

# Mit digitalen Medien Unterricht kreativ gestalten

Rostock, den 14.09.2019

# Inhalt

- Ein paar klare Worte vorweg...
- Voraussetzungen
- Quellen für Multimedia
- Sidekick: Juristisches
- Multimedia im Unterricht
- Kreatives Unterrichten
- Die 10 häufigsten Fehler



Ein paar Worte vorweg...

[www.fwu.de](http://www.fwu.de)

Das Medieninstitut  
der Länder



# Vorweg... (1)

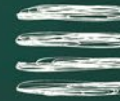
- Es geht nicht darum, ob digitaler Unterricht „besser“ ist
- Digitaler, multimedialer Unterricht ist politisch gewollt
  - wird kommen
  - „Digitalpakt“ mit 5 Mrd. € - Unterstützung durch den Bund
- Auch Multimedia „nutzt sich ab“ → sparsamer Einsatz!
- Handyverbot an Schulen muss fallen (Schülervereinbarung)
- Multimedia muss im Schulentwicklungsplan verankert sein

## Vorweg... (2)

- Technische Voraussetzungen – Minimalanforderungen:
  - > Beamer / interaktive Wandtafel im Klassenzimmer
  - > PC/Laptop/Tablet (und seien es eigene Geräte)
- Technische Voraussetzungen – Normale Anforderungen:
  - > + SuS verfügen über Tablets/Laptops bzw. es gibt multimedial ausgestattete Lernräume in der Schule
  - > wLAN
  - > Ausreichender IT-Support

# Vorweg... (3)

- Gelebte Multimedia-Kultur in der Schule
  - > Schule erwirbt Lizenzen für LuL und SuS
  - > Fachschaften empfehlen Medien, die intern festgelegten qualitativen Mindeststandards entsprechen
    - z.B. HTML-5-Format, unterrichtsfreundliche Nutzungsbestimmungen, ...
  - > Gruppen- bzw. Projektarbeit, die auch klassenübergreifend stattfindet
- Kreativ-Austausch
  - > Austausch in Konferenzen; Inhalte werden geteilt
  - > Tipps und Tricks für gelungenen, erprobten Multimedia-Einsatz (z.B.: „den Satz des Pythagoras unbedingt grafisch herleiten“)



# Voraussetzungen

# Voraussetzungen

- Qualitativ hochwertige Quelle(n), die schnell erreichbar sind
- Stabil (!) laufende IT
- Eigenes Konzept, mit dem Sie gut unterrichten können
  - Selbstsicherheit
  - nicht zwischen zu vielen Medienformaten springen
  - genug Freiräume für Sie, um sich auf den Unterricht zu konzentrieren
- Selbstorganisation in der Multimedia-Landschaft ;-)





# Quellen für digitale Unterrichtsmedien

# Quellen



## Quellen (2)

- Bildung darf nichts kosten? Bildung kostet Geld!
- Unterrichtsmaterialien kosten auch Geld!
- OER prinzipiell gut, wenn ihre Quelle bereit war, in sie zu investieren
- Medienzentren als Türöffner
- Youtube?

## Quellen (3)

- Eigene Repositorien aufbauen
- Inhalte mit anderen LuL teilen
- Auf empfohlene Inhalte des Landes zurückgreifen
- Fokussieren Sie sich: Weniger ist mehr
  - > Weil viele unterschiedliche Quellen oft unterschiedliche Formate bedingen
  - > Weil Sie die Medienqualität der Ihnen bekannten Quellen abschätzen können
- Dürfen auch SuS mit den Quellen arbeiten?



# Juristisches

[www.fwu.de](http://www.fwu.de)

Das Medieninstitut  
der Länder



# Grundsätzlich

- Bei Werken, die für den Unterrichtsgebrauch an Schulen bestimmt sind und die dauerhaft digital gespeichert und/oder digital verteilt werden sollen (z.B. über die Nutzung im Schul-Intranet), ist IMMER ein Lizenzwerb erforderlich.
- Inhalte, die für die Verwendung im Schulunterricht nach § 47 ff. UrhG im Unterricht verwendet werden dürfen, können trotzdem vergütungspflichtig sein!
- Aufzeichnen von TV-Filmen ist unerlaubte Vervielfältigung; dauerhafte Speicherung verboten

