

SCHOOL-SCOUT.DE

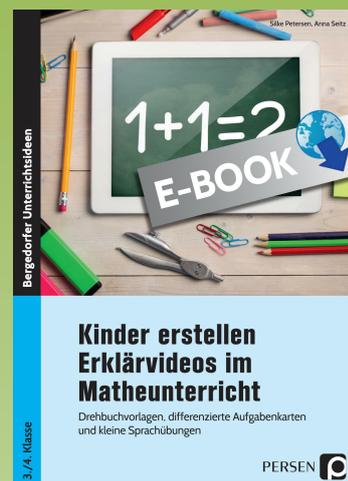
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Kinder erstellen Erklärvideos im Matheunterricht

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Inhaltsverzeichnis

1. Hinweise zum Aufbau und zur Handhabung des Materials	6
2. Informationen zur App	7
3. Tipps für die Zeitplanung	8
4. Möglicher Projektplan	8
5. Projektübergreifende Kopiervorlagen	11
• Themenleine	11
• Dokumentation einzelner Schritte für die Gruppenarbeit	15
• Drehbuchvorlage	18
• Rollenkarten	19
• Brief und Einverständniserklärung für die Eltern	20
6. Inhaltsbereich Zahlen und Operationen	22
<u>Thema 1: Erkläre, wie du rechnest!</u>	22
• Durchführung und Organisation	22
• Aufgaben- und Tippkarten	24
• Sprachmaterial	27
• Sprachübungen	29
• Vorlagen für den Film	30
<u>Thema 2: Erkläre, wie du schriftlich addierst!</u>	31
• Durchführung und Organisation	31
• Aufgaben- und Tippkarten	32
• Sprachmaterial	34
• Sprachübungen	35
• Vorlagen für den Film	36
<u>Thema 3: Erkläre, wie du schriftlich multiplizierst!</u>	38
• Durchführung und Organisation	38
• Aufgaben- und Tippkarten	39
• Sprachmaterial	41
• Sprachübungen	42
• Vorlagen für den Film	43
7. Inhaltsbereich Messen und Größen	45
<u>Thema 1: Schätze und begründe (Größenbereich Längen)!</u>	45
• Durchführung und Organisation	45
• Aufgaben- und Tippkarten	47
• Sprachmaterial	50
• Sprachübungen	51
<u>Thema 2: Erkläre, wie du die Zeitspanne bestimmst!</u>	53
• Durchführung und Organisation	53
• Aufgaben- und Tippkarten	55

Inhaltsverzeichnis

• Sprachmaterial	58
• Sprachübungen	59
<u>Thema 3: Wie lange brauchst du, um bis 10.000 zu zählen?</u>	60
• Durchführung und Organisation	60
• Aufgaben- und Tippkarten	61
• Sprachmaterial	63
8. Inhaltsbereich Raum und Form	64
<u>Thema 1: Stelle die Eigenschaften von Flächen und Körpern vor!</u>	64
• Durchführung und Organisation	64
• Aufgaben- und Tippkarten	66
• Sprachmaterial	69
• Sprachübungen	70
• Vorlagen für den Film	71
<u>Thema 2: Erkläre, wie du den Bauplan zu einem Gebäude erstellst!</u>	72
• Durchführung und Organisation	72
• Aufgaben- und Tippkarten	73
• Sprachmaterial	76
• Sprachübungen	77
• Vorlagen für den Film	79
<u>Thema 3: Erklärungen rund um Würfelnetze!</u>	81
• Durchführung und Organisation	81
• Aufgaben- und Tippkarten	82
• Sprachmaterial	85
• Sprachübungen	86
• Vorlagen für den Film	88
9. Inhaltsbereich Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit	89
<u>Thema 1: Erkläre die Begriffe sicher, möglich und unmöglich!</u>	89
• Durchführung und Organisation	89
• Aufgaben- und Tippkarten	90
• Sprachmaterial	92
• Sprachübungen	93
• Vorlagen für den Film	94
<u>Thema 2: Erkläre, warum gibt es x Möglichkeiten?</u>	95
• Durchführung und Organisation	95
• Aufgaben- und Tippkarten	97
• Sprachmaterial	100
• Sprachübungen	101
• Vorlagen für den Film	103

