



DVD BILDUNGSMEDIEN
für den Unterricht

Reihe Mathematik im Alltag
DVD Bruchrechnung, Dreisatz,
 Prozent- und Zinsrechnung

Medienpädagogisches
Fotoprojekt

Impressum

Das medienpädagogische Fotoprojekt zur ON! DVD ‚Bruchrechnung, Dreisatz, Prozent- und Zinsrechnung‘ wurde von der medienblau gGmbH entwickelt und erstellt. Die Arbeitsmaterialien werden Ihnen für Ihre Arbeit im Rahmen des schulischen Unterrichts zur Verfügung gestellt.

Sollten Sie Fragen oder Anregungen zu diesem medienpädagogischen Projektvorschlag haben, erreichen Sie uns in unserem Büro in Leipzig

medienblau gGmbH
Lütznerstr. 85
04177 Leipzig

on@medienblau.de

Weitere Informationen zu medienblau und den ON! Bildungsmedien erhalten Sie auch im Internet unter www.on-bildungsmedien.de.

Medienpädagogischer Projektvorschlag!

Der medienpädagogische Projektvorschlag auf ON! DVD's soll Anregungen für handlungsorientierte Medienprojekte geben, die Unterricht begleitend durchgeführt werden können.

Während eines handlungsorientierten Projektes setzen sich die Schülerinnen und Schüler intensiv mit einem Thema auseinander und produzieren ihre eigenen kleinen Medienprodukte. Sie lernen so, Informationen zu recherchieren und medial zu verarbeiten. Außerdem wählen sie bewusst *einen* Standpunkt zum Thema aus, den sie herausarbeiten und darstellen wollen.

Im Sinne der handlungsorientierten Medienpädagogik sollen die Schülerinnen und Schüler ihre Aufgaben eigenständig umsetzen. In ihren Kleingruppen durchlaufen sie einen ganzheitlichen Lernprozess. Sie bringen ihre unterschiedlichen Ideen und Neigungen ein, probieren sich aus und werden dabei inhaltlich und methodisch unterstützt. Im Anschluss an einzelne Arbeitsschritte, sowie zum Ende des Projektes, werden die Arbeitsschritte reflektiert und somit bewusst verinnerlicht.

Mit der DVD ‚Bruchrechnung, Dreisatz, Prozent- und Zinsrechnung‘ schlagen wir Ihnen ein medienpädagogisches Fotoprojekt vor:

Medium - Fotografie
Stunden - 5 Unterrichtsstunden
Zeitraum - im Laufe einer Unterrichtseinheit

Die folgenden Unterrichtsmaterialien zeigen einen möglichen Unterrichtsverlauf des Fotoprojektes auf. Bei Bedarf können Sie weitere Unterrichtsstunden einfügen, um Aufgaben umfassender bearbeiten zu können. Natürlich können Sie die Inhalte für Ihre Zwecke abwandeln und auch die Aufgabenblätter ggf. ändern. Beachten Sie bitte, dass sich die Unterrichtsmaterialien vornehmlich an Schüler ab der Klassenstufe 6 richten.

Die Unterrichtsmaterialien enthalten alle benötigten Arbeitsblätter.

ON! - Medienpädagogisches Fotoprojekt

Medienpädagogischer Projektvorschlag!	2
Planung und Organisation des Fotoprojektes.....	4
Unterrichtsverlaufsplan 1	5
Arbeitsblatt 1.1.....	7
Unterrichtsverlaufsplan 2.....	8
Infotext 2.1.....	9
Arbeitsblatt 2.2.....	10
Arbeitsblatt 2.3.....	11
Unterrichtsverlaufsplan 3.....	12
Unterrichtsverlaufsplan 4.....	13
Unterrichtsverlaufsplan 5.....	14

Planung und Organisation des Fotoprojektes

1. US

Das Fotoprojekt – Einführung ins Thema Mathematik im Alltag, Planung und Organisation, Gruppeneinteilung und erste Ideenfindung

Materialien:

- 1 DVD Player mit Fernsehgerät
- 1 Plakat
- Arbeitsblatt 1.1 Übersicht Fotoprojekt

2. US

Einführung in das Thema Digitalfotografie und Ideenfindung

Materialien:

- Infoblatt 2.1 Was kann digitale Bildbearbeitung?
- Arbeitsblatt 2.2 Skizzenblatt
- Arbeitsblatt 2.3 To-Do-Liste Fotoprojekt

3. US

Fotographische Umsetzung der Idee

Materialien:

- Digitalkamera (auch mit Handykamera möglich wenn Daten problemlos auf den PC übertragen werden können)

4. US

Übertragung der Fotos auf den PC und Endproduktion des Quiz

Materialien:

- Computer in Anzahl der Kleingruppen
- Digitalkamera mit dem nötigen Zubehör zur Datenübertragung:
- Drucker
- Poster, Schere und Kleber