## Grundsätzlich (2)

- Youtube: „Sie erklären sich damit einverstanden, Zugriff auf Nutzervideos nur in der Form des Streamings und zu keinen anderen Zwecken als der rein persönlichen, nicht-kommerziellen Nutzung, und ...“  
→ Reines Streaminportal, d.h. Download verboten
- „Kann ich YouTube-Videos für pädagogische Zwecke im Unterricht verwenden?“  
→ „YouTube ist nicht der Eigentümer des auf der Website geposteten Contents und kann daher kein Recht zur Verwendung des Contents gewähren. Nur der tatsächliche Eigentümer kann dieses Recht gewähren.“

# Grundsätzlich (3) – Selbstcheck

- Checkliste
  - > Wer hat den Film erstellt?
  - > Mit welcher Motivation wurde der Film erstellt?
  - > Was soll der Film erreichen?
  - > Wer hat den Film bezahlt bzw. finanziert?
  - > Aus welcher Quelle stammt der Film (Fernsehen, privat...)?



## Grundsätzlich (4) - Fazit

- Finger weg von Youtube!
- Bei Portalen immer die Nutzungsbestimmungen prüfen, ob Sie Inhalte dauerhaft speichern dürfen und über die Mitgliedschaft hinaus verwenden dürfen!
- Bei OER: Nutzungsbestimmungen bzw. CC prüfen!
- Besser: Inhalte von Firmen, die speziell für Schulen produzieren!
- Nochmal: Dürfen auch SuS damit arbeiten?



# Multimedia im Unterricht

[www.fwu.de](http://www.fwu.de)

Das Medieninstitut  
der Länder



# Multimedia im Unterricht

- Leitmedium 2019: Buch  
Leitmedium 2025: Buch, E-Books  
Leitmedium 2030: Apps, E-Books
- Unterricht wird zwangsläufig digitaler und multimedialer
- Multimedia eröffnet die dritte Dimension
  - „Dinge selbst gesehen haben“ spricht andere Hirnregionen an und löst andere Hirnaktivitäten aus als beim Lesen → „Abstrakte Bilder im Kopf“
  - Noch besser: Mit Multimedia interagieren – selbst Multimedia erschaffen

