

# 1. Wie die Bilder laufen lernen: Vom Einzelbild zum Bewegtbild

Julia Kernbach und Brigitte Pemberger

In unserem Lebensalltag sind *motion pictures*, also Bilder, die eine Bewegung darstellen, allgegenwärtig. Wir begegnen ihnen in Form von Videos, Filmen oder kurzen Videoclips<sup>1</sup> und denken schon fast gar nicht mehr darüber nach. Das war nicht immer so. Auch der Philosoph Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770–1831) spielt in der Entstehungsgeschichte von bewegten Bildern eine wichtige Rolle: Er machte sich Gedanken zur Darstellung von Bewegung in Gemälden und Skulpturen. Das war lange bevor z. B. anhand eines Daumenkinos bewegte Bilder erzeugt werden konnten.

*„Am Anfang kann man sich gar nicht vorstellen, wie das klappen soll, also dass die Bilder sich dann bewegen können.“*

Jonah, 8 Jahre



Selbst hergestellte Daumenkinos und Einblick in die Entstehung eines Stop-Motion-Trickfilms

## Worum es geht

Dieses Kapitel orientiert sich an der Medienevolution von bewegten Bildern. Anhand der zwei **Praxisbeispiele Daumenkino und Stop-Motion-Trickfilm** können Grundschüler:innen anschaulich erleben, wie Bilder „laufen lernen“. Damit auch nachvollziehbar und verstehbar wird, wie Bewegung anhand von mehreren Standbildern

erzeugt werden kann, folgen die beiden vorgestellten künstlerischen Praxisprojekte dem medienpädagogischen **Grundsatz „analog vor digital“**. Technische Prozesse, die bei digitalen Medien im versteckten Innern der Geräte ablaufen, werden durch diese maximale **Durchschaubarkeit** berühr-, begreif- und vom Prinzip her verstehbar.

Die beiden Praxisbeispiele Daumenkino und Stop-Motion-Trickfilm können sowohl aufeinander aufbauend als auch unabhängig voneinander mit Kindern durchgeführt werden. Hintergrundinfos mit Bezügen zur Kulturgeschichte der Medien und Überlegungen für die (medien-)pädagogische Arbeit mit den Kindern finden Sie ab S. 32.

<sup>1</sup> Im Gegensatz zu einem Video bezeichnet ein Videoclip einen kurzen Ausschnitt aus einem Video, ggf. auch ohne thematische Einführung. Betrachtende steigen direkt in der Handlung ein, ohne Einführung, Hauptteil, Schluss.



- i** Ab Klasse 1
- Ganze Klasse, Einzelarbeit
- Vorbereitung: 1,5 Std.
- Durchführung: 3 Std.
- 1 Lehrperson

## Praxisbeispiel 1

# 1.1 Ein Daumenkino selbst herstellen



*„Erst beim Anschauen meines Daumenkinos habe ich gemerkt, dass ich jedes Bild nur einmal sehe. Und trotzdem wird eine Geschichte daraus.“*

Samira, 7 Jahre

### Worum es geht

Die Herstellung eines Daumenkinos ist einfach, die Wirkung dabei überraschend: Ein kleiner Stapel Papier mit Bildern wird mit dem Daumen abgeblättert, und schon entstehen bewegte Bilder. Das stellte bereits der Engländer John Barnes Linnett in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts fest, als er mit kleinen Abblätter-Büchern, dem „Kino für die Hosentasche“, experimentierte.

Wie schnell, wie langsam, wie oft und an welchem Ort die Geschichte spielen soll, bestimmen die Betrachtenden im Daumenkino selbst. Die Geschwindigkeit beim Abblättern

der als Büchlein zusammengehefteten Bilder beeinflusst, was wir dabei sehen, was wir nicht sehen und welche Bilder wir in unserer Vorstellung oftmals sinngemäß ergänzen.

Wir zeigen, wie Sie mit Schüler:innen ein Daumenkino-Projekt durchführen können, bei dem eine Serie von einzelnen Bildern mit Stempel-Technik selbst hergestellt wird und durch Abblättern mit dem Daumen eine bewegte Bildsequenz entsteht. Auf den Spuren der Filmgeschichte werden die Schüler:innen dabei selbst zu Geschichtenerzähler:innen.



### Material für dieses Projekt

Für ein Daumenkino benötigen Sie:

- mind. 43 Karten blanko DIN A 6 (Papierstärke ca. 120–150 g/m<sup>2</sup>)  
Die Anzahl der Karten sollte durch drei teilbar sein, plus eine zusätzliche Karte als Deckblatt.
- Foldback-Klammer (Breite 32 mm)
- mehrere Flaschenkorken oder Holzklötze als Stempelgriff
- pro Stempel ein Stück Moosgummi (Größe passend zum Durchmesser der Korken)
- Schere
- Klebstoff
- verschiedene Malfarben (am besten eignen sich Acryl- oder dickflüssige Aquarellfarben)
- Borstenpinsel
- Wasserbecher, um Pinsel auszuwaschen

## Anleitung Schritt-für-Schritt

### 1 Vorstellung und Einführung des Projekts

Die Lehrkraft stellt der Klasse das Projekt Daumenkino möglichst mit thematischer Anbindung an ein Unterrichtsthema vor. Idealerweise dürfen Schüler:innen bereits erstellte Daumenkinos austesten. Haben einzelne Schüler:innen vielleicht sogar ein Daumenkino zu Hause und können es zur Demonstration mitbringen?

#### Einrichten des Arbeitsplatzes

Sie stellen die Arbeitsschritte vor und teilen die Arbeitsmaterialien an die Schüler:innen aus. Die Kinder benötigen so viel Arbeitsfläche, dass beim Stempeln der Bildmotive alle 43 Karten ausgebreitet Platz haben. Sie richten sich den Arbeitsplatz nach dieser Vorgabe ein.



#### Tipp

Sollten Schüler:innen wissen wollen, warum sie jedes Bildmotiv dreimal möglichst identisch stempeln sollen, empfiehlt es sich, darauf keine direkte Antwort zu geben. Weshalb? Meist können die Schüler:innen sich nach Fertigstellung ihres Daumenkinos und den damit verbundenen Erfahrungen diese Frage selbst beantworten. Der Verzicht auf eine Erklärung regt an dieser Stelle Schüler:innen zum eigenständigen Erforschen, Durchschauen und Verstehen von Bewegtbildern an.<sup>2</sup>

### 2 Herstellen der Moosgummi-Stempel

Die Schüler:innen überlegen sich (passend zum vorgestellten thematischen Bezug) Motive für ihre Stempel. Dabei ist darauf zu achten, dass die gewählten Motive stark vereinfacht sind und nicht zu kleinteilig werden. Ausgeschnittene Moosgummi-Formen mit Klebstoff auf die Kuppe der Korken kleben.

Für eine Frühlingslandschaft lassen sich beispielsweise als Stempelmotive Kreise aus dem Moosgummi ausschneiden, mit grüner Farbe bemalen und als eine Wiese stempeln. Siehe auch Herstellung von Moosgummi-Stempeln im Kapitel 6 zum Drucken, S. 118.



Einfache Stempelmotive aus Moosgummi

Je nach Alter und Können der Kinder erzeugen bereits sehr einfache Motive eine große Wirkung. Hierzu kann z. B. das Stempelmotiv eines Kreises die Funktion eines Fußballs oder Ballons übernehmen. Wird dazu von der unteren Bildmitte schrittweise in die obere rechte Bildecke gestempelt, fliegt der Fußball ins Tor oder der Ballon schwebt in Richtung Himmel. Die Umsetzung dieser Variante erfolgt in derselben Reihenfolge, wie in **3** beschrieben.

<sup>2</sup> Siehe auch Abschnitt mit Hintergrundinfos zu diesem Kapitel ab S. 32.