Inhaltsverzeichnis

<u>Thema 3: Erstelle ein Diagramm zu dem Thema</u>	106
• Durchführung und Organisation	106
• Aufgaben- und Tippkarten	108
• Sprachmaterial	112
• Sprachübungen	114
• Vorlagen für den Film	115

10. Zusatzmaterial

- Erklärfilm 1: Wie zeichne ich eine Strecke mit einer Länge von 5 cm?
- Erklärfilm 2: Was ist eigentlich ein Erklärfilm und wie entsteht er?
- Erklärfilm 3: Wie erstellen wir den Erklärfilm?

1. Hinweise zum Aufbau und zur Handhabung des Materials

In den Bildungsstandards für Mathematik für den Primarstufenbereich werden das Kommunizieren und das Argumentieren als zwei der sechs mathematischen Kompetenzen aufgeführt. Dabei wird unter anderem geschrieben, dass die Lernenden mathematische Begriffe und Zeichen beim Beschreiben von Denkprozessen und Vorgehensweisen sachgerecht verwenden sollen.

Weiterhin ist Sprache zugleich auch Mittel der Verständigung. Der Austausch ist notwendiges Grundelement einer lebendigen Lernkultur im Mathematikunterricht der Grundschule. Nur durch den Austausch über mathematische Inhalte können vielfältige Strategien und Verstehensprozessen entstehen.

Über den Mathematikunterricht hinaus ist es eine Vorgabe der Kultusministerkonferenz, dass die Schüler¹ Medienkompetenz entwickeln. Dazu gehört der Umgang mit Hardware und z. B. die Verwendung verschiedener Apps.

Beim Durchführen der in diesem Werk aufgeführten Projekte müssen sich die Schüler mit der Handhabung eines Tablets sowie mit der zielführenden Bedienung einer App auseinandersetzen. Sie lernen auf diesem Wege ein digitales Werkzeug kennen, das sie auch in ihrer weiteren Schul- und Ausbildungslaufbahn einsetzen werden.

Zudem setzt das Werk an den oben genannten Kompetenzbereichen an:

Den Schülern soll ein echter Sprachanlass zum Austausch über mathematische Inhalte geboten werden. Das wird durch die Erstellung von Erklärfilmen zu mathematischen Themen der Grundschule ermöglicht.

Den Schülern werden **Drehbuchvorlagen** zur Verfügung gestellt, mithilfe derer sie ihre Filme vorbereiten. Die Vorlagen sollen die Kinder dazu anregen, im Rahmen ihrer individuellen Möglichkeiten, ihre Vorgehensweise zu planen, zu strukturieren und zu dokumentieren.

Die Kinder erhalten zum Erstellen ihrer Filme bzw. ihrer Drehbücher konkrete, **dreifach differenzierte mathematische Aufgabenkarten** und erweitern damit auch ihre mathematischen Kompetenzen. Die Aufgabenkarten sind oben links in der Ecke mit einem Kreis versehen. Dieser kann durch die Lehrkräfte nach dem Kopieren farblich markiert werden (in den Farben Blau, Gelb, Rot), um eine optische Unterscheidung der Differenzierungsstufen kenntlich zu machen.

Zudem enthält das vorliegende Werk **passende Vorlagen (mit einem Tablet-Symbol versehen)** zu einzelnen Themen (z. B. geometrische Figuren, Körper, Stellenwerttafeln ...), die die Schüler zum Drehen der Filme verwenden können.

Das Lernarrangement soll nicht nur den Aufbau bzw. die Anwendung von Fachsprache ermöglichen bzw. verbessern, sondern auch das Verstehen von mathematischen Lernprozessen weiter vertiefen. Das wird dadurch unterstützt, dass sich die Kinder Gedanken darüber machen müssen, wie sie den mathematischen Lernstoff gut erklären können. Erklären heißt in diesem Zusammenhang auch vertieftes Verstehen, und zwar sowohl für den Betrachter des Filmes als auch im besonderen Maße für den Erklärer.