# Multimedia im Unterricht (2)

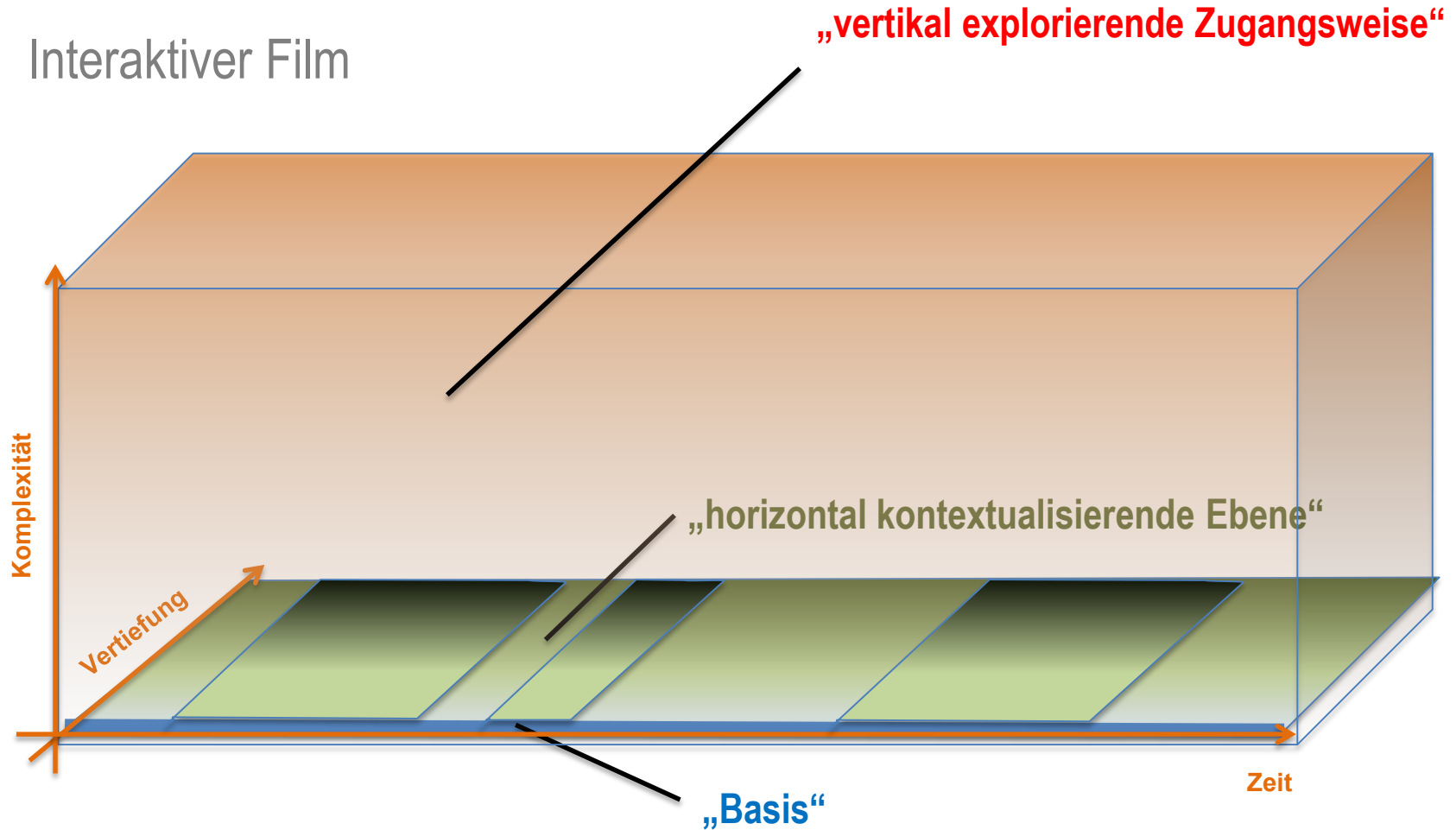
- Neues Rollenverständnis der LuL:
  - Weg vom Frontalunterricht hin zum selbstbestimmten Lernen (Moderatorenfunktion)
  - Neue Möglichkeiten, individuelle Hilfestellungen zu geben
- Neue Unterrichtsmethoden, die kreativen Unterricht ermöglichen
  - Hardware der Devices nutzen
  - Mit Multimedia [Medienkompetenz aufbauen](#)
  - SuS auf einer ganz neuen Ebene in den Unterricht einbinden: als „Produzenten“
  - Jenseits des Unterrichts: Medien zum Selbstlernen
    - Serious Games
    - Filme
    - Portale wie bspw. Antolin, Better Marks etc.

# Multimedia im Unterricht (3)

- Didaktischer Mix
  - Schulbuch als Basis (eindimensional)
  - Arbeitsblätter / Bilder oder Illustrationen (eindimensional)
  - Linearer Film (eindimensional)
  - Portale (ein- oder zweidimensional, d.h. mit Feedback)
  - Interaktiver Film (dreidimensional)
  - Arbeiten in der Gruppe