6. PROBLEMLÖSEN /  
MODELLIEREN

5. ANALYSIEREN /  
REFLEKTIEREN

4. PRODUZIEREN /  
PRÄSENTIEREN

3. KOMMUNIZIEREN /  
KOOPERIEREN

2. INFORMIEREN /  
RECHERCHIEREN

1. BEDIENEN /  
ANWENDEN

### 3

## Das Stempeln beginnt, die 14 Bildmotive werden etappenweise dreifach hergestellt

Für das Stempeln legen die Schüler:innen alle Karten auf einem Stapel vor sich hin und entnehmen jeweils drei Karten, um darauf die Stempel zu platzieren. Für die bessere Zuordnung am Schluss: Kinder schreiben ihren Namen und die Nummer des Bildes auf die Rückseite der Karten. Die nötigen Farben werden vorbereitet und der erste Stempel wird mit Farbe bestrichen.

### Regeln beim Stempeln der Bildmotive

#### Regel 1: Nur in der rechten Papierhälfte stempeln<sup>3</sup>

Die linke Papierhälfte bleibt weiß.

#### Regel 2: Jedes Bildmotiv jeweils dreimal stempeln ...

... und zwar auf dieselbe Art und Weise. Dafür werden jeweils auf drei Karten die Stempel möglichst identisch platziert. So ergeben sich bei einer Gesamtanzahl von 42 Karten insgesamt 14 Bildmotive und ein zusätzlich zu gestaltendes Deckblatt.

#### Regel 3: Reihenfolge beibehalten

Gestempelte Karten zum Trocknen hinlegen. Die Reihenfolge der Karten wird durch den Prozess des Stempelns bestimmt, diese ist beizubehalten!



Erste 5 Bildmotive (von insgesamt 14) jeweils dreifach gestempelt

### Arbeitsschritte

**Schritt 1:** Drei Karten möglichst identisch bestempeln (siehe Abbildung)

**Schritt 2:** Nächste drei Karten dem Stapel entnehmen und zum Stempeln bereitlegen

**Schritt 3:** Motive jetzt im Vergleich zu den vorangegangenen drei Karten leicht verändert platzieren. Diesen Arbeitsschritt so lange wiederholen, bis alle Karten bestempelt sind.



### Tipp

Wird das Projekt unterbrochen und zu einem anderen Zeitpunkt fortgesetzt: Darauf achten, dass die Schüler:innen ihre gestempelten Karten direkt an einem Ort platzieren, wo die Karten bis zur Wiederaufnahme des Projekts liegen bleiben können, ohne dass die Reihenfolge der einzelnen Karten durcheinandergerät. Alternativ: Karten trocknen lassen und als Stapel aufbewahren.

<sup>3</sup> Die folgenden Regeln gelten für Rechtshänder:innen. Für Linkshänder:innen gilt: nur in der linken Papierhälfte stempeln.

### zu 3 Planvoll oder spontan? Ein Hinweis zum Stempeln

Stellen Sie sich die Frage, ob die Kinder für das Stempeln nicht eine Art Plan, Geschichte oder Drehbuch brauchen? Karten, die sich stark unterscheiden, lassen ja am Ende keine fließende Bewegung entstehen. Wir raten dazu, keine Vorgaben zu machen.

Die Erfahrung zeigt, dass auch im Nachhinein noch zusätzliche Karten gestempelt werden können, falls eine „runderere“ Bewegung von Schüler:innen gewünscht wird. Oftmals ist im Vergleich zu einem vorgegebenen Plan bei diesem Vorgehen eher ein Lerneffekt zu verzeichnen. Kleine „Hüpfer“ beim Anschauen des Daumenkinos können auch für lustige Vorführmomente sorgen.

### 4 Fertigstellen des Daumenkinos

Sind alle Karten bestempelt und zum Trocknen ausgelegt, kann es weitergehen:

#### Schritt 1: Gestaltung des Deckblatts

Da die Schüler:innen ihre Geschichte nun bereits visualisiert haben, fällt ihnen ein thematischer Bezug der Titel- und Deckblattgestaltung zur bereits gestempelten Geschichte meist sehr leicht.

#### Schritt 2: Getrocknete Karten auf einen Stapel zusammenführen

Hierbei auf die Reihenfolge achten: Als erstes die drei Karten mit dem ersten Motiv, dann die drei Karten mit dem zweiten Motiv, dann die drei Karten mit dem dritten Motiv usw. aufeinanderlegen.

### 5 Foldback-Klammer an der kurzen Seite des Kartenstapels anbringen

Rechtshänder:innen befestigen die Foldback-Klammer an der linken Seite des Kartenstapels, Linkshänder:innen dementsprechend an der rechten Seite. Darauf achten, dass der Kartenstapel an der rechten bzw. linken Seite leicht versetzt angeordnet ist. Dadurch lassen sich die einzelnen Karten besser mit dem Daumen greifen und „flippen“ (siehe Abbildung).



Beim ersten „Flippen“ des eigenen Daumenkinos



#### Wussten Sie schon ...

dass in der Film- und Videotechnik der Begriff Bildfrequenz verwendet wird? Damit wird anhand der Einheit fps (*frames per second*) angegeben, wie viele Bilder pro Sekunde in einem Film, aber auch in einem Videospiel zu sehen sind. Heute sehen wir meistens Filme mit 24 bis 30 fps. Ein *frame* entspricht demnach einem einzelnen Blatt des Daumenkinos.

6. PROBLEMLÖSEN /  
MODELLIEREN5. ANALYSIEREN /  
REFLEKTIEREN4. PRODUZIEREN /  
PRÄSENTIEREN3. KOMMUNIZIEREN /  
KOOPERIEREN2. INFORMIEREN /  
RECHERCHIEREN1. BEDIENEN /  
ANWENDEN

## 6

**Daumenkino-Vorführung – „Die Bilder laufen lassen“**

In einem ersten Schritt schauen die Kinder sich ihr Daumenkino selbst an.

**Leitfragen für die Kinder zur Selbstkontrolle:**

- Sind alle Karten in der richtigen Reihenfolge angeordnet?
- Ist der Kartenstapel so angeordnet, dass ich ihn gut abblättern kann?

Anschließend werden die Daumenkinos vorgeführt. Auch die Daumenkinos der Mitschüler:innen können selbst ausprobiert werden.



Individuell gestaltete Daumenkinos

**Variationen**

■ **Stempel aus anderen Materialien herstellen**

Siehe dazu auch Kapitel 6.

■ **Einzelbilder malen oder zeichnen** (ca. ab Klasse 3)

Die Herstellung der Einzelbilder ist in dieser Variante aufwendiger als beim Stempeldruck, das Grundrezept für die Daumenkino-Herstellung bleibt von der Abfolge der Arbeitsschritte her gleich.

■ **Schablone statt Stempel** (ab Klasse 4)

Schablone aus festem Papier/Karton herstellen: Dazu Form aufzeichnen, dann ausschneiden. Fertige Schablone auf die Karteikarten legen und z. B. mit Acrylfarbe Farbe auftragen bzw. schablonieren.

■ **Film-Maschine (Zoetrop) als Kartonmodellbau basteln**

Dazu gibt es eine Vielzahl an Internet-Bezugsquellen.

■ **Solarfoto-Daumenkino** (ab Klasse 4)

Solarfotografien (Kap. 5) in Serie erstellen. Regeln von **3** befolgen. Solarfotos mit ca. 0,5 cm Abstand zum Abblätter-Rand auf dickeres Papier kleben.

**Weiterführende Ideen für den Unterricht**

**i** Ab Klasse 2 mit der ganzen Klasse  
 Partner- oder Gruppenarbeit  
 Vorbereitungszeit: 1,5 Std.  
 Durchführung: 3 Std.  
 1 Lehrperson

## Praxisbeispiel 2

# 1.2 Zum Ursprung des Films: Kamera ab – ein Stop-Motion-Trickfilm entsteht

Julia Kernbach<sup>4</sup>

*„Ja, man merkt dann schon, dass so ein echter Film viel Arbeit ist und was da alles zu bedenken ist! Auf YouTube sieht das ja immer erst mal so einfach aus.“*

Malte, 9 Jahre



Beim Fotografieren der Einzelbilder für den Stop-Motion-Trickfilm

### Worum es geht

Das Medium Film fasziniert, und das inzwischen seit über 100 Jahren! Schon ab Ende des 19. Jh. entstanden die ersten reproduzierbaren bewegten Bilder. Anscheinend begann alles aus einem Versehen: Nachdem bei Fotoaufnahmen die Kamera geruckelt haben soll, bemerkte der Fotograf bei der Ansicht der Bilderergebnisse, dass die Abfolge der verwackelten Fotos eine Bewegung suggerierte.

