel. (LP zeigt Beispiele) Nenne mir weitere Situationen.“ LP sammelt mit SuS weitere Ideen an der Tafel und teilt die Ideen jeweils den Gruppen zu. LP „Erstelle nun gemeinsam mit deiner Gruppe ein Programm, das Aschenputtel in der Situation beim Zählen helfen kann. Bevor du beginnst sammeln wir nun an der Tafel die einzelnen Schritte, die dazu nötig sind.“ LP sammelt mit SuS die Schritte an der Tafel. LP „Lege nun gemeinsam mit deiner Gruppe los. Bei Fragen kannst du dich melden. Wenn du Hilfe brauchst, liegen vorne auch Tipp-Umschläge bereit. Speichere deine Version, wenn du fertig bist, in unserem Projekt ab und bereite dich darauf vor, sie gleich deinen Mitschülern zu präsentieren.“</p>		<p>Differenzierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niveau A: die SuS können die einzelnen Bausteine die für die Variable nötig sind in Papierform erhalten</li> <li>- Für Niveau B + C gilt die natürliche Differenzierung</li> </ul>
<p>Reflexion 2 20 min</p>	<p>SuS stellen ihre entwickelten Programme vor. Die anderen SuS geben Feedback. LP liest Abschlusstext vor, in dem die SuS mit ihren Programmen mitzählen können.</p>	Plenum	TK4, TK6
<p>Sicherung 5 min</p>	<p>LP „Du hast heute viel Neues gelernt und konntest Aschenputtel helfen. Erkläre uns noch einmal, wie das Erstellen einer neuen Variable funktioniert.“ Die SuS wiederholen in ihren Worten die Schritte zum Erstellen einer Variable. LP „Ab jetzt kannst du in jeder Situation, in der du etwas zählen musst, ein passendes Programm zur Hilfe entwickeln.“</p>	Plenum	TK1, TK5

Lehrpersonen: Anna-Lena Klein und Gifse Ciftci/ Datum: 25.11.2019/ Fach: Informatik/ Thema: Einführung des Variablenbegriffs

Abschluss	LP und SuS verabschieden sich.	Plenum	Erziehung zur Höflichkeit
-----------	--------------------------------	--------	---------------------------