

Der Traum vom Fliegen – der Zeppelin und die Geschichte der Luftfahrt

Ein Beitrag von Caroline Bruder, Ohlsbach

Der Traum vom Fliegen ist Teil der Menschheitsgeschichte und bis heute immer noch ungebrochen. In der griechischen Mythologie versuchten bereits Dädalus und sein Sohn Ikarus mit selbst gebauten Flügeln von Kreta nach Sizilien zu fliehen. Und auch in der neueren Vergangenheit hat dieser Traum immer wieder die Menschen beschäftigt – so auch Graf von Zeppelin. Er war von seiner Idee, ein Starrluftschiff zu bauen, überzeugt, verfolgte sein Ziel gegen alle Widerstände und hatte schließlich Erfolg. Obwohl sich die großen Luftschiffe nicht durchsetzen konnten, bleibt Graf von Zeppelin ein Pionier der Luftfahrtgeschichte. Ein Grund mehr, seine Erfindung anlässlich seines 100. Todestages genauer anzusehen.



Zeppelin – ein Pionier der Luftfahrt

© Thinkstock/iStock

Teil II



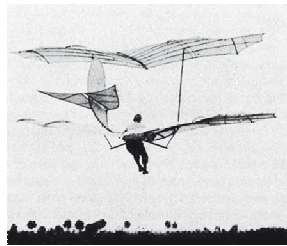
Das Wichtigste auf einen Blick

<p>Aufbau der Unterrichtseinheit: Die Unterrichtseinheit umfasst eine Sequenz mit folgenden Phasen:</p> <p>Einstieg: Bildimpulse und eigene Erfahrungen zum Themenbereich Luftfahrt</p> <p>Übung: Lerntheke über Graf von Zeppelin, die Starrluftschiffe und die Entwicklung der Luftfahrt bis heute.</p> <p>Abschluss: Erstellung eines Lapbooks zum Thema Zeppelin</p> <p>Dauer: ca. 11 Unterrichtsstunden</p>	<p>Klassen: 3 und 4</p> <p>Lernbereiche: Zeit und Wandel, Raum und Mobilität</p> <p>Kompetenzen: ausgewählte Erfindungen beschreiben und mit Blick auf die Zukunft reflektieren; Informationen sammeln und zur Darstellung historischer Gegebenheiten nutzen; Verkehrsmittel vergleichen</p> <p>Fächerübergreifend: ein Zeppelinmodell aus Pappmaché basteln (Kunst)</p>
---	--

Alle Materialien auf CD ...

... veränderbar und in Farbe!

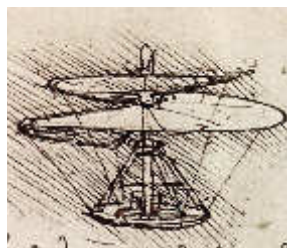
Aufgabe: Schneide die Bilder aus und klebe sie an die passende Stelle im Text.



© Wikimedia Common



© iStockphoto



© Thinkstock/Hemera



© iStockphoto

Tippkarte

Antike: Dädalus und Ikarus hatten selbstgebaute Flügel.

Leonardo da Vinci: Er zeichnete etwas, was wie ein Hubschrauber aussah.

Die Brüder Montgolfier: Die Brüder Montgolfier bauten den ersten Heißluftballon.

Otto Lilienthal: Otto Lilienthal bastelte sich Flügel und flog damit.

Teil II



M 3

Graf Zeppelin und seine Erfindung – Lerntheke

Name: _____ Datum: _____

	erledigt ✓	gesehen ✓
Der verrückte Graf vom Bodensee		
Wie funktioniert ein Zeppelin?		
Ab in die Lüfte!		
Mit dem Zeppelin unterwegs		
Eine Fahrt mit dem Luxusliner		
Die Katastrophe in Lakehurst		
Und es geht noch weiter!		

M 5 

Wie funktioniert ein Zeppelin? – Funktionsweise eines Luftschiffes

Hast du schon mal auf einem Jahrmarkt einen fliegenden Luftballon bekommen? Wenn ja, hättest du eine kleine Fahrgastkabine basteln können und du hättest einen prima Zeppelin.