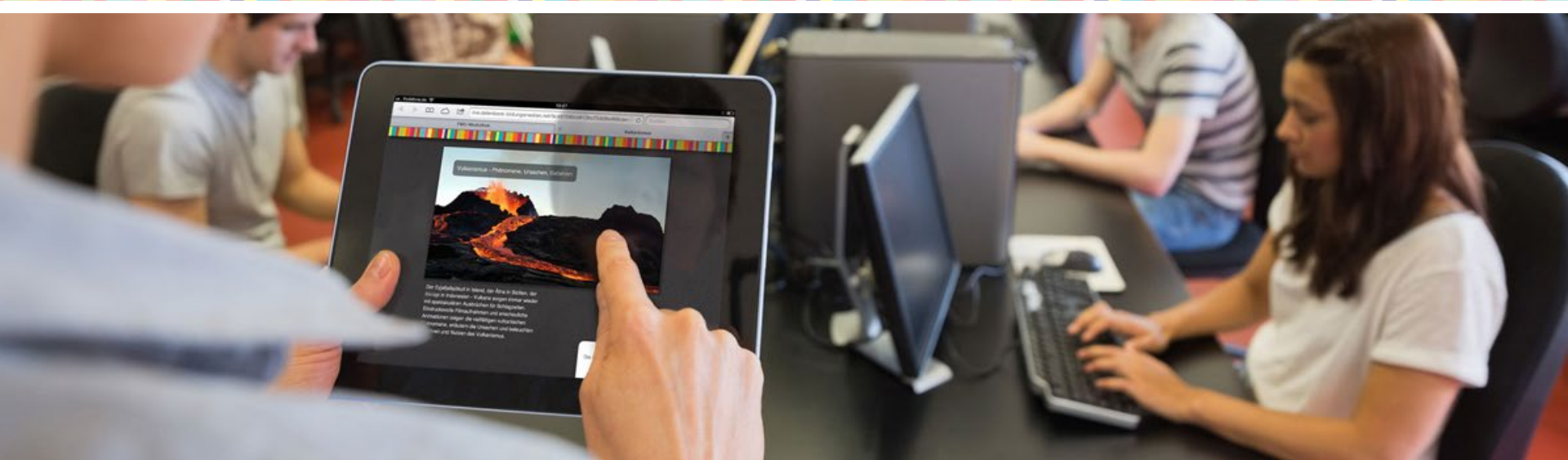
# Multimedia im Unterricht (4)

- Interaktiver Film



# Multimedia im Unterricht (4)

- Film als Einführung in ein Thema (Eröffnung)
- Interaktive Schaubilder als Mind Map
- Fotos / Bildergalerien zum Beschriften (entsprechende Hardware vorausgesetzt)
- Lernspiele in der Gruppe
- Nutzung eigener Hardware in außerschulischen Lernorten



# Kreatives Unterrichten: Einbindung in den Unterricht



# Kreatives Unterrichten (1)

- Beginnen Sie neue Themen mit einem „Wow-Effekt“
  - > [Interaktion](#) zum Rätseln
  - > [Filmsequenz](#) zum Staunen
  - > Mit [praktischen Anwendungsbeispielen](#) (bspw. im Mathe-Unterricht)
  - > Oder [beeindruckenden Aufnahmen](#)
- Lassen Sie Arbeitsgruppen Themen selbst erarbeiten; mögliche Quellen:
  - > Wikipedia, Brockhaus, Schulbibliothek
  - > Fächerbezogene Selbstlernportale
  - > Didaktische Bildungsmedien (vom Medienzentrum oder FWU-Mediathek)
  - > Selbsterstellte Unterrichtsmaterialien

# Kreatives Unterrichten (2)

- Grundschule:
  - > Selbständiges Lernen mit Multimedia ab Klasse 3 oder 4, davor durch Sie
  - > Nutzen Sie Multimedia, um Gelerntes zu festigen (d.h. zum Abschluss einer Einheit)
- Sekundarstufen
  - > Ideal zur Einführung in ein Thema
  - > Film lässt Bilder im Kopf entstehen
  - > Begriffsdefinitionen werden von Anfang an geklärt
  - > Unterrichtsthema lässt sich mit Film besonders gut in den Gesamtkontext einbetten
  - > Projektarbeit in Gruppenarbeit