Die Erkenntnis war schon damals, dass Fotos in einer Abfolge (in der Fachsprache engl. *frames*), die für sich erst einmal keine Bewegung abbilden können, durch Animation (aus dem lateinischen *animare* = zum Leben erwecken) scheinbar eine Bewegung zeigen können.

Die Technik des Stop-Motion-Trickfilms eignet sich insbesondere zur medienpädagogischen Gestaltung des Übergangs von analogen hin zu digitalen Medien. Auch wenn das Endergebnis dabei ein digitaler Kurzfilm ist, so beinhaltet ein derartiges Projekt, wie wir es hier beschreiben, ungefähr zu 80 % analoge und zu 20 % digitale Medienarbeit.

<sup>4</sup> Bearbeitung: Brigitte Pemberger



6. PROBLEMLÖSEN /  
MODELLIEREN

5. ANALYSIEREN /  
REFLEKTIEREN

4. PRODUZIEREN /  
PRÄSENTIEREN

3. KOMMUNIZIEREN /  
KOOPERIEREN

2. INFORMIEREN /  
RECHERCHIEREN

1. BEDIENEN /  
ANWENDEN

Es werden fünf Grundelemente benötigt:

- Kulisse mit Boden und Hintergrund, die zum **Drehort** (engl. *set*) *en miniature* wird
- **Figuren**, mit denen eine **Handlung** dargestellt wird
- **Materialien** zur Herstellung von Kulisse und Figuren
- **Digitaltechnik I**: Aufnahmetechnik, bestehend aus Kamera, Speichermedium, Foto-Stativ
- **Digitaltechnik II**: Verarbeitungs- und Präsentationstechnik, bestehend aus PC mit Videoschnitt-App



### Material für dieses Projekt



Material je Arbeitsgruppe (je 3 Schüler:innen):

- Kulisse aus Buchbinderpappe (Stärke: 1 mm, Maße: 40 x 50 cm) Tipp: Ein Klassensatz Buchbinderpappe lässt sich problemlos immer wieder verwenden.
- Buntes Papier (z. B. Krepp- oder Tonpapier)
- Wachsmalstifte, Wasserfarben
- Klebstoff, Klebeband, Schere
- Knete in verschiedenen Farben
- Märchenwolle, Watte, Stoffreste, Holzstäbchen (Länge ca. 20 cm), Garn
- gesammelte oder mitgebrachte Dekoration für Kulisse
- Kompakt- oder Spiegelreflexkamera, Speicherkarte, Foto-Stativ
- PC mit einer der folgenden Videoschnitt-Apps: z. B. für MacOS imovie; für Windows z. B. Movavi Video Editor oder Movie Maker

Material für die ganze Klasse

- 2 Kartenlesegeräte oder Datenübertragungskabel

Technische Aufgaben für die Lehrkraft im Vorfeld

- ggf. einen notwendigen Lizenzwerb der App prüfen und sich mit der Funktionsweise der installierten App vertraut machen
- Fotokamera-Einstellungen überprüfen:  
Bildverhältnis 4:3 und kleinstmögliche Dateigröße einstellen, Blitz deaktivieren

*„Also wir haben dann mal aus Spaß versucht auszurechnen, wie viele Fotos man für einen richtigen Film machen müsste – puh, das wäre ja dann echt richtig viel.“*

Lisa, 10 Jahre

## Anleitung Schritt-für-Schritt

### 1 Einführung in das Projekt

Die Lehrkraft stellt der Klasse das Thema vor, in welches das Filmprojekt eingebunden werden soll. Die Arbeitsmaterialien werden vorgestellt, ggf. anhand einiger bereits erstellter Beispiele. Die Lehrkraft zeigt den Schüler:innen mithilfe des vorliegenden Materials, dass sich für ein gelungenes Film-erlebnis die Farbe von Kulissen und Knetfiguren unterscheiden sollte (keine grünen Männchen im grünen Wald). Ebenfalls wird gezeigt, dass die Veränderung an Figuren und Objekten von *frame zu frame* nur gering sein darf. Zu große Veränderungen führen zu ruckelnden Bewegungen und Hüpfen im Kurzfilm. Ziel sind mindestens 70 Fotos, also *frames*.

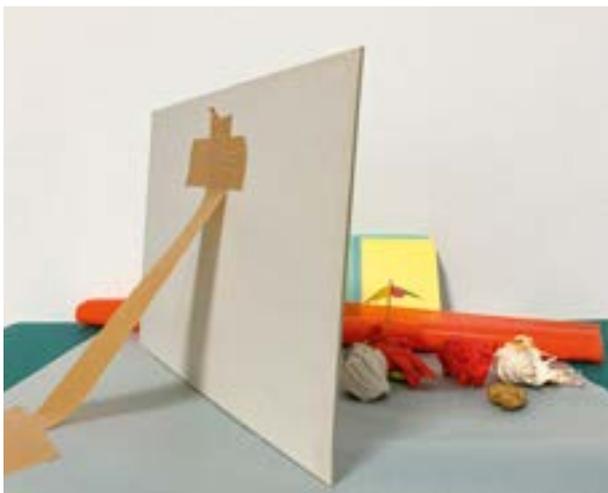
### 2 Arbeitsgruppen bilden und Materialien verteilen

Die Schüler:innen bilden jeweils zu dritt (ideal) oder zu viert eine Arbeitsgruppe und nehmen sich die entsprechenden Materialien für die Gestaltung von Bühne, Objekten und Figuren.

### 3 Bau der Kulissen, Objekte und Figuren

In den Arbeitsgruppen basteln/malen die Schüler:innen

- Kulissen, die aus einem Hintergrund mit dazugehörendem Boden bestehen  
Die Frage „*Was passiert in unserem Film?*“ wird dadurch handelnd thematisiert.
- Figuren/Akteure aus Knete  
Die Frage „*Wer ist im Film dabei?*“ wird dadurch handelnd thematisiert.



Ein Blick hinter die Kulisse

#### Unmittelbare Entstehung der Geschichte

Im Unterschied zum Kamishibai-Projekt (siehe Kapitel 4) oder anderen Filmprojekten, bei denen die Planungsarbeit mit dem Storyboard der Gestaltung der Einzelbilder vorausgeht, eignen sich die Bastelmaterialien hier für einen Direktzugang: Die Geschichte entsteht unmittelbar im Dialog der Schüler:innen untereinander in der Auseinandersetzung mit den gewählten Materialien.



#### Tipp

Lassen Sie den Kindern wenn möglich mindestens 15 Minuten Zeit zum Ausprobieren und Spielen, bevor Sie zum nächsten Schritt übergehen.

6. PROBLEMLÖSEN /  
MODELLIEREN5. ANALYSIEREN /  
REFLEKTIEREN4. PRODUZIEREN /  
PRÄSENTIEREN3. KOMMUNIZIEREN /  
KOOPERIEREN2. INFORMIEREN /  
RECHERCHIEREN1. BEDIENEN /  
ANWENDEN

## 4

**Vorbereitung der Fotoaufnahme**

**Schritt 1:** Kulisse so positionieren, dass das vorhandene Licht im Raum möglichst optimal die Kulisse beleuchtet. Auf eine Spezialbeleuchtung kann in der Regel verzichtet werden.

**Schritt 2:** Knetfiguren am Rand der Kulisse aufstellen und für ihren Einsatz präparieren. Knetfiguren, die bereits von Beginn der ersten Szene an im Bild sein sollen, werden in der Kulisse entsprechend platziert.