Um den Schülern das Erklären zu erleichtern, bietet dieses Werk Sprachmaterial zur Erstellung eines individuellen Wortspeichers an.

Zudem werden **Arbeitsblätter mit entsprechenden Sprachübungen** zur Verfügung gestellt, die vorbereitend für die ganze Klasse, aber auch für einzelne Schüler im Sinne einer Differenzierung, eingesetzt werden können. So wird an dieser Stelle bereits der Aufbau eines Fachwortschatzes ermöglicht, der später im Film seine Anwendung findet.

¹ Wir sprechen hier wegen der besseren Lesbarkeit von Schülern bzw. Lehrern in der verallgemeinernden Form.

Dem Material sind zusätzlich **drei Erklärfilme** beigelegt, die die Kinder während ihrer Dreharbeiten unterstützen sollen. Die Filme wurden von Kindern erstellt und in der Praxis getestet.

- Erklärfilm 1: Wie zeichne ich eine Strecke mit einer Länge von 5 cm?
- Erklärfilm 2: Was ist eigentlich ein Erklärfilm und wie entsteht er?
- Erklärfilm 3: Wie erstellen wir den Erklärfilm?

Nach dem Erstellen der Filme und einem ersten Präsentieren können die Filme an sich zum Diskussionsanlass werden. Die Schüler können ihre Arbeit gruppenintern selbst, aber auch untereinander gegenseitig auf verschiedenen Ebenen inhaltlich und überfachlich reflektieren.

- Was habe ich gelernt?
- Was konnte ich durch die Präsentation eines anderen Filmes lernen?
- Ist die Fachsprache, die wir genutzt haben, klar verständlich oder kann ich etwas verbessern?
- Wie gut kann ich die sprachlichen Ausführungen in den anderen Filmen verstehen?
- Unterstützen die Darstellungen auf den Fotos den Verstehensprozess und passen sie zu dem, was gesagt wird?
- Haben wir als Gruppe gut gearbeitet?
- Wenn ja, weshalb?
- Wenn nicht, was hat uns gefehlt oder was können wir das nächste Mal besser machen?

Zu guter Letzt lassen sich die entstandenen Produkte im Unterricht dazu nutzen, Inhalte individuell zu wiederholen. Außerdem können sie dazu dienen, andere Klassenstufen in Themengebiete einzuführen.

2. Informationen zur App

Stop-Motion ist eine Filmtechnik, bei der eine Illusion von Bewegung erzeugt wird, indem einzelne Bilder (*Frames*) von unbewegten Motiven aufgenommen und anschließend aneinandergereiht werden. Dabei werden die Objekte (z. B. Zeichnungen, Materialien, usw.) nach jedem Bild geringfügig verändert).

Für die Durchführung des Projekts wurde die kostenlose App „Stop Motion Studio“[®] verwendet. Stop Motion Studio[®] ist eine leistungsstarke, voll ausgestattete Trickfilm-App mit zahlreichen Funktionen. Mit dieser und den passenden mobilen Endgeräten (iPad[®], Android[®] oder Windows[®]-Tablets) lässt sich also ein vollständiger Stop-Motion-Trickfilm nach Art eines Daumenkinos erstellen.

Die App ist auf Deutsch, intuitiv und einfach zu bedienen und sowohl für iOS[®] als auch für Android[®] erhältlich. Allerdings ist die iOS[®]-Version nicht in allen Teilen identisch mit der Android[®]-Version und bietet zudem weitere Features, weshalb Sie im Klassenprojekt nur eine Version/ein System verwenden sollten.

Wer noch zusätzliche Funktionen (z. B. das Einfügen eines Titels und eines Abspanns) integrieren möchte, der kann diese durch einen InApp-Kauf hinzufügen oder für weitere Funktionen (z. B. das Einfügen von Toneffekten) direkt auf die umfangreichere Version Stop Motion Studio Pro[®] zurückgreifen.