# Kreatives Unterrichten (3)

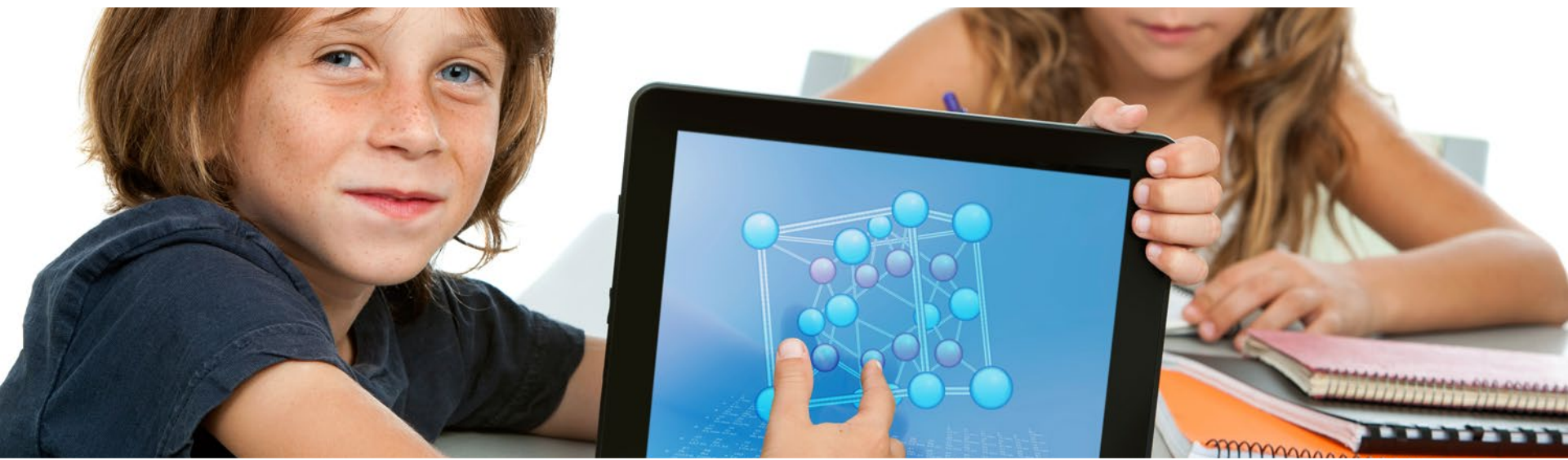
## Beispiele

- Emotionen wecken / „Aha-Effekt“ (Erster Weltkrieg)
- Propaganda, Rhetorik (Mauerbau)
- Medienkompetenz (Fake News)
- Vertiefung / Erläuterung von komplexen Themen (Parasiten → Einfluss auf das Ökosystem, Südkorea)
- Impulse setzen, um mit der Klasse eine Diskussion führen zu können (praktisch alle Politik-Medien eignen sich, aber auch im Religions- oder Ethik-Unterricht einsetzbar → PIX)
- Arbeiten mit Mindmaps (Alexander)

# Kreatives Unterrichten (4)

Unterrichtsmaterialien selbst erstellen

- Filme können mit H5P interaktiviert werden
- Bilder können mit H5P interaktiviert werden
- Nutzer der FWU-Mediathek nutzen das integrierte Redaktionssystem
- Alle anderen Medien: Nutzungsrechte beachten (das gilt auch für Arbeitsblätter)!



# Die 10 häufigsten Fehler beim Medieneinsatz

# #1: Didaktik und Methodik

- Die Didaktik und die Methodik kann konträr zu Ihrer Art der Wissensvermittlung stehen.
  - > Verunsicherung bei den SuS
  - > Sie können nicht mehr nahtlos an das bereits Erlernte anschließen, wenn bspw. in Buch und Film die Themen an unterschiedlichen Beispielen behandelt werden
- Lösung:
  - > Planen Sie rechtzeitig den Medieneinsatz – verwenden Sie Medien, die Ihre Beispiele aufgreifen.
  - > Lassen Sie SuS selbst mit den Medien arbeiten → Gruppenarbeit & Präsentation → intensivere Auseinandersetzung mit dem Medium

## #2: Zu schnell

- Sie präsentieren nur einen kleinen Ausschnitt aus einer Produktion
  - > Psychologisches Moment: Film spricht Zuschauer auf einer emotionalen Ebene an, während Sie die SuS auf einer rationalen Ebene erreichen
  - > Zuschauer brauchen einen kurzen Moment, um sich auf den Film einzulassen
- Lösung:
  - > Geben Sie der Klasse einen Moment mehr Zeit
    - Sie sehen es an den Blicken der SuS, wenn sie bereit sind
  - > Präsentieren Sie ohne Ton und kommentieren Sie selbst
  - > Stellen Sie den betreffenden Aspekt in einen größeren Zusammenhang, indem Sie mehr Film zeigen

## #3: Sprache

- Bei Youtube: Erklärvideos / Schulfilme sind eher umgangssprachlich
  - > Bei höheren Klassenstufen / Gymnasien wird in den Büchern ein fachspezifisches Vokabular verwendet
  - > SuS können keine Fachbegriffe richtig anwenden
- Lösung:
  - > Verwenden Sie Bildungsmedien von Verlagen, die speziell für die fragliche Klassenstufe produziert wurden.



