



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Erfinder- & Entdeckergeschichten lesen & forschen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Inhalt

Vorwort.....4



Gustave Eiffel7

Lehrerinformation
Lesetext leicht *
Lesetext schwer **
Textverständnisaufgabe leicht *
Textverständnisaufgabe schwer **
Forscherauftrag: Wir bauen einen stabilen hohen Turm



Carl Benz.....27

Lehrerinformation
Lesetext leicht *
Lesetext schwer **
Textverständnisaufgabe leicht *
Textverständnisaufgabe schwer **
Forscherauftrag: Wir bauen Fahrzeuge und untersuchen ihre Rolleigenschaften



Johannes Gutenberg 13

Lehrerinformation
Lesetext leicht *
Lesetext schwer **
Textverständnisaufgabe leicht *
Textverständnisaufgabe schwer **
Forscherauftrag: Wir drucken wie Gutenberg



Alexander von Humboldt ...33

Lehrerinformation
Lesetext leicht *
Lesetext schwer **
Textverständnisaufgabe leicht *
Textverständnisaufgabe schwer **
Forscherauftrag: Wir untersuchen Pflanzen mit einem Herbarium



Otto Lilienthal20

Lehrerinformation
Lesetext leicht *
Lesetext schwer **
Textverständnisaufgabe leicht *
Textverständnisaufgabe schwer **
Forscherauftrag: Wir experimentieren mit Papierfliegern



Karl Freiherr von Drais.....40

Lehrerinformation
Lesetext leicht *
Lesetext schwer **
Textverständnisaufgabe leicht *
Textverständnisaufgabe schwer **
Forscherauftrag: Wir vergleichen verschiedene Formen von Mobilität

Inhalt



Galileo Galilei46

Lehrerinformation

Lesetext leicht *

Lesetext schwer **

Textverständnisaufgabe leicht *

Textverständnisaufgabe schwer **

Forscherauftrag: Wir beobachten die Bewegungen der Erde



James Cook64

Lehrerinformation

Lesetext leicht *

Lesetext schwer **

Textverständnisaufgabe leicht *

Textverständnisaufgabe schwer **

Forscherauftrag: Wir lernen Karten zu lesen und anzufertigen



Archimedes52

Lehrerinformation

Lesetext leicht *

Lesetext schwer **

Textverständnisaufgabe leicht *

Textverständnisaufgabe schwer **

Forscherauftrag: Wir erforschen Auftrieb und Verdrängung



Josephine Cochrane70

Lehrerinformation

Lesetext leicht *

Lesetext schwer **

Textverständnisaufgabe leicht *

Textverständnisaufgabe schwer **

Forscherauftrag: Wir untersuchen Strom und seine Eigenschaften



Leonardo da Vinci58

Lehrerinformation

Lesetext leicht *

Lesetext schwer **

Textverständnisaufgabe leicht *

Textverständnisaufgabe schwer **

Forscherauftrag: Wir bauen eine Brücke



Charles Darwin77

Lehrerinformation

Lesetext leicht *

Lesetext schwer **

Textverständnisaufgabe leicht *

Textverständnisaufgabe schwer **

Forscherauftrag: Wir untersuchen, wie Vögel an ihren Lebensraum angepasst sind

Lösung 84

Vorwort

Kinder sind generell neugierig auf die Welt und vermögen es, ihre eigenen inneren Bilder kreativ darzustellen. Interessante Geschichten von Entdeckern und Erfindern können dabei eine Initialzündung sein: Nur spannend müssen sie dafür sein und die Kinder wirklich bewegen! Die Geschichten in diesem Band sind allesamt Anekdoten über die Entdecker und Erfinder mit interessanten Erlebnissen. Mühelos können sich die Kinder in die Gedanken- und Gefühlswelt der Protagonisten einlassen und diese nachspüren. Die danach folgenden Textverständnisaufgaben bearbeiten die Schüler*^{*} einzeln, mit einem Partner oder in einer Gruppe. Sie lernen miteinander und voneinander, üben die Begegnung mit einem Text auf vielfältige Weise ein, und sie erfahren, dass jeder einen Teil der Arbeit übernehmen kann und alle dabei lernen.