Weitere Informationen zur App und ihrer Bedienung finden Sie im Internet:

- www.Medienkompass.de
- www.smz-karlsruhe.de/unterricht-und-lernen/online-workshops/erstellen-von-trickfilmen-mit-der-app-stop-motion-studio/

3. Tipps für die Zeitplanung

Das benötigte Zeitfenster beträgt, wird erstmals ein Erklärfilm erstellt, ca. acht Schulstunden. Sollten die Schüler bereits wissen, wie ein Erklärfilm gedreht wird, reichen ca. vier Schulstunden für ein Thema aus.

Die Erklärvideos können auch im Rahmen einer Projektwoche erstellt werden.

4. Möglicher Projektplan

Tag 1

Einführung:

(ca. 15 min)

Material: Themenleine, Wäscheklammern zum Markieren, Erklärvideo, evtl. Beamer

- Erklärvideo (1) zeigen
- Themenleine aufhängen

(ca. 20 min)

Material: Erklärfilm 2, Karten zu den einzelnen Schritten in der Gruppenarbeit, individuelles Material zum Thema, Drehbuchvorlage, differenzierte Aufgabenkarten zum jeweiligen Thema, evtl. Beamer

Erarbeitung 1: Was ist eigentlich ein Erklärfilm und wie entsteht er?

- Vorwissen aktivieren und erfragen
- Erklärvideo (2) zeigen
- einzelne Schritte anhand des Erklärfilms 2 erklären und mit Karten dokumentieren (an der Tafel)
 1. Thema festlegen (z.B. schriftliche Addition)
 2. Gruppenbildung
 3. Bearbeitung der Aufgabe
 4. Passende Bilder und Materialien suchen oder selbst zeichnen
 5. Drehbuch schreiben
 6. Erstellen des Films (legen, fotografieren, vertonen)
- Aufgaben/Arbeitsauftrag (z.B. schriftliche Addition) verteilen
- Gruppen einteilen

(ca. 55 min)

Material: Sprachmaterial zum jeweiligen Thema, Drehbuchvorlage, individuelles Material, evtl. Tippkarten

Arbeitsphase 1: Erarbeitung eines Drehbuches in der Gruppe

- erste Überlegungen zur Erstellung des Drehbuches in der Gruppe
- Materialbeschaffung in der Gruppe
- individuelle Erklärmöglichkeiten zum Thema finden (in differenzierten 3er- oder 4er-Gruppen) mit Ausfüllen der Drehbuchvorlage und Erklärungen der Lehrkräfte
- individuelle Hilfestellungen (z. B. einzelne Szenen durchsprechen) durch die Lehrkräfte

(ca. 5 min)

Zwischenreflexion: Welche Fragen habt ihr? Was braucht ihr noch?

(ca. 40 min)

Fortführung Arbeitsphase 1

(ca. 15 min)

Material: Erklärfilm 3, Rollenkarten, evtl. Beamer

Erarbeitung 2: Wie erstellen wir den Erklärfilm?

- Erklärfilm (3) zeigen
- Fragen klären
- Wer aus unserer Gruppe übernimmt welche Aufgaben?
 1. Kameramann/Kamerafrau (mit dem iPad® fotografieren)
 2. Regisseur/Regisseurin (Schritte ansagen/kontrollieren)
 3. Sprecher/Sprecherin (spricht den Text ein)
 4. Darsteller/Darstellerin (Materialien bereitlegen)
- Regeln für die Gruppenarbeit sowie für den Umgang mit dem iPad® erarbeiten

(ca. 25 min)

Material: Rollenkarten für jede Gruppe, ein iPad® für jede Gruppe, individuelles Material, entstandene Drehbücher

Arbeitsphase 2: Rollenverteilung und Funktion des iPads®

- Gruppen einteilen
- Wie funktioniert das iPad® und die App?

(ca. 5 min)

Schlussreflexion

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Kinder erstellen Erklärvideos im Matheunterricht

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