## #4: Gruppenarbeit

- Gruppenarbeit beim Medieneinsatz ist toll, oder?
  - > Bei Tabletklassen kontraproduktiv, da die Tablet-User bei der Rezeption am Tablet schon aus technischer Sicht Einzelkämpfer sind.
  - > Bei heterogenen Gruppen verschärft sich die Situation umso mehr.
- Lösung:
  - > Wenn Gruppenarbeit, dann bitte homogene Arbeitsgruppen, damit SuS ihre Arbeitsergebnisse auf Augenhöhe besprechen können.
  - > Arbeitsteilung innerhalb der Gruppen, damit es keine Einzelkämpfer geben kann (das macht bei größeren Arbeitsaufträgen Sinn)

# #5: Handys im Unterricht verbieten

- Eigentlich ein No-Go...
  - > SuS dürfen an vielen Schulen keine Handys im Unterricht verwenden
  - > Es dürfen nur erlaubte Geräte verwendet werden
- Lösung:
  - > Verbot aufweichen. Handys haben eine Vielzahl von wichtigen Sensoren etc. verbaut, mit denen SuS spannende Experimente rund um das entsprechende Thema durchführen können:
    - Messen
    - Foto / Video zur Dokumentation von Rollenspielen
    - Dokumentation von Experimenten
    - Erstellen multimedialer Arbeitsergebnisse
    - ...

## #6: Medienkonsum ohne Lernhilfen

- Sie verwenden eindimensionale Medien
  - > Die eingesetzte Produktion holt nicht alle SuS ab
  - > Einige SuS brauchen Lernhilfen an verschiedenen Stellen, die sie nicht bekommen
- Lösung:
  - > Verwenden Sie interaktive FWU-Medien oder interaktivieren Sie Filme!
  - > Gibt es zu dem jeweiligen Thema kein interaktives Medium: Binden Sie den Film in eine Präsentation ein, leiten Sie individuelles Arbeiten an auf unterschiedlichen Endgeräten und bieten Sie durch Ihre Präsentation Lernhilfen an



# #7: Medien werden nur konsumiert

- Sie zeigen einen Film
  - > SuS sind Zuschauer
  - > Es erfolgt keine Interaktion
- Lösung:
  - > Lassen Sie die Klasse in Gruppen arbeiten
  - > Pausieren Sie; lassen Sie sich das Gezeigte von SuS wiederholen
  - > Lassen Sie eigene Endgeräte zu und verwenden Sie Medien, die Sie auf die Schülergeräte teilen können
  - > Verteilen Sie spezifische Aufgaben vor dem Filmbeginn

## #9: Nur in der Schule

- SuS können den Film nur in der Schule sehen
  - > Keine Wiederholung zuhause; kein vertiefendes Lernen
  - > Keine Hausaufgaben, Referate
- Lösung:
  - > Verwenden Sie Onlinemedien, die Sie teilen können
  - > Fragen Sie in Ihrem Medienzentrum, wie das geht
  - > Vermeiden Sie Medien von Produzenten, die das nicht wollen bzw. extra berechnen (fragen Sie Ihr MZ)
  - > Verwenden Sie Medien direkt vom FWU
    - FWU-Mediaplayer
    - FWU-Mediathek

# #10: Sie streamen den Film

- Filme werden nur gestreamt, bspw. von Youtube
  - > Unklare Rechtssituation
  - > Die Durchsatzrate im Schul-(w-)LAN schwankt; es kommt zu Aussetzern
  - > Unvorhergesehenes: Ausfall des Internets
- Lösung:
  - > Laden Sie die Medien zuvor runter und spielen Sie sie von einem USB-Stick aus ab.

**Vielen Dank!**



**Die folgenden Folien wurden nicht mehr gezeigt**



# Motivierende Bildungsmedien

[www.fwu.de](http://www.fwu.de)

Das Medieninstitut  
der Länder



# Die FWU-Mediathek

- Dynamisches Portfolio mit ständig neuen Produktionen, kuratiert nach den Anforderungen der Lehrpläne und Bildungsstandards
- Ca. 7.500 Filme und Sequenzen
  - > für alle Haupt- und Nebenfächer
  - > aus ca. 900 Produktionen
  - > mindestens 6.000 Arbeitsblätter
  - > ca. 1.000 Bildergalerien
  - > Über 100 Interaktionen/Lernspiele



# Die FWU-Mediathek

Mediathek

Suchbegriff eingeben

0 Merklste

← Zurück zu den Suchergebnissen

Produktion

Kerne und Kernteilchen - Aufbau der Atomkerne (int...