5. US

Präsentation der Gruppenergebnisse und Quiz

Materialien:

- Stellwand
- Fertiggestellte Fotografien

Unterrichtsverlaufsplan 1

Das Fotoprojekt – Einführung in das Thema Mathe im Alltag- Dreisatz, Bruchrechnung, Prozent- und Zinsrechnung

Einführung

Der Lehrer nennt die Aufgabe und das Thema der Unterrichtseinheit: Ein Digitales Fotoprojekt und ein anschließendes Quiz zum Thema

Materialien:

*DVD Player mit
Fernsehgerät*

Mathematik im Alltag

Gemeinsames ansehen der DVD ‚Bruchrechnung, Dreisatz, Prozent- und Zinsrechnung‘ mit anschließender Diskussion über das Thema.

Ablauf und Organisation des Projektes

Der Lehrer erklärt anhand eines vorgefertigten Plakates (siehe Arbeitsblatt 1.1) den organisatorischen Ablauf der Unterrichtseinheit und nennt dabei zunächst die zeitliche Planung (Anzahl der zur Verfügung stehenden Stunden, was in den jeweiligen Stunden gemacht wird). Außerdem können auf dem Plakat die Termine festgehalten werden, wann einzelne Arbeitsschritte fertig gestellt sein müssen.

Materialien:

*Plakat mit dem
zeitlichen Ablauf
des Projektes*

Arbeitsblatt 1.1

Tipp: Das Plakat bleibt während des Projektes hängen und soll in den einzelnen Stunden ausgefüllt werden, so dass die Schüler eine Übersicht über die noch anstehenden Aufgaben haben und bereits erledigte Aufgaben abhaken können.

Zusätzlich kann die Plakatskizze den Schülern auch als Kopie ausgehändigt werden (siehe Arbeitsblatt 1.1).

Im Unterrichtsgespräch vereinbaren Lehrer und Schüler das organisatorische Vorgehen.

Der Lehrer kann ansprechen, dass dieses Projekt in einem anderen Rahmen stattfindet. Er ist während des Projektes in einer anderen Rolle, da er das Projekt zum ersten Mal durchführt und – was die Medienarbeit angeht – ebenfalls ein Lernender ist.

Bildung der Kleingruppen

Die Schüler teilen sich in Kleingruppen ein. Evtl. kann der Lehrer Vorgaben machen (Gemischtgeschlechtliche Gruppen, vier bis sechs Schüler pro Kleingruppe etc.). Die Kleingruppen sollten aus vier bis sechs Schülern bestehen, da ansonsten die Verteilung der Aufgaben innerhalb der Gruppe schwierig wird.

Hausaufgabe

Die Schüler machen sich erste Gedanken um mögliche Motive.

Arbeitsblatt 1.1

Übersicht Fotoprojekt

	US 1 Planung und Organisation	US 2 Einführung und Ideenfindung	US 3 Fotographische Umsetzung der Idee	US 4 Bearbeiten der Fotos und Fertigstellung Quiz	US 5 Präsentation und Quiz
Datum und Stunde					
Gruppe 1					
Gruppe 2					
Gruppe 3					
Gruppe 4					
Gruppe 5					
Gruppe 6					

Unterrichtsverlaufsplan 2

Einführung in das Thema Digitalfotografie und Ideenfindung

Bildbearbeitung

Der Lehrer diskutiert mit der Großgruppe über digitale Bildbearbeitung.

- Fotografieren die Schüler im Alltag mit einer Digitalkamera?
- Welche Schüler haben bereits auf dem PC Fotos bearbeitet?
- Welche Programme sind bekannt, bzw. werden genutzt?
- Wo können nachträglich bearbeitete Fotos im Alltag gefunden werden?

Die Antworten können auf einem Plakat gesammelt und im Unterrichtsraum aufgehängt werden.

Der Lehrer erklärt das Ziel der Bildbearbeitung: Am Ende des Fotoprojektes soll ein Quiz entstehen, in welchem die Schüler schätzen sollen, um wie viel Prozent ein Foto vergrößert oder verkleinert wurde.

Materialien:

Plakat

Infoblatt 1.2

Themenfindung

In Kleingruppen überlegen sich die Schüler Ideen für ihr Fotoprojekt. Sie formulieren einen Titel zu ihrem möglichen Foto.

Tipp: Sie können auch in der Großgruppe ein Brainstorming zum Thema „Mathe im Alltag“ durchführen und danach die Kleingruppenarbeit beginnen.

Wenn das geschehen ist, können sich die Schüler überlegen, wo sie zu ihrer Fotoidee das richtige Motiv finden.

Das Motiv soll in verschiedenen Einstellungen zuerst per Hand skizziert werden (Arbeitsblatt 2.1).

