



Begleitblatt

„Lebendiges Mittelalter – Katapulte und Kanonen“

Hinweise zur Verwendung der Web-DVD

Bei Ihrem Medienzentrum erhalten Sie unser Medium als Web-DVD im TOM 1.2 Standard. Auf die Web-DVD können Sie in der Online-Bibliothek Ihres Medienzentrums zugreifen und dann in Full-HD-Qualität abspielen.

Web-DVD können Sie in Verbindung mit einem Datenprojektor projizieren bzw. direkt am Whiteboard einsetzen. Dadurch wird die beste Vorführqualität erreicht. Für Freiarbeit oder selbstbestimmtes Lernen ist der Einsatz der Web-DVD am Computer zu empfehlen.

Im Begleitmaterial bieten wir neben Arbeitsblättern in Word und PDF auch interaktive Arbeitsblätter (HTML5), interaktive Wissenstests, Lösungsvorschläge usw. an. Damit ist plattformübergreifendes Arbeiten mit Computer, Whiteboards und Tablets möglich. Unser Begleitmaterial ist genau auf die Inhalte der DVD zugeschnitten. So sind Vertiefung, Festigung und Erweiterung der Inhalte leicht zu erreichen.

Inhalt des Filmes

Am Beispiel von mauerbrechendem Gerät und veränderter Waffentechnik zeigt der Film die Umbrüche vom Mittelalter zur Neuzeit. Durch den technischen Fortschritt bei den Waffen ändert sich mit diesen auch die Kriegsführung.

Am Anfang der Betrachtung steht die Blide, eine mittelalterliche Wurfmaschine, die durch die Nutzung der Erdanziehungskraft Steine auf Verteidigungsanlagen schleudern und diese dadurch nach und nach zerstören oder deren Mauern zumindest an einzelnen Stellen durchbrechen kann.

Eine 3D-Animation erklärt den Aufbau und das Funktionsprinzip dieser Schleuder, zeigt wie der Wurfarm gelagert ist und wie der Gegengewichtskasten eingesetzt wird. Löst der Knecht die gespannte Schleuder aus, so zieht die Erdanziehungskraft den Gewichtskasten nach unten und der Wurfarm mit dem Schleuderseil bringt das Geschoss in die Flugbahn.

Solche Schleudern können bis zu 400 Meter weit werfen und weisen eine große Treffsicherheit auf. Gespannt werden sie durch Muskelkraft.

Durch Veränderung der Gewichte im Gegengewichtskasten und durch eine Verlängerung oder Verkürzung des Schleuderseils lässt sich die Wurfweite einstellen. Das Einrichten auf ein neues Ziel ist allerdings schwierig und erfordert einen großen Aufwand.

Dieser Aufwand ist bei einem kleinen Katapult, der Zugblide, eher gering. Sie lässt sich mit einer verhältnismäßig kleinen Mannschaft bedienen und natürlich auch schnell umstellen und kann somit direkt auf anrückende Truppen reagieren. Da mehrere Personen gleichzeitig ruckartig an einem Seil ziehen, bezeichnet man diese Art eines Katapults als Zugblide. Allerdings variiert die Zugkraft von Schuss zu Schuss. Deshalb ist die Treffsicherheit nicht so hoch.

Historische Abbildungen zeigen, dass Zugbliden auch von Frauen und alten Männern bedient werden konnten.

Begleitblatt

„Lebendiges Mittelalter – Katapulte und Kanonen“

Im vierzehnten Jahrhundert wird Schießpulver zuerst in Faustrohren und Stangenbüchsen eingesetzt. Später folgen Hakenbüchsen, wobei der Haken dazu dient, den Rückstoß abzufangen. Am Beispiel der Hakenbüchse zeigt der Film, wie frühe Feuerwaffen geladen werden. Bei der Hakenbüchse wird zuerst das Rohr ausgeblasen. Dann füllt der Schütze Pulver in die Büchse und verdichtet es. Danach presst er das Geschoss ein und füllt schließlich Zündkraut, ein besonders fein gemahlenes Pulver, in das Zündloch. Jetzt wird die Büchse auf das Ziel gerichtet und der Schütze zündet das Zündkraut mit der glühenden Lunte.

Nach dem gleichen Prinzip funktionieren Kanonen, die schon um 1400 gebaut werden. Sie lösen die Blide als mauerbrechendes Werkzeug ab.

Der Ladevorgang gleicht dem der Hakenbüchse. Allerdings – alles in größerer Dimension. Statt ausgeblasen wird nass ausgewischt, dann das Pulver eingeführt und danach wird noch Dämmmaterial eingesetzt, dabei alles verdichtet und dann folgt schließlich die Kugel. Jetzt wird Zündkraut aufgelegt – und dann die Zündung mit der glühenden Lunte.