Auf Merklste

ZIP (354 MByte)

E-Book herunterladen

Medium bearbeiten

2016

Laufzeit

**Inhalt**

Was lange umstritten war, ist heute wissenschaftlich anerkannt: Alles besteht aus Atomen. Doch Atome sind nicht mehr wie einst die kleinsten bisher bekannten Teilchen, sondern bestehen wiederum aus vielen weiteren winzigen Bausteinen. Wie aber sind Atomkerne aufgebaut? Welche Kraft hält sie zusammen? Und was sind Isotope? Mithilfe anschaulicher Animationen und Experimente geht die Produktion diesen und anderen Fragen der Atomphysik auf den Grund.

**Sachgebiete**

**Schlagworte**

**Lernziele**

Bezug zu Lehrplänen und Bildungsstandards  
Die Schülerinnen und Schüler

- können den Aufbau eines Atoms beschreiben;
- erkennen, dass die Zahl der Protonen und der Elektronen gleich sein muss;
- erkennen, dass im Kern aus Stabilitätsgründen auch Neutronen sein müssen; erkennen die Zusammenhänge zwischen den Eigenschaften des Strahlungscharakteres von...

**Themenmedien aus den Sachgebieten**

	Basiswissen Chemie Produktion Laufzeit 48 min f	Merklste
	Radioaktivität Produktion Laufzeit 23 min f	Merklste
	Rückblicke auf Tschernobyl Produktion Laufzeit 20 min f	Merklste
	Periodensystem I Produktion Laufzeit 76 min f	Merklste
	Periodensystem II Produktion Laufzeit 45 min f	Merklste

praktische Merklstefunktion

Download für die Offline-Verwendung im Unterricht

Produktionen als E-Book nutzen - komplett offline!

Medien ganz einfach mit eigenen Inhalten anreichern

Kurz und prägnant:  
Die Inhaltsbeschreibung

Einordnung in die  
Sachgebietssystematik

Das kommt drin vor!

Kontextbezogene Medien,  
basierend auf Klassenstufe, Fach,  
Themengebieten, sortiert nach  
Relevanz

Alle Bezüge zu den Lehrplänen und  
Bildungsstandards auf einen Blick



# Medien, die mehr leisten

- HTML-5-Programmierung
- Smartphone- und Tablet-kompatibel
- Optimiert für den Einsatz an interaktiven Tafeln
- Ab Produktionsjahr 2013 in HD
- Schneller Zugriff auf alle Inhalte
- Arbeitsblätter, Interaktionen, Bildergalerien etc. sind direkt den Filmen/Sequenzen zugeordnet
- Metadaten für Filme, Sequenzen, Arbeitsblätter

# Medienaufbau

Den ganzen Inhalt auf einen Blick – hier: Produktion mit vier Kapiteln und 10 Filmen, vier Interaktionen, 17 Arbeitsblättern und vier Bildergalerien

**Vulkanismus - Ursachen, Phänomene, Gefahren**

Vulkanausbrüche sind gewaltige Naturschauspiele. Magma dringt an die Erdoberfläche und Asche steigt in die Atmosphäre. Aber wie entstehen Vulkane und warum unterscheiden sie sich?

- 1 Film
- 6 Filmsequenzen
- 5 Arbeitsblätter
- 14 Bilder/Grafiken
- 2 Interaktionen
- 1 Text

**Vulkanismus in Italien**

Italien ist ein Land der Vulkane. Viele sind erloschen, manche ruhen, andere brechen immer wieder aus. Besonders aktiv sind der Ätna oder der Stromboli.

- 1 Film
- 4 Filmsequenzen
- 7 Arbeitsblätter
- 7 Bilder/Grafiken
- 2 Interaktionen
- 1 Text

**Vulkanismus in der Eifel**

Auch in Deutschland gibt es Vulkane. Dass sie auch heute noch aktiv sind, zeigen die vielen Mineralquellen oder die Maare in der Eifel.