**Schritt 3:** Fotokamera auf das Stativ montieren und vor der Kulisse positionieren.

Hierbei gelten folgende Faustregeln:

- Höhe der Fotokamera etwa mittig zur Höhe der Kulissenrückwand wählen
- Bildausschnitt zeigt ausschließlich die Kulisse, also Abstand der Kamera entsprechend wählen (dafür bevorzugt das Stativ verschieben, anstatt die Zoom-Funktion der Kamera zu verwenden)
- positioniertes Stativ nicht mehr verrücken (eine Markierung oder eine Befestigung mit Klebeband am Boden kann dafür hilfreich sein)

**Schritt 4:** Innerhalb der Arbeitsgruppe verteilen die Schüler:innen folgende Aufgaben:

- Fotograf:in
- 2 Kinder für das Bewegen der Knetfiguren

Bewährt hat sich, dass die Aufgabenverteilung innerhalb der Gruppe maximal zweimal während des Fotografierens rotiert, da eine feste Platz- und Aufgabenverteilung zu weniger Stativ-Kollisionen und Stativ-Neupositionierungen führt.

## 5

**Beginn der Fotoaufnahme**

Haben die Schüler:innen ihre Plätze eingenommen, empfehlen wir für einen vertrauten Umgang mit der Fotokamera das Knipsen von einigen Testfotos.

**Tipp zur „Fotografier-Instruktion“**

Da viele Schüler:innen ausschließlich Erfahrungen mit Touchscreens mitbringen, ist hier ein Input durch die Lehrkraft zur Handhabung des Auslöseknopfes am Fotoapparat sinnvoll. Zum Beispiel: *„Ihr müsst so fest drücken, bis das Display des Fotoapparates einmal kurz schwarz wird. Erst dann habt ihr ein Foto gemacht.“*

Das Kind, das für die Fotoaufnahmen zuständig ist, gibt im Folgenden kurz vor jedem Foto ein Signal (z. B. „Hände weg“ oder „Achtung Foto“).

Für das Fotografieren gelten folgende Faustregeln:

- Ziel sind mindestens 70 Fotos
- je kleiner die Schritte der Knetfiguren, umso mehr Fotos können gemacht werden und umso flüssiger erscheint im Anschluss die Animation
- während des Fotografierens keine Fotos anschauen oder löschen (z. B. weil eine Hand versehentlich mitfotografiert wurde): dadurch können sich die Kameraeinstellungen des Bildausschnitts verändern

**Variante**

Ein selbst erstellter Abspann (z. B. mit Informationen zu den Mitwirkenden, Datum, Unterrichtsfach usw.) kann zusätzlich gemalt, gebastelt und fotografiert werden.

**Tipp aus der Filmtechnik**

Sollen einzelne Szenen im Film länger sichtbar sein, beispielsweise bei der Verwendung von geschriebenem Text, so empfiehlt es sich, diese Szenen mehrfach zu fotografieren.

## 6

**Fertigstellung des Films**

Haben die Schüler:innen in ihren jeweiligen Arbeitsgruppen die gesamte Handlung fotografiert, bedarf es noch einiger Schritte bis zum fertigen Film. Dafür haben sich zwei Varianten bewährt, wobei bei der ersten die Schüler:innen selbst aktiv sind und bei der zweiten die Lehrkraft die Fertigstellung des Films übernimmt.

**Variante 1 – Fertigstellung des Films durch Schüler:innen**

**Schritt 1:** Speicherkarte dem Fotoapparat entnehmen

**Schritt 2:** am PC einen Dateiordner erstellen und mit Name oder Projekttitel benennen

**Schritt 3:** Import aller erstellten Fotodateien in den Dateiordner:

Mit dem Kartenlesegerät die Fotodateien auf den PC übertragen oder alternativ für direkte Datenübertragung die Fotokamera mittels Datenübertragungskabel an den PC anschließen

Sie fragen sich, weshalb wir empfehlen, möglichst einen PC statt ein Tablet zu verwenden? Lesen Sie dazu das Interview mit Julia Kernbach ab S. 37.

**Schritt 4:** überprüfen, ob alle Fotodateien korrekt importiert worden sind oder ob etwas fehlt

**Schritt 5:** Datentransfer: Fotodateien in der Videoschnitt-App laden

**Schritt 6:** Sortieren des Fotomaterials: in der App die fehlerhaften Fotos (*frames*) löschen (z. B. Fotos mit sichtbaren Händen, unscharfe Fotos)

**Schritt 7:** Finalisieren: alle *frames* auswählen und die Dauer für alle *frames* eingegeben (Empfehlung: 0,3 Sekunden je *frame*); in diesem Arbeitsschritt den in der App voreingestellten *Ken-burns-effect* ausschalten

**Schritt 8:** Filmprojekt speichern und Bilddateien auf dem Fotoapparat löschen

**Schritt 9:** Präsentation: zuerst Kulisse abbauen und Materialien wegräumen; anschließend in der Klasse die Stop-Motion-Trickfilme gemeinsam anschauen und reflektieren

**Variante 2 – Fertigstellung des Films durch die Lehrkraft**

Bei geringerem Zeitbudget oder wenig Erfahrung der Kinder in der Handhabung von digitalen Anwendungen führt die Lehrkraft die Arbeitsschritte 1 bis 8 von Variante 1 selbst durch. Die Abbau- und Wegräumarbeiten übernehmen die Schüler:innen, bevor das gemeinsame Kleinkino mit anschließender Reflektion im Klassenzimmer beginnt.

**Variationen****■ Variation Live-Filmvertonung**

Sind alle Fotos für den Stop-Motion-Trickfilm „im Kasten“ und bereits bis Schritt 8 (bei 6) bearbeitet, so kann der Film noch vertont werden. Geräusche, die zur Geschichte passen, werden selbst erzeugt, geprobt und anschließend aufgenommen. Zur Aufnahme eignen sich ein einfaches Tonaufnahmegerät, Diktiergerät oder Smartphone. Die Datenübertragung erfolgt wieder über ein Kabel auf den PC. Nachdem die Tondateien (Fachsprache: Tonspur) in den Projektordner importiert wurden, werden sie in das Filmprojekt importiert und an die entsprechende Stelle positioniert. Dann weiter mit Schritt 9 wie in Variante 1 beschrieben.

**Tipp**

Diese Variante ist besonders für kleine Gruppen geeignet: Geräusche entweder nacheinander oder in räumlicher Trennung zum Rest der Klasse aufnehmen.

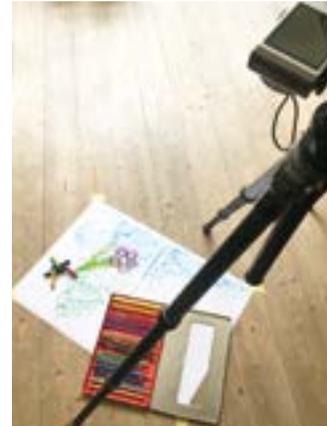


### ■ Variation Flachbildanimation

Film ohne aufwendige Kulisse, besonders geeignet für Kinder unter 8 Jahren

#### Anleitung Schritt-für-Schritt

- 1 Kamera frontal zum Boden geneigt positionieren
- 2 leeres Blatt Papier (DIN A2) auf dem Boden mit Klebeband fixieren
- 3 3–4 Kinder positionieren sich mit Malstiften um das Papier herum und beginnen, ein Gemeinschafts-Bild zu malen
- 4 Wenn der Fotograf oder die Fotografin „Stopp“ ruft, wird das Malen für das Foto unterbrochen und anschließend bis zum nächsten „Stopp“ fortgesetzt
- 5 Fertigstellung des Filmprojekts  
siehe Variante 1 oder 2 bei 6



### ■ Variation Lege-Trickfilm

Dieser Film-Typ kommt ohne aufwendige Kulisse aus und ist besonders geeignet für die Erstellung eines Erklärfilms. Ein Erklärfilm visualisiert ein Phänomen, indem es dieses in einzelnen Schritten erklärt. Ein Erklärfilm muss anders geplant werden, als es der oben beschriebene Direktzugang ohne aufwendige Handlungsplanung vorsieht. Der Erklärfilm setzt eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Inhalt, der erklärt werden soll, sowie ein Drehbuch mit Einzelschritten voraus. Da nicht alle Themen gleichermaßen dafür geeignet sind, gibt entweder die Lehrkraft die Themenauswahl vor oder erarbeitet diese zusammen mit den Schüler:innen. Wir empfehlen das Herstellen von Erklärfilmen aufgrund der hohen Abstraktions-Anforderung an die Schüler:innen frühestens ab Klasse 4.