Zur Koordination legen die Schüler fest, was für den nächsten Tag zu tun ist. Es muss sowohl der geeignete Ort, das Motiv und eventuell Requisiten organisiert werden. Diese erstellte To-Do-Liste sollte bis zur nächsten Stunde abgearbeitet werden (Arbeitsblatt 2.2)

Materialien:

Arbeitsblatt 2.1

Arbeitsblatt 2.2

Infotext 2.1

Was kann digitale Bildbearbeitung?

Was ist Digitale Bildbearbeitung?

In der digitalen Bildbearbeitung werden Bilder (hier Fotos) nachträglich verändert. Sie werden am Computer verbessert, verfremdet oder manipuliert um ein gewünschtes Ergebnis zu erreichen.

Schon in der analogen Fotografie wurden Bilder nachträglich „retuschiert“, nur waren die Methoden sehr viel aufwendiger.

Wo wird digitale Bildbearbeitung verwendet?

Immer wenn digital fotografiert wird, können die Fotos nachbearbeitet werden.

Einige Beispiele:

- Werbung (Falten verschwinden auf Modefotos...)
- Hobby-Fotografie (z.B. rote Augen retuschieren)
- Kunst

Beispiele für Bildbearbeitungsprogramme sind

- Artweaver
- Adobe Photoshop

Artweaver ist ein kostenfrei verfügbares Bildbearbeitungsprogramm (sog. „freeware“). Unter folgender Internetadresse kann das Programm herunter geladen werden: <http://www.artweaver.de/>



Arbeitsblatt 2.2

Vorlage Skizzenblatt



Titel: _____

Arbeitsblatt 2.3



To-Do-Liste für Gruppe _____

Was muss erledigt werden?	Bis wann?	✓ (Erledigt)

Unterrichtsverlaufsplan 3

Fotographische Umsetzung

Einführung

In den Kleingruppen sollen die Schüler nun nach ihren Überlegungen und ihrer Skizzen Fotos zum Thema Mathe im Alltag machen. Je nach Motivwahl der Schüler kann das in der Schule geschehen, auf dem Schulweg, im Heimatort oder bei ihnen zu Hause in ihrer täglichen Umgebung.

Am nächsten Tag sollen die Gruppen ihr bestes Foto auswählen, deshalb ist es zu empfehlen, mehrere Fotos vom gleichen Motiv in variierenden Einstellungen zu machen.

Materialien:
Digitalkamera

Unterrichtsverlaufsplan 4

Übertragung der Fotos auf den PC und Endproduktion des Quiz

Einführung

Der Lehrer erklärt den Ablauf und das Ziel der Stunde: Datenübertrag von Digitalkamera auf Computer und Bearbeitung der Fotos.

Fotobearbeitung am Computer

Die Kleingruppen ziehen ihre Fotos von der Digitalkamera auf den Computer. Dann sortieren und suchen die Schüler die beste Aufnahme aus.

Die Fotos werden im Bildbearbeitungsprogramm „Artweaver“ geöffnet und die Gruppen können verschiedene Bildbearbeitungen ausprobieren.

Die Größe des Fotos ist variabel und so soll jede Gruppe ihr bestes Foto einmal in Originalgröße und einmal in einer prozentual vergrößerten oder verkleinerten Version abspeichern. Die Schüler notieren für sich, um wie viel Prozent das Bild vergrößert oder verkleinert wurde.

Drucken Sie die Bilder (je eins in Originalgröße und eins vergrößert/verkleinert) mithilfe eines Farbdruckers aus. Verwenden Sie dazu stärkeres Druckerpapier (ab 120 g/m²) oder Fotopapier.

Für das Quiz in der nächsten Stunde kleben die Schüler die verschiedengroßen Bilder übereinander auf und geben dem Foto einen Titel.

Materialien:

Computer (in Anzahl der Kleingruppen)

Digitalkamera mit den Aufnahmen der Schüler

Übertragungskabel für Datenaustausch zwischen Digitalkamera und Computer

Drucker

Farbiger Karton
Kleber

Unterrichtsverlaufsplan 5

Präsentation der Gruppenergebnisse

Einführung

Die Ergebnisse der Kleingruppen werden präsentiert.

Jede Gruppe stellt hierbei ihr Foto vor und erläutert, wo sie Mathematik im Alltag gefunden und dokumentiert hat.

Danach muss die Großgruppe raten, um wie viel Prozent das zweite Foto vergrößert oder verkleinert wurde.

Tipp: Hierbei bietet sich es an, weitergehende Fragen zu stellen, z.B. „Das Foto ist um 25% verkleinert, wie breit ist es denn, wenn das Original 10x15cm ist?“

Es kann auch Bruchrechnung wiederholt werden, indem nicht nur nach den Prozentsatz gefragt wird, sondern dieser auch in einen Bruch umgerechnet werden muss.

Um der Arbeit der Klasse mehr Gewicht zu verleihen, sollten die Ergebnisse nach Möglichkeit auch anderen Lehrern und Schülern präsentiert werden.

Materialien:

Fertiggestellte
Fotografien

Stellwand