Die Kinder erarbeiten den Inhalt mithilfe verschiedener **Lesestrategien**, indem sie:

- ihr Vorwissen aktivieren,
- beim Vorlesen konzentriert zuhören,
- einen Text überfliegen,
- einen Text still und allein lesen,
- Fragen zum Text formulieren,
- das Bedeutsame im Text markieren,
- Notizen zum Text anfertigen,
- unbekannte oder mehrdeutige Begriffe im Text klären,
- Schlüsselwörter im Text finden,
- gesuchte Wörter in einem Text erkennen (Kompetenzstufe 1),
- einen Text laut und sinngestaltend vortragen,
- einen Text mit eigenen Worten zusammenfassen,
- einen Text erweitern,
- einen Text in eine andere Darstellungsform bringen,

- den Inhalt eines Textes visualisieren,
- Situationen kreativ gestalten,
- Gedanken und Gefühle der Protagonisten kreativ zum Ausdruck bringen,
- angegebene Sachverhalte aus einer Textpassage erschließen (Kompetenzstufe 2),
- implizit im Text enthaltene Sachverhalte aufgrund des Kontextes erschließen (Kompetenzstufe 3),
- Textteile miteinander vergleichen,
- mehrere Textpassagen sinnvoll miteinander in Beziehung bringen (Kompetenzstufe 4),
- den Inhalt eines Textes mit eigenen Worten präsentieren,
- das Gelernte diskutieren und Lernprozesse reflektieren und
- formulieren, was sie bereits können und woran sie noch arbeiten werden.

Jede Geschichte wird ihnen in zwei Schwierigkeitsstufen angeboten. Zu allen Texten gibt es Arbeitsaufträge zum Abfragen des Textverständnisses, die den **vier Lernschritten**

1. Vorwissen austauschen,
2. dem Text begegnen,
3. den Text untersuchen und
4. über den Text hinausdenken

zugeordnet sind.

Die analytische Auseinandersetzung wie auch die kreative Gestaltung werden dabei gleichermaßen berücksichtigt. Durch die Arbeit an den Inhalten entwickeln die Kinder ihre Lesekompetenz und insbesondere die Anwendung von Lesestrategien weiter. Auch die Arbeit mit neuen Medien wird einbezogen. Die o.g. Lesestrategien können den Kindern als Lernzielkontrolle angeboten werden, z. B. „Ich kann ...“

^{*} Wenn in diesem Buch aufgrund einer besseren Lesbarkeit vom Schüler gesprochen wird, ist auch immer die Schülerin gemeint. Ebenso verhält es sich mit Lehrer und Lehrerin.

Vorwort

Die Lernangebote in diesem Buch sollen zum einen die Motivation der Kinder für die Arbeit an Texten fördern, zum anderen erhalten Sie auch Anregungen für ein fächerübergreifendes Arbeiten mit Lehrplanthemen aus dem **Sachunterricht**. Die Schüler erhalten durch die Lesetexte nicht nur einen kurzen Einblick in das Leben berühmter Entdecker und Erfinder, sondern auch einen ansprechenden Einstieg in ein sachunterrichtliches Thema, um sich forschend und kreativ mit Erfindungen und Entdeckungen der Personen auseinanderzusetzen. Deshalb sind sie auch entsprechend der Relevanz im Sachunterrichtslehrplan mit Klassenstufenempfehlung angeordnet.

Bei den **Forscheraufträgen** werden folgende Kompetenzen gefördert:

- Kommunizieren und Kooperieren
- Planen und Handeln
- Probieren, Kombinieren und Gestalten
- Differenziertes Wahrnehmen und Erforschen
- Formulieren von Fragen und Experimentieren
- Beobachten, Recherchieren und Vergleichen
- Modellieren und Konstruieren
- Verstehen, Begreifen und Erklären
- Dokumentieren
- Bewerten und Reflektieren
- Bauen stabiler Türme und Brücken aus Alltagsmaterialien
- Untersuchen von Bewegungsmöglichkeiten in der Luft
- Entdecken des Nutzens und der Arbeitserleichterung technischer Errungenschaften
- Entdecken und Respektieren kultureller Unterschiede und Gemeinsamkeiten
- Erkennen der Zusammenhänge von Verdrängung und Auftrieb
- Vergleichen von Verkehrsmitteln
- Orientieren im Raum mit Karten
- Erkennen der Bedeutung und Funktion von Elektrizität
- Arbeiten mit Quellen