#### Anleitung Schritt-für-Schritt

- 1 Kamera frontal zum Boden geneigt positionieren
- 2 einzelne Papierformen auf einem Untergrund (z. B. selbst gemaltes Bild) auslegen
- 3 Papierformen schrittweise bewegen und dabei eine Landschaft, ein Tier oder eine geometrische Form entstehen lassen
- 4 Wenn der Fotograf oder die Fotografin „Stopp“ ruft, ruhen die Papierformen für das Fotografieren, anschließend Bewegung bis zum nächsten „Stopp“ fortsetzen
- 5 Fertigstellung des Filmprojekts siehe Variante 1 oder 2 bei 6

### Zum Weiterlesen

- Borngässer, Vera (2018). Stop-Motion-Trickfilme selber machen für Dummies Junior. Wiley-VCH.
- Hauck, Eva (2021). Kinder-Werkstatt Animation. Vom Daumenkino zum Stop-Motion-Film. Unter Mitarbeit von Dorina Tessmann. Haupt.

Webseite mit Video

- filmothek der jugend NRW e. V.  
[www.filmothek-nrw.de/tutorials/trickfilm-animationstechniken](http://www.filmothek-nrw.de/tutorials/trickfilm-animationstechniken)

6. PROBLEMLÖSEN /  
MODELLIEREN

5. ANALYSIEREN /  
REFLEKTIEREN

4. PRODUZIEREN /  
PRÄSENTIEREN

3. KOMMUNIZIEREN /  
KOOPERIEREN

2. INFORMIEREN /  
RECHERCHIEREN

1. BEDIENEN /  
ANWENDEN

## Hintergrundinfos zum Kapitel



### Das Daumenkino aus medien- pädagogischer Sicht

Sprechen wir heute von Bewegtbildern, meinen wir selbstverständlich Film und Video. Auch haben inzwischen sogar die Kameras von Smartphones oftmals eine sogenannte „Live-Funktion“. Dies bedeutet nichts anderes als die Aufnahme einer Serie von Einzelbildern, die bei der Betrachtung dieser Fotos eine Bewegung suggeriert.

#### Die Brücke zwischen von Hand (also analog) animierten und digital animierten Bildern

Das Daumenkino stellt eine für Kinder greifbare und nachvollziehbare Brücke zwischen Standbildern und mechanisch<sup>5</sup> bzw. heute überwiegend digital animierten Bildern dar, sind es doch offensichtlich unbewegte Standbilder, die mittels eines Daumens in Bewegung versetzt (animiert) werden. Für die Betrachter wird dabei sichtbar und nachvollziehbar: Es handelt sich gleichzeitig sowohl um Standbilder als auch um Bewegtbilder! Interessanterweise wird z. B. im Englischen in Bezug auf Film auch von Bildern gesprochen, nur sind es dann *motion pictures* (bewegte Bilder), wodurch ausgedrückt wird, dass Filme und Videos sich aus einzelnen Standbildern zusammensetzen und diese anschließend in Bewegung versetzt werden. Das entspricht der uns heute bekannten Form der Narration, die wir gerne im Kino (und nicht nur dort) anschauen.



### Das Daumenkino aus kulturhistorischer Sicht

#### Das Daumenkino und seine Erfinder

Der Drucker John Barnes Linnett gilt heute als der Erfinder des Daumenkinos. Er meldete im Jahr 1868 das Patent für sein optisches Spielzeug, den *Kineograph* (ein Daumenkino) an. Linnett wird eng verknüpft mit dem Beginn des Films. Interessanterweise baute er Daumenkinos zur Vorab-Visualisierung von Filmprojekten. Ihm verdanken wir sogar richtige Daumenkino-Festivals. Wie der Name „Daumenkino“ bereits besagt, sind die Daumen dabei von zentraler Bedeutung. Sie sorgen dafür, dass die einzelnen Bilder als Bewegung wahrgenommen werden können. Man könnte den Daumen auch als die analoge Form eines Media-Players bezeichnen.



Mitte und links: Historische Daumenkino-Nachdrucke von Eadweard Muybridge (1887)

<sup>5</sup> Zum Beispiel beim Zoetrop, auch bekannt als „Wundertrommel“.



6. PROBLEMLÖSEN /  
MODELLIEREN

5. ANALYSIEREN /  
REFLEKTIEREN

4. PRODUZIEREN /  
PRÄSENTIEREN

3. KOMMUNIZIEREN /  
KOOPERIEREN

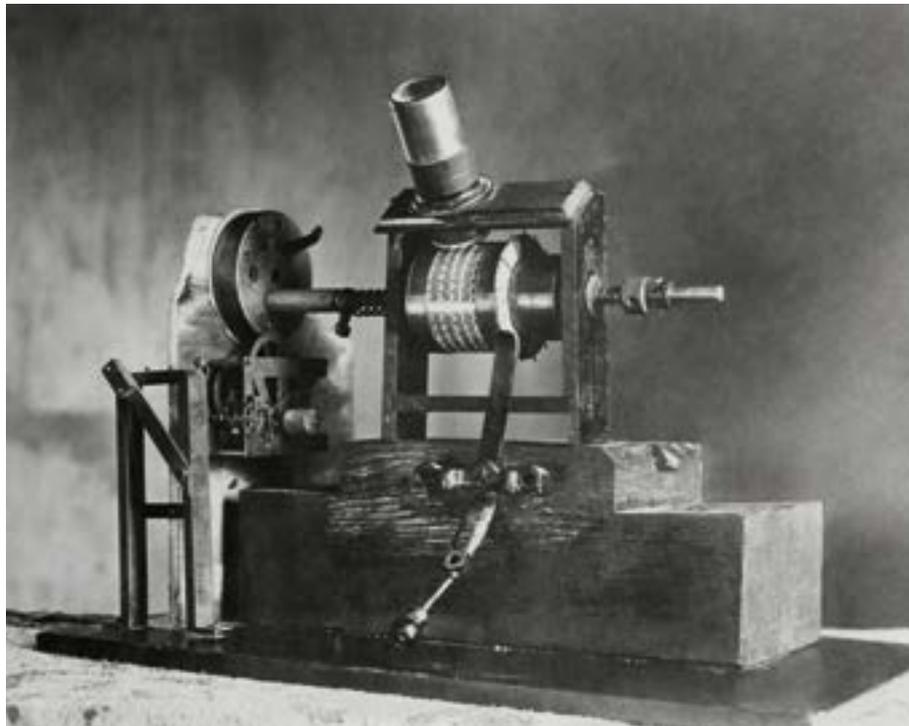
2. INFORMIEREN /  
RECHERCHIEREN

1. BEDIENEN /  
ANWENDEN

Wie kommt die Bewegung von Bild zu Bild zustande? Bei einem Film, Video oder bei der Live-Funktion einer Smartphone-Kamera ist die Durchschaubarkeit der jeweiligen Funktionsweise nicht möglich. Wir sehen ausschließlich das Ergebnis. Das war nicht immer so:

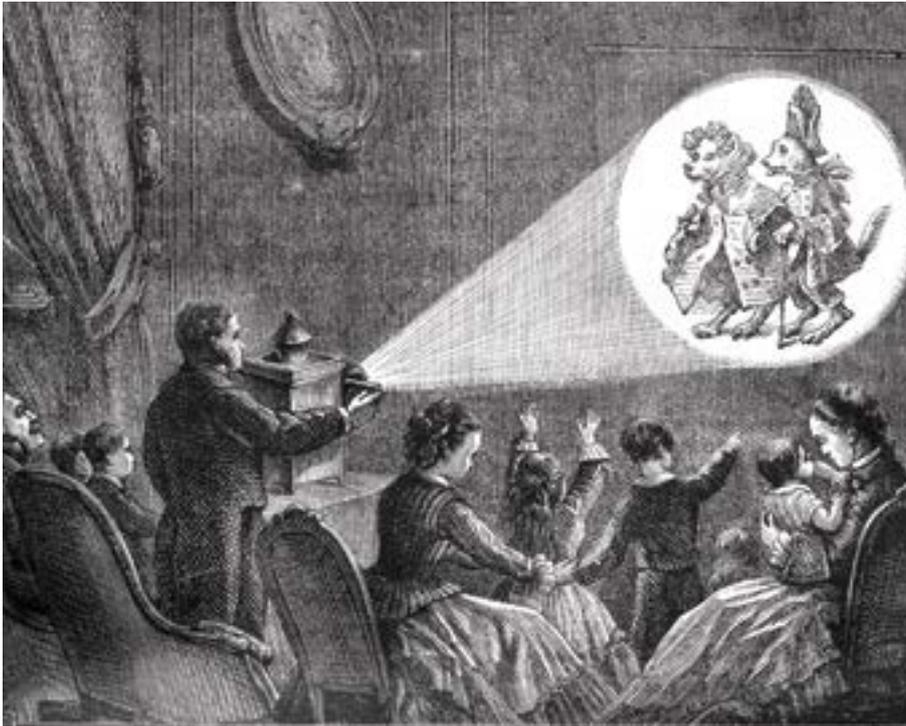
- **Ein Blick zurück: Kinetoskop, Cinématograph, Laterna magica**

In den Anfängen des Films, gegen Ende des 19. Jahrhunderts, wurden Filme als eine technische Animation von einzelnen, stehenden Bildern begriffen. Eng verbunden mit dieser Zeit sind Erfindungen und Begriffe wie z. B. das Kinetoskop oder der *Cinématograph*, die noch das griechische Wort *kinesis* (= Bewegung) enthalten. Mittels technischer Apparaturen wurden Bilder in Bewegung versetzt. Eadweard Muybridge beispielsweise experimentierte mit Techniken, um Einzelbilder so zu verbinden, dass die Illusion einer Bewegung daraus entsteht. Im Jahr 1880 stellte er in San Francisco erstmals das sog. *Zoopraxiskop* vor, ein Apparat, mit dem sich projizierte Einzelbilder in Bewegung versetzen ließen.



Edisons erste Filmmaschine (Kinetoskop), 1886. Beim Blick durch die Lupe erscheint das Bewegtbild. Kleine Bildstreifen sind auf einer Walze angebracht. Uhrwerkantrieb.

Doch lange bevor technische Apparate Einzug hielten, gab es bereits bewegte Bilder: das Schattenspiel. Als optische Apparatur ist an dieser Stelle die *laterna magica* (siehe nächste Seite) zu nennen, ein Projektionsapparat, anhand dessen sich mit auswechselbaren, transparenten Bildern eine Bildvorführung für Publikum erzeugen ließ. Grundschul Kinder können diese Art von Lichtbildprojektion bei der Rezeption als „fast wie zaubern“ wahrnehmen oder mit einem forschenden Blick als „Es ist wie Licht mit etwas drauf!“



Eine magische Laternendarstellung, 1877

- **Ein zweiter Blick zurück: Diorama und Durchschaubarkeit von A–Z**

Bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts fanden Bildvorführungen mithilfe von Dioramen statt. Hinter Wänden, die aufgrund ihrer Transparenz nur Schatten erkennen ließen, wurden mithilfe von wechselndem Lichteinfall dramatische Szenen mit Personen und Gegenständen präsentiert. Diesen historischen Beispielen ist eine Durchschaubarkeit und Verstehbarkeit gemein: Es lässt sich anhand der mechanischen Bewegung erkennen, wie die einzelnen Standbilder in Bewegung versetzt werden. Weniger offensichtlich ist das Zustandekommen der Bewegung allerdings bei noch früheren Erfindungen wie John Barnes Linnetts magischem Kino für die Hosentasche, dem kleinen Abblätterschub, flipbook oder Daumenkino.

- **Ein dritter Blick zurück: Bewegung von Bildern in der Kunstgeschichte**

Die moderne Ästhetik geht u. a. auf Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770–1831) zurück. Hegel legte bereits dar, wie in einem Gemälde oder einer Skulptur anhand von Gestik, Mimik oder einer bestimmten Haltung eine Bewegung dargestellt werden kann. Folgt man seinen Gedanken, so wird erkennbar, dass nicht die mechanische Bewegung notwendig ist für ein bewegtes Bild, sondern dass einzig und allein das Auge (bzw. das Gehirn) der Betrachtenden die Bewegung hervorruft: Es erzeugt durch das, was es sieht, in Kombination mit bereits selbst erfahrenen Bewegungen eine Geschichte und verleiht dieser eine Ausdruckskraft.



### Bezug zum Medienkompetenzrahmen NRW

Es lassen sich vielfältige Bezüge zum Kompetenzbereich „Analysieren und Reflektieren“ des Medienkompetenzrahmens NRW herstellen: Indem die Schüler:innen die Überprüfung ihres eigenen Daumenkinos vornehmen, erfolgt handlungsorientiert eine Analyse und Reflexion der eigenen Produktion. Mögliche Fehler, wie beispielsweise vertauschte Karten beim Daumenkino, können dabei selbsttätig erkannt und behoben werden. Auch das Erkennen, dass für das Wahrnehmen der einzelnen Motive jeweils dreimal dasselbe Motiv notwendig ist und dies in der Bewegung während des Abspielens des Daumenkinos als ein Motiv und nicht als drei Motive wahrgenommen wird, ist dem Kompetenzbereich „Analysieren und Reflektieren“ zuzuordnen. An diese Thematik kann beispielsweise in einer Reflexionsrunde die Frage „Wie sehen wir bewegte Bilder?“ angeschlossen werden. Sicher erkennen die Schüler:innen dabei schnell, dass unbewegte (statische) Bilder eine gewisse Anzahl an Wiederholungen benötigen, um von uns als bewegtes Bild wahrgenommen zu werden. Wäre jedes Bildmotiv nur einmal in einem Daumenkino platziert, so würden wir nicht jedes der vorhandenen Motive wahrnehmen. Sehen würden wir sie schon, aber nicht wahrnehmen, weil die Dauer der Sichtbarkeit eines einzelnen Motivs zu kurz wäre.

### Zum Weiterlesen

- Gerling, Volker (2013). Bilder lernen laufen, indem man sie herumträgt. Zu Fuß durchs Land. Metrolit.
- Sturm, Hertha (1987). Medienwirkung auf Wahrnehmung, Emotion, Kognition – Eine Grundlage für medienpädagogisches Handeln. In: Ludwig Issing (Hrsg.): Medienpädagogik im Informationszeitalter. Deutscher Studien Verlag, S. 91–115.
- Füsslin, Georg, (1993). Optisches Spielzeug oder wie die Bilder laufen lernten. Füsslin.
- Bruhn, Matthias (2010). Das Bild. Theorie – Geschichte – Praxis. Academia. (Akademie Studienbücher 6-2010).
- Vieweg, Klaus (2013). Hegels Handlungsbegriff in der praktischen Philosophie und in der Ästhetik. In: Annemarie Gethmann-Siefert und Georg Wilhelm Friedrich Hegel (Hrsg.): Hegels Ästhetik als Theorie der Moderne. Academia.w (Wiener Reihe, Bd. 17), S. 177–196.