© Thinkstock/Dorling Kindersley

Die Luftballons sind ebenso wie die heutigen Zeppeline mit Helium befüllt. Helium ist ein farbloses Gas. Weil es leichter als Luft ist, steigt es nach oben. Verwendet man genug Gas, ist es so stark, dass es sogar Menschen oder Gegenstände anheben kann. Früher waren die Zeppeline mit Wasserstoff befüllt. Doch dieses Gas ist leicht entzündlich und daher sehr gefährlich.

Während ein Luftballon aber nur nach oben steigt, kann man mit einem Zeppelin auch nach vorne fahren und in verschiedene Richtungen lenken. Propeller, die von einem Motor angetrieben werden, bewegen das Luftschiff vorwärts. Gesteuert wird wie bei einem Flugzeug mit zwei Höhen- und Seitenrudern. Das sind bewegliche Klappen am Ende des Zeppelins.

Und noch etwas unterscheidet einen Zeppelin von einem Luftballon: Frühere Zeppeline waren Starrluftschiffe. Das heißt, sie haben im Inneren ein starres Gerüst, das mit festem Stoff oder dünnem Metall bespannt wurde. Heutige Zeppeline werden Prallluftschiffe oder Blimps genannt. Sie bestehen ähnlich wie Luftballons nur aus einem großen Sack. Die typische Zeppelinform haben sie nur, wenn sie prall mit Gas gefüllt sind.

Aufgabe: Beantworte die Fragen zum Text.

1. Mit welchem Gas wurden Zeppeline früher befüllt? Was verwendet man heute?

2. Warum fliegt ein mit Helium gefüllter Ballon?



Gut zu wissen: Das Verhalten von Helium und Luft kannst du auch bei anderen Stoffen beobachten. Öl ist zum Beispiel leichter als Wasser.

Was passiert, wenn du etwas Öl in eine Wasserflasche tropfst und die Flasche danach schüttelst?

3. Wie wird ein Zeppelin gesteuert?

4. Erkläre den Unterschied zwischen einem starren Luftschiff und einem Prallluftschiff.



Teil II



M 10 

Und es geht noch weiter! – Die Entwicklung der Luftfahrt bis heute

Kurz nach der Erfindung des Zeppelins erfanden die Brüder Wright eine Flugmaschine. 1903 gelang ihnen in Kitty Hawk in den USA der erste Flug mit dem motorisierten Gleiter. Das Flugzeug kam 53 m weit und blieb 12 s in der Luft.



© Wikimedia Commons



© Wikimedia Commons

Vom 14. bis zum 15. Juni 1919 gelang die erste Atlantiküberquerung mit einem Flugzeug. Der Flug dauerte 16 Stunden. Das Flugzeug der Piloten John Alcock und Arthur Whitten Brown hatte ein offenes Cockpit. Sie gerieten in Hagel, Schnee und Gewitter und wurden ordentlich nass.

Während des Zweiten Weltkriegs erlebte die Luftfahrt einen enormen Aufschwung. In diese Zeit fällt zum Beispiel die Entwicklung von Hubschraubern und Flugzeugen mit Düsenantrieb. Nach dem Krieg kamen immer mehr Düsenflugzeuge in den Dienst, weil sie schneller waren als die Propellermaschinen.



© Thinkstock/Stock



© Thinkstock/Stockbyte


Die Concorde war das erste Überschall-Passagierflugzeug. Sie wurde auch „Die Königin der Lüfte“ genannt. Die Concorde wurde von 1976 bis 2003 betrieben. Die Flugzeit für einen Transatlantikflug (zum Beispiel von Paris nach New York), betrug nur etwa 3 bis 3,5 h.

Der Airbus A 380 flog zum ersten Mal am 27. Mai 2005. Er hat zwei durchgehende Passagierdecks und ist mit 853 Passagieren das größte Langstreckenflugzeug, das bisher gebaut wurde. Bisher sind 319 dieser Maschinen in Betrieb.



© Thinkstock/Stock

Aufgabe 1: Interviewt eure Mitschüler. Seid ihr schon einmal geflogen? Wann, wohin und mit was? Erstellt eine Liste.

 **Aufgabe 2:** Recherchiert, welche neuen Flugzeugtypen gerade entwickelt werden. Was ist das Besondere an ihnen?

Tipp: Such zum Beispiel nach diesen Flugzeugen: Solarflugzeug, Elektroflugzeug, Smartbird.

Teil II