Weil die Rüstungen der Ritter gegen die Feuerwaffen keinen wirklichen Schutz mehr bieten, setzen sich leichte und bewegliche Fußtruppen mit langen Speießen durch: die Landsknechte. Das Mittelalter ist zu Ende.

Die Web-DVD im Unterricht

Unsere Web-DVD bietet die **Möglichkeit, alle Filme mit deutscher Untertitelung** anzusehen. Je nach Situation in Ihrer Klasse können Sie gleich zu Beginn auswählen, ob die Filme mit oder ohne Untertiteln angeschaut werden sollen.

Die Web-DVD kann vor allem im Fach **Geschichte** in der Klassenstufe 7 eingesetzt werden, wo es um **Umbrüche und deren Auswirkungen auf Europa und die Welt** geht.

Im Mittelalter und an der Wende zur Neuzeit waren kriegerische Auseinandersetzungen eher an der Tagesordnung, als das heute bei uns der Fall ist. Mit Hilfe dieser Web-DVD lassen sich die Umbrüche an der Wende zur Neuzeit am Beispiel von technischen Neuerungen im Kriegswesen verdeutlichen. Technische Neuerungen führen aber immer auch zu Neuerungen in der Handlungsweise, bieten neue Möglichkeiten. Das zeigt sich auch bei militärischen Auseinandersetzungen. Alte Kriegstaktiken funktionieren nicht mehr. Eine Hilfe zu dieser Erkenntnis bietet das Arbeitsblatt über die „Schlacht bei Pavia“, das anhand eines Quellentextes die im Film gezeigten Veränderungen belegt und die Folgen deutlich macht.

Da der **Film auch in Kapitel eingeteilt** ist, lassen sich einzelne Kapitel zusätzlich gut in anderen Fachbereichen einsetzen.

Im Fach Physik kann bei der Behandlung der **Hebelgesetze** das **Kapitel über die „Blide“** eingesetzt werden. So lässt sich dieses Gesetz spannend veranschaulichen und ein historischer Praxisbezug zum Hebelarmprinzip herstellen, zumal diese Schleuder an der kurzen Armseite über ein großes Gewicht verfügt, das bei der Freigabe auf der langen Armseite für eine starke Beschleunigung des geringeren Gegengewichts sorgt.

Begleitblatt

„Lebendiges Mittelalter – Katapulte und Kanonen“

Nach einem anderen Prinzip funktioniert das **Abfeuern von Geschossen** in Kanonen durch eine Treibladung aus Schwarzpulver. Aus einem Kilogramm Schwarzpulver entstehen durch eine **chemische Reaktion** schlagartig etwa 337 Liter Verbrennungsgase, die das Geschoss mit hohem Druck aus dem Rohr treiben. Da bietet sich unter der Rubrik „Energetische Aspekte chemischer Reaktionen“ eine **Zusammenarbeit mit dem Fach Chemie** an.

Begleitmaterial

Der Computer ermöglicht den Zugriff auf umfangreiches didaktisches Begleitmaterial. Neben Arbeitsblättern zum Ausdrucken stehen auch interaktive Arbeitsblätter für Whiteboards zur Verfügung. Die einzelnen Dateien sowie die Inhalte der Kreativ-Box sind über die Ordnerstruktur und über ein HTML-Menü erreichbar.

Für Schülerinnen und Schüler

- interaktive Arbeitshilfen (HTML5)
- interaktive Wissenstests (HTML5)
- Arbeitshilfen zum Ausdrucken
- Kreativ-Box

Für Lehrerinnen und Lehrer

- Ideen für den Unterricht
- Begleitblatt
- Filmtext
- Lösungsvorschläge zu den Arbeitsblättern
- Kreativ-Box

Kreativ-Box

Aus dem Unterricht heraus haben wir die Kreativ-Box entwickelt. Je nach Thema enthält sie unterschiedliche Materialien wie Bilder, Grafiken, Einzelteile für Grafiken und Animationen, Audio-Dokumente und kurze Filmsequenzen, die sich gut für eigene Präsentationen, Vorträge und Plakate verwenden lassen. Die Urheberrechte zu diesen Materialien liegen bei uns, so dass Sie diese für schulische Zwecke bedenkenlos verwenden können. Eine Veröffentlichung im Internet ist allerdings nicht erlaubt. Eine Auswahl an Materialien, die wir auch für die Benutzung im Internet freigegeben haben, finden Sie auf unserer Homepage.

Ich wünsche Ihnen viel Erfolg mit unserer DVD im Unterricht



Ihr Wolfgang Wunsch