#### Webseite

- [www.geo.de/geolino/basteln/23485-rtkl-anleitung-ein-kino-fuer-die-haende](http://www.geo.de/geolino/basteln/23485-rtkl-anleitung-ein-kino-fuer-die-haende)

6. PROBLEMLÖSEN /  
MODELLIEREN5. ANALYSIEREN /  
REFLEKTIEREN4. PRODUZIEREN /  
PRÄSENTIEREN3. KOMMUNIZIEREN /  
KOOPERIEREN2. INFORMIEREN /  
RECHERCHIEREN1. BEDIENEN /  
ANWENDEN

**Bezug zum Medienkompetenzrahmen NRW**

<p><b>1. BEDIENEN / ANWENDEN</b></p>	<p>1.1 Medienausstattung (Hardware) Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen</p>	<p>1.2 (Digitale) Werkzeuge Verschiedene (digitale) Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen</p>	<p>1.3 Datenorganisation Informationen und Daten sicher speichern, wiedergeben und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren</p>	<p>2. INFORMIEREN / RECHERCHIEREN</p> <p>2.1 Informationsrecherche Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden</p> <p>2.2 Informationsauswertung Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten</p> <p>2.3 Informationsbewertung Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten</p>	<p>2.4 Informationskritik Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen</p>	<p><b>3. KOMMUNIZIEREN / KOOPERIEREN</b></p> <p>3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit (digitalen) Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen</p> <p>3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln Regeln für (digitale) Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten</p> <p>3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturellgesellschaftliche Normen beachten</p>	<p>4. PRODUZIEREN / PRÄSENTIEREN</p> <p>4.1 Medienproduktion und Präsentation Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen</p> <p>4.2 Gestaltungsmittel Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen</p> <p>4.3 Quelldokumentation Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden</p>	<p>5. ANALYSIEREN / REFLEKTIEREN</p> <p>5.1 Medienanalyse Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren</p> <p>5.2 Meinungsbildung Die interesselitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen</p> <p>5.3 Identitätsbildung Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen</p>	<p>6. PROBLEMLÖSEN / MODELLIEREN</p> <p>6.1 Prinzipien der digitalen Welt Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der (digitalen) Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen</p> <p>6.2 Algorithmen erkennen Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren</p> <p>6.3 Modellieren und Programmieren Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen</p>	<p>6.4 Bedeutung von Algorithmen Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der (digitalen) Welt beschreiben und reflektieren</p>
--------------------------------------	--	--	---	---	---	---	--	---	--	--



6. PROBLEMLÖSEN /  
MODELLIEREN

5. ANALYSIEREN /  
REFLEKTIEREN

4. PRODUZIEREN /  
PRÄSENTIEREN

3. KOMMUNIZIEREN /  
KOOPERIEREN

2. INFORMIEREN /  
RECHERCHIEREN

1. BEDIENEN /  
ANWENDEN

# 1.3 Technikfolgenabschätzung im Kleinen: Stop-Motion-Trickfilmproduktion ohne Tablet. Weshalb?

Interview mit Julia Kernbach, Wissenschaftlerin und Künstlerin

*„Ach so, dann macht ja mein Daumen beim Daumenkino das, was später die App am Computer macht, damit meine Bilder sich bewegen und zu einem Film werden.“* Yasmina, 8 Jahre



Ein Stop-Motion-Trickfilm entsteht: Fotografieren der Einzelbilder



Julia Kernbach

**? Wir haben Sie bei der Arbeit besucht. Im Rahmen des Zertifikatskurses „Medienbildung 360 Grad – Mündige Kita und Grundschule“ bieten Sie den internationalen Teilnehmer:innen zum Thema „Produzieren mit Medien: Einen Stop-Motion-Trickfilm selber herstellen“ keine schnellen Lösungen an. Wie gehen Sie vor?**

Es geht in erster Linie darum, dass die Teilnehmenden lernen, worauf es bei der Medienwahl in der Grundschule zu achten gilt. Es werden dafür exemplarisch verschiedene technische Möglichkeiten zur Herstellung eines Stop-Motion-Trickfilms geprüft. Dies erfolgt nicht theoretisch, sondern sehr praktisch, indem in Kleingruppen eigene Filmchen mit Tablet, Smartphone und Fotoapparat/Stativ produziert werden. Die Urteilsbildung soll danach auf Grundlage eigener reflektierter Erfahrungswerte von zwei Leitfragen erfolgen:

- Erstens: Welche Technik eignet sich für Grundschüler:innen in ihrem Alter am besten, damit sie möglichst umfassend die benutzte Technik verstehen und auch nachvollziehen können?
- Zweitens: Welche Technik bietet möglichst viel Erfahrungsspielraum, damit Kinder befähigt werden, langfristig digitale Medien für vielfältige Zwecke selbsttätig nutzen zu können?

**? Weshalb ist Ihnen die Entwicklung dieses prüfenden Blicks wichtig?**

Sind wir mal ehrlich: Oftmals übertragen Erwachsene die Art und Weise, wie sie digitale Medien nutzen, auch auf Kinder. Uns Erwachsenen ist eher klar, dass die mit dem Tablet fotografierten Fotos intern im Gerät weiterverarbeitet werden. Für Kinder ist dies anders, da für sie die Verarbeitungswege nicht ersichtlich sind. Wie und woher sollen Schüler:innen im Grundschulalter wissen und verstehen, was da im Innern der Geräte vor sich geht? Oft höre ich am Anfang von den Kursteilnehmenden noch, dass Tablets ja schon fast standardmäßig mit der entsprechenden Software ausgerüstet seien und dass diese all-in-one-Lösung doch praktisch sei. Die Teilnehmenden sind dann erstaunt, weshalb wir aus technischer Hinsicht umständlichere Wege prüfen. Gesucht wird nicht der einfachste, sondern der (medien)pädagogisch langfristig wertvollste Weg. Und das ist gar nicht so einfach!

**? Was kommt dann bei diesem Technik-Vergleich heraus? Gibt es verlässliche Orientierungspunkte?**

Das hängt zunächst einmal von der Zielsetzung ab. Wenn wir es als Ziel und Bildungsauftrag sehen, dass Kinder Medien nicht nur bedienen und anwenden lernen – was sie meistens intuitiv schon können, sondern Medien auch verstehen, aktiv gestalten und bewusst wählen lernen und im besten Fall vielleicht sogar eine Idee haben, wie die verschiedenen Arten von Medien sich historisch entwickelt haben, dann fangen wir mit durchschaubaren Medien an: Das Thema Film beginnt dann nicht damit, dass wir mit den Kindern den neuesten Spielfilm im Kino besuchen oder im Klassenzimmer anschauen, sondern mit der Herstellung eines Daumenkinos. Um an dieser Stelle den Link zum Digitalen zu machen: Die Erfahrung Daumenkino ist Grundvoraussetzung, um vom Prinzip her zu verstehen, was eine Stop-Motion-Trickfilm App überhaupt „macht“. Denn mit einem Daumenkino lassen sich nachvollziehbar und durchschaubar digitalisierbare Mechanismen erkennen.

**? Ja, das wird an der Aussage von Yasmina deutlich!**

Genau, Yasmina zeigt, dass sie eine bestimmte Funktion der App aufgrund der zuerst erfolgten dreidimensionalen und durchschaubaren Erstellung ihres Daumenkinos verstanden hat. Zusätzlich kann Yasmina das auf eine digitale Funktion übertragen. In der Forschung bezeichnen wir das als Transferleistung, was wir für einen langfristig erfolgreichen (selbstbestimmten) Gebrauch von digitalen Medien als essenziell erachten.



6. PROBLEMLÖSEN /  
MODELLIEREN

5. ANALYSIEREN /  
REFLEKTIEREN

4. PRODUZIEREN /  
PRÄSENTIEREN

3. KOMMUNIZIEREN /  
KOOPERIEREN

2. INFORMIEREN /  
RECHERCHIEREN

1. BEDIENEN /  
ANWENDEN

### ? Was bedeutet dies für die Medienbildung in der Schule?

Kinder durchschauen und begreifen anhand von haptischen und nachvollziehbaren Arbeitsschritten digitale Prinzipien, die an einem Computer wie in einer „Black Box“ vonstattengehen und daher ohne entsprechende Vorerfahrungen nicht verstehbar sind. Bei einer schrittweisen, mit analoger Medienarbeit beginnenden Heranführung an die Nutzung digitaler Medien zu gestalterischen Zwecken ist der Grundsatz „Produzieren vor Konsumieren“ zu beachten, was der Analog-Digidaktik entspricht.