Durch die Forscheraufträge werden die Kinder motiviert, sich noch weiter mit den einzelnen Erfindungen und Entdeckungen der vorgestellten Personen zu beschäftigen, Recherchen anzustellen, Versuche und Experimente durchzuführen und eigene Erfindungen zu produzieren. Ebenso werden sie ermuntert, Experten zu befragen und Interviews durchzuführen. So trägt das Buch auch dazu bei, das Lernen zu lernen.

Neben den Kapitel-Icons auf jedem Arbeitsblatt (Kopiervorlagen) finden Sie auch Methoden-Icons in der Kopfzeile sowie auf den Lehrerinformationsseiten. Diese bedeuten:

	▷ Lehrerinformationen			▷ Lesetext leicht	
	▷ Klassenstufenempfehlung				▷ Lesetext schwer
	▷ Material			▷ Textverständnisfragen leicht	
	▷ Dauer				▷ Textverständnisfragen schwer
	▷ Durchführung			▷ Forscheraufträge	



Gustave Eiffel



Warum Gustave Eiffel?

- ✓ Erfinder des berühmten 324 m hohen Eisenfachwerksturms in Paris
- ✓ Entdeckung, wie mit einer Metallkonstruktion stabil in die Höhe gebaut werden kann
- ✓ Einführung zum Thema Standfestigkeit (Statik)
- ✓ Erstellung von ersten Bauplänen
- ✓ Experimente mit hohen Turmbauten

Wer war das?

Gustave Eiffel arbeitete seit seinem Studium als Brückenbauingenieur spezialisiert auf Eisenbahnbrücken aus Stahl. Er etablierte die Fachwerkkonstruktion und baute mit seiner eigenen Firma in Europa, Südamerika und Afrika Eisenbahnbrücken. Die Bezeichnung „Eisenzauberer“ brachten ihm sowohl die Fertigstellung der damals längsten Bogenbrücke (Maria Pia Brücke in Portugal) als auch der damals höchsten Eisenbahnbrücke der Welt (Garabit-Viadukt in Frankreich) ein.

Er war ein sehr geschickter Geschäftsmann, der viele kompetente Mitarbeiter einstellte. Die Pläne seines Konstrukteurs Maurice Koechlin waren z. B. die Grundlage für das Traggerüst der Freiheitsstatue. Koechlin und sein Kollege Emile Nouguier entwarfen auch die ersten Pläne für den „300-Meter-Turm“. Gustave Eiffel kaufte den beiden die Rechte daran ab und ließ die Pläne vom Architekten Stephen Sauvestre verschönern. Er überzeugte das Auswahlkomitee mit viel rhetorischem, geschäftlichem und politischem Geschick davon, dass der 312 m hohe Turm genau die Symbolwirkung auf der Weltausstellung 1889 haben würde, die man zur Erinnerung an den 100. Jahrestag der Französischen Revolution haben wollte. Eiffel musste den Großteil der Baukosten selbst tragen, erhielt dafür aber die Einnahmen des Eintrittsgeldes. Außerdem sollte der Eiffelturm nach 20 Jahren wieder abgerissen werden, was Eiffel durch geschicktes Agieren verhinderte, indem auf dem Turm militärisch genutzte Antennen und ein Radiosender eingerichtet wurden.

Wann war das?

Gustave Eiffel wurde am 15. Dezember 1832 in Dijon unter dem Namen Alexandre Gustave Bönickhausen geboren und starb am 27. Dezember 1923 in Paris. Wegen Ausspracheschwierigkeiten verwendete er schon früh den Nachnamen Eiffel, was 1888 auch gerichtlich geändert wurde. Eiffel lebte zur Zeit der ausgehenden Industrialisierung in Frankreich und war ein Zeitgenosse von Carl Benz und Otto Lilienthal. Er arbeitete bevorzugt mit dem neuen Material Stahl und profitierte vom sich ausbreitenden Erfolg des neuen Fortbewegungsmittels Eisenbahn.

