

Feuer und Flamme

Info für Lehrpersonen



Arbeitsauftrag	Hintergrund zur Entstehung von Feuer Mittels einer Folienpräsentation werden die SuS angeregt, über das Feuer und sein Entstehen nachzudenken. Untersuch der Flamme. Die SuS lesen den Text und malen mit einer speziellen Technik selbst Flammen.
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Die SuS wissen wie Feuer entsteht und wissen wie eine Flamme zusammengesetzt ist.
Material	<ul style="list-style-type: none">• Arbeitsblätter
Sozialform	Plenum EA
Zeit	65'

Zusätzliche Informationen:

- Die verschiedenen Materialien auf einem Tisch auslegen (Feuerzeug, Streichhölzer, Heu, Hölzer, Zunder usw.). Vielleicht die eine oder andere Variante ausprobieren lassen (z. B. Feuerbohren). So sehen die SuS, dass Feuermachen sehr anstrengend sein kann!
- Mit verschiedenen Materialien Flammen darstellen, 2- oder 3-dimensional
- Im Wald ein Feuer machen, beobachten und anschliessend grillieren (Achtung: Bitte grossen Wert auf die Sicherheit legen)

Feuer und Flamme

Arbeitsunterlagen



Du bist im Wald und möchtest ein Feuer entfachen. Wie gehst du vor?
Wie hat man in der Steinzeit Feuer gemacht?
Notiere dir ein paar Stichworte.

Wie macht man Feuer?



Feuer und Flamme

Arbeitsunterlagen



2050	?	
1945	Gasfeuerzeug	Es wird ein Butangas-Luft-Gemisch mithilfe von Kristallen entzündet.
1909	Benzinfeuerzeug	Der Zündstein wird gegen ein Reibrad gedrückt und die Funken entzünden den benzingetränkten Docht.
1845	Sicherheitszündhölzer	Das Köpfchen aus Schwefel wird an rotem Phosphor gerieben.
1832	Zündholz aus Schwefel und Phosphor	Das Köpfchen aus Schwefel und Phosphor entzündet sich durch Reibung an einer rauen Oberfläche.
Ende Mittelalter	Steinschloss als Tischfeuerzeug	Feuerzeug, entstanden aus dem Zündmechanismus der Gewehre.
Mittelalter	Feuerstahl, Feuerstein und Zunder	
640 v.Chr.	Brenngläser aus Bergkristall	Durch Bergkristalle scheint Sonnenlicht. Heu oder Laub kann sich entzünden.
Steinzeit	Feuerschlagen und Feuerbohren	Wenn man Silex auf Pyrit schlägt, sprühen Funken, die den Zunder (Pilz) entzünden. Dies war lange Zeit (ca. 500'000 Jahre) die wichtigste Methode zum Entfachen eines Feuers.

Feuer und Flamme

Arbeitsunterlagen



Das Feuerbohren:



Mit Holz und trockenen Gräsern entzündet dieser Mann ein Feuer. Dazu muss er die Hölzer stark reiben, damit Wärme entsteht, welche anschliessend die Gräser entzündet.