### ? Trifft der Grundsatz „Produzieren vor Konsumieren“ auch auf die Arbeit mit digitalen Medien zu?

Ja, auf jeden Fall! Es lässt sich so ein digitales Endprodukt erstellen, bei dem ganz viel analog gearbeitet wird. Daher empfehlen wir beispielsweise auch nicht die Verwendung bereits „fertiger“ Bilder aus dem Internet als Filmhintergrund. Wer selbst einen kleinen Film produziert, schafft eine gute Voraussetzung, um Science-Fiction und Bildmontagen in digitalen Medienwelten erkennen und beurteilen zu können.

Wenn direkt mit digitalen Bildschirmmedien wie Tablets gestartet wird, dann ist zu bedenken, dass diese Geräte für genau diese Art von Verstehenlernen zu wenig bieten, weil sie dem Nutzenden zu viel abnehmen. Das mag erst einmal paradox klingen.

### ? Zurück zu den Orientierungspunkten: Welche technische Ausstattung empfehlen Sie Grundschullehrkräften, wenn sie mit den Kindern selbst Stop-Motion-Trickfilme herstellen wollen?

Im Idealfall stellen die Kinder Kulissen und Figuren selbst her. Dafür müssen die nötigen Materialien als Inspirationsquelle angeboten werden, vor allem viel Knete. Dann ist es (medien)pädagogisch wertvoller, eine einfache Digitalkamera mit Speicherkarte zu verwenden. Das muss auch gar nicht die tolle Spiegelreflexkamera der neuesten Generation sein, da reicht völlig eine einfache kleine Kompaktkamera. Einen Computer oder einen Laptop braucht es dann noch, dazu ein Kartenlesegerät oder ein Datenübertragungskabel.



Analoge und digitale „Helfer“

### ? Das klingt erst einmal nach viel Technik und hört sich kompliziert an. Ist es das auch?

Die Erfahrung zeigt, dass es nicht kompliziert ist. Auch wenn die Kinder die Datenströme nicht durch die Kabelverbindung fließen sehen: Es wird ihnen klar

- da gibt es einen Fotoapparat, womit man Bilder machen kann,
- da gibt es eine Speicherkarte, auf der die Fotos gespeichert werden, und
- wenn wir die Fotodateien übertragen, sehen wir im besten Fall am PC anhand einer visuellen Fortschrittsanzeige („Ladebalken“), wie weit die Übertragung bereits vorangeschritten ist.

So können Grundschüler:innen selbst erkennen, dass das Übertragen von 70 Bilddateien weniger lang dauert, als das bei 160 Bilddateien der Fall ist.

### ? Und bei wenig Zeit, greife ich dann zum Tablet?

Möglichst nicht. Es gibt andere Stellschrauben. Beim Tablet oder Smartphone besteht das Problem, dass all diese Prozesse auch ablaufen, aber im Verborgenen und daher für Grundschüler:innen weniger verstehbar sind. Wer wenig Zeit hat, um ein Stop-Motion-Trickfilm-Projekt umzusetzen, sollte lieber auf vereinfachte Kulissen ausweichen und zum Beispiel mit der Legetechnik (S. 31) arbeiten. Ebenso lassen sich Stop-Motion-Trickfilm-Projekte auch sehr gut in mehrere Etappen aufteilen. So kann der Kulissenbau, also die gesamte analoge Arbeit, in mehreren Schritten erfolgen. Nur wenn es dann ans Fotografieren geht, sollte darauf geachtet werden, dass das am Stück passiert.

## ? Ein Filmprojekt mit Fokus auf Durchschaubarkeit also. Und weiter: Welche Teilkompetenzen des Medienkompetenzrahmen NRW werden durch ein Stop-Motion-Trickfilm-Projekt abgedeckt?

Ich habe gehofft, dass Sie mir diese Frage stellen! Übrigens werden in den Medienkompetenzrahmenplänen der anderen Bundesländer dieselben Bereiche abgedeckt. Fangen wir mit der schnellen oder mit der etwas ausführlicheren Antwort an?

## ? Kurz und bündig?

Das Projekt deckt „sechs auf einen Streich“, also alle Kompetenzbereiche des MeKoRa NRW ab!

## ? „Sechs auf einen Streich“, weshalb?

Wenn wir etwas detaillierter auf die sechs Kompetenzbereiche schauen, fällt auf: Bei der Erstellung eines Stop-Motion-Trickfilms werden im Bereich „Bedienen und Anwenden“ Kompetenzen wie etwa die Anwendung analoger und digitaler Medianausstattung (Hardware und Software) und die Handhabung von Datenorganisation geschult. Nebenbei werden im Bereich „Informieren und Recherchieren“ Informationen gesammelt und ausgewertet und mittels „Kommunizieren und Kooperieren“ weiter unter Einhaltung von Kommunikations- und Kooperationsregeln in der Arbeitsgruppe verarbeitet. Durch vielfältige Gestaltungsmittel wird mit analogen und digitalen Medien produziert und präsentiert (der vierte Kompetenzbereich), parallel findet ein „Analysieren und Reflektieren“ von zum Beispiel der stimmigen Reihenfolge einzelner *frames* statt. Die Anwendung von Prinzipien der digitalen Welt (um für alle *frames* die Zeit anzupassen, müssen erst alle ausgewählt und markiert werden) und das Erkennen von Algorithmen decken den Bereich „Problemlösen und Modellieren“ ab.

## ? Das sind sehr treffende Argumente für die Grundschule. Wie sieht es für ältere Schüler:innen aus?

Ja, die Vielfältigkeit eines solchen Projekts ist nicht von der Hand zu weisen und spricht letztendlich für sich selbst. Meine Erfahrung zeigt klar, dass auch Schüler:innen in höheren Klassen durchaus von der Produktion eines Stop-Motion-Trickfilms profitieren. Besonders bewährt hat sich hier der Erklärfilm. Dabei werden Unterrichtsinhalte noch einmal ganz anders vertieft. Nebenbei ist bei allen Altersstufen der soziale Aspekt – das gemeinsame Arbeiten an einem gemeinschaftlichen Projekt und Ergebnis – von zentraler Bedeutung.

### Zum Weiterlesen

- Bleckmann, Paula / Pemberger, Brigitte (2021). Bildung und Digitalisierung. Technikfolgenabschätzung und die Entzauberung „digitaler Bildung“ in Theorie und Praxis. In: Vereinigung Deutscher Wissenschaftler VDW e. V. (Hrsg.). Wie wir leben wollen. Kompendium zu Technikfolgen von Digitalisierung, Vernetzung, Künstlicher Intelligenz. Verlag der HTW Berlin.
- Anfang, Günther / Lutz, Klaus (Hrsg.) (2015). Wischen, klicken, knipsen. Medienarbeit mit Kindern. kopaed.



6. PROBLEMLÖSEN /  
MODELLIEREN

5. ANALYSIEREN /  
REFLEKTIEREN

4. PRODUZIEREN /  
PRÄSENTIEREN

3. KOMMUNIZIEREN /  
KOOPERIEREN

2. INFORMIEREN /  
RECHERCHIEREN

1. BEDIENEN /  
ANWENDEN

## Bildnachweise zu diesem Kapitel

Seite	20	© Julia Kernbach
	21	© Julia Kernbach
	22	© Julia Kernbach
	23	© Julia Kernbach
	24	© Julia Kernbach
	25	© Julia Kernbach
	26	© Julia Kernbach
	27	© Julia Kernbach
	28	© Julia Kernbach
	31	© Julia Kernbach
	32	© Julia Kernbach
	33	© Shutterstock Stock-Foto ID: 339962612
	34	© Shutterstock Stock-Illustration ID: 327762926
	36	© Medienkompetenzrahmen NRW, <a href="http://www.medienkompetenzrahmen.nrw">www.medienkompetenzrahmen.nrw</a>
	37	© Julia Kernbach
	39	© Julia Kernbach