Leseauftrag

Sowohl der Lesetext (**KV 1** oder **KV 2**) als auch die Textverständnisaufgaben (**KV 3** und **KV 4**) werden den Kindern zur Bearbeitung in differenzierter Form angeboten (leicht oder schwer).

Forscherauftrag:

Wir bauen einen stabilen hohen Turm



- **KV 5**
- Bausteine
- Schaschlikspieße bzw. Spaghetti
- Knetmasse bzw. Marshmallows
- Klopapierrollen
- Bierdeckel
- Tesafilm



90 Minuten



Die Kinder recherchieren unterschiedliche Bauweisen von Türmen. Sie zeichnen eigene Ideen auf und nutzen diese für ihren Turmbau. Sie erproben die Standfestigkeit ihres Bauwerks. Sie reflektieren den Bau, stellen ihn vor und vergleichen die entstandenen Bauwerke miteinander.



Ein Schandfleck als Wahrzeichen

Mit einem Wettbewerb wird ein monumentales Eingangstor für die Pariser Weltausstellung 1889 gesucht. Auch Gustave Eiffel reicht einen Entwurf für einen Turm ein. Der Ingenieur ist

5 bereits bekannt für seine Eisenbrücken.

Der „300-Meter-Turm“ aus Eisen wurde in seinem Büro geplant. Für die Weltausstellung zeichnet nun ein Architekt die Form des Turms noch schöner. Dann stellt Eiffel den Entwurf

10 der Stadt vor. Er erklärt: „Dieser Turm wird ein Symbol für all das, was wir heute bauen

können.“ Das überzeugt und Gustave Eiffel darf den Turm bauen. Inzwischen hat er aber nur noch wenig Zeit dafür, und er muss sehr viel selbst bezahlen.

Nicht alle Pariser sind begeistert von Eiffels Bauwerk. Von Anfang an gibt es

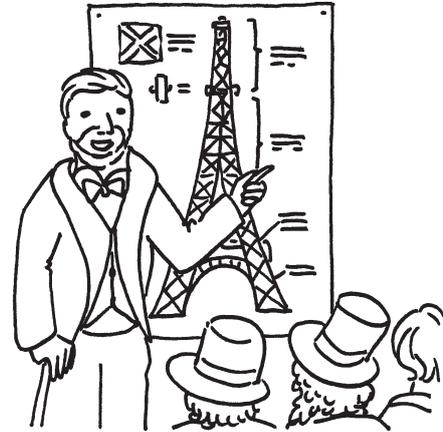
15 Proteste. Der Turm wird als Verbrechen gegen die Kunst, als lächerlich und ungeheuerlich bezeichnet. Viele finden: „Das ist ein Schandfleck für die Stadt.“

Doch der Eiffelturm wird nicht nur vor dem festgelegten Termin fertig – ein Rekord. Er ist auch der höchste Turm der Welt damals. Fast 2 Millionen Menschen besuchen ihn während der Weltausstellung. Dafür zahlen sie

20 Eintritt an Gustave Eiffel. Schon am Ende der Ausstellung hat er mehr Geld bekommen, als er für den Bau bezahlen musste. Jetzt sind auch die Pariser stolz auf ihren Turm der Rekorde. Er wird zum Wahrzeichen der Stadt. Sogar einer der lautesten Gegner Eiffels ist oft Gast im Restaurant

auf dem Turm. Natürlich nur, weil man nur noch von diesem Platz aus

25 den Turm nicht sehen könne...



Wortspeicher

Wettbewerb

monumental

Weltausstellung

Ingenieur

Architekt

Symbol

Proteste

Schandfleck

**festgelegten
(festlegen)**

Rekord

Wahrzeichen

Restaurant



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Erfinder- & Entdeckergeschichten lesen & forschen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