- 1 Film
- 3 Arbeitsblätter
- 1 Bild/Grafik
- 1 Interaktion
- 1 Text

**Nutzen und Gefahren der Vulkane**

Vulkane bringen nicht nur Gefahr und Zerstörung - sie können für den Menschen auch sehr nützlich sein. Das zeigen unter anderem Beispiele aus Island oder Indonesien.

- 1 Film
- 2 Arbeitsblätter
- 2 Bilder/Grafiken
- 1 Text

Didaktische Hinweise zur Verwendung im Unterricht

Kapitelübersicht



Smartphone-Version und responsives Design: optimale Anpassung ans Endgerät

Themenübersicht

Vulkanismus - Ursachen, Phänomene, Gefahren

**Filmsequenzen**

- Magma, Lava, Asche (1:34 min)
- Weiße Dämpfe, Gase und heiße Quellen (1:58 min)
- Vulkane und Pflanzentank (1:34 min)
- Vulkane an Subduktionszonen - Indonesien, Karik (0:33 min)
- Vulkane an Hotspots - Hawaii, Neunon (1:33 min)

Themenübersicht

Vulkanismus - Ursachen, Phänomene, Gefahren

Vulkanismus in Italien

Vulkanismus in der Eifel

Nutzen und Gefahren der Vulkane

Toolbar mit allen Arbeitsmaterialien steht immer am rechten Bildschirmrand





# Hunderte E-Books

Alle Produktionen stehen in der FWU-Mediathek als multimediale E-Books auch Schülerinnen und Schülern zum Herunterladen bereit

- Ideal für Tablet-Klassen
- Lehrer- und Schülerversion
- Komplette offline-lauffähig
- EPUB-3-Format: Läuft auf allen Tablets  
→ Hersteller-unabhängig



# Innovativ: Interaktive Medien



Bis 2018/19 haben wir ca. 250 FWU-Medien interaktiviert!

- Situationsgerecht kontextualisierte Inhalte, bspw. Arbeitsblätter, Bildergalerien, Interaktionen, Tests
- Ideal für inklusive Klassen
- Fördern den individuellen Lernerfolg, weil SuS in Gruppenarbeits- bzw. Selbstlernszenarien in der eigenen Lerngeschwindigkeit lernen können
- Komplette offline-lauffähig
- Für Tabletklassen konzipiert, sprich, sie sind Touch-optimiert

# Innovativ: Interaktive Medien

Bildergalerien – im Player oder Vollbild



Im bekannten Design mit Toolbar am rechten Rand

Wahlweise direkt im Videoplayer oder Fullscreen

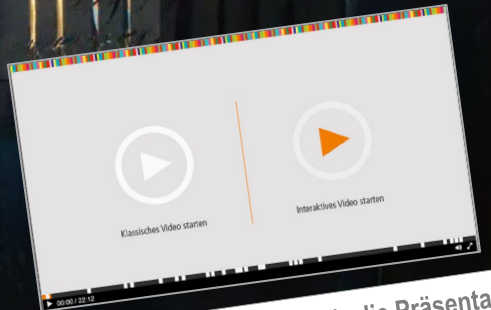


Vertiefende Lernmöglichkeiten werden passend im Kontext des gezeigten Bildes angeboten!



Viele Medien mit niveaudifferenziertem Arbeitsmaterial, auch in leichter Sprache! Hier: vier Seiten Arbeitsblätter mit Übersetzungsaufgaben Griechisch-Deutsch

- PDF-Format
- offenes DOC-Format (für Lehrer)
- Lösungsblatt (für Lehrer)



Der Benutzer hat die Wahl: Für die Präsentation im Unterricht die klassische Variante oder zum Selbstlernen die interaktive Version?

# Erfolgreich im Einsatz!

- [www.fwu-mediathek.de](http://www.fwu-mediathek.de) für alle Schulen in Deutschland
  - 600,- € / Jahr Gesamtpaket
  - 360,- € / Jahr Grundschulpaket
- [www.fwu-mediathek.ch](http://www.fwu-mediathek.ch) für alle Schulen in der Schweiz
- [www.fwu-mediathek.com](http://www.fwu-mediathek.com) für deutsche Auslandsschulen

Bestellung:  
[www.fwu-shop.de](http://www.fwu-shop.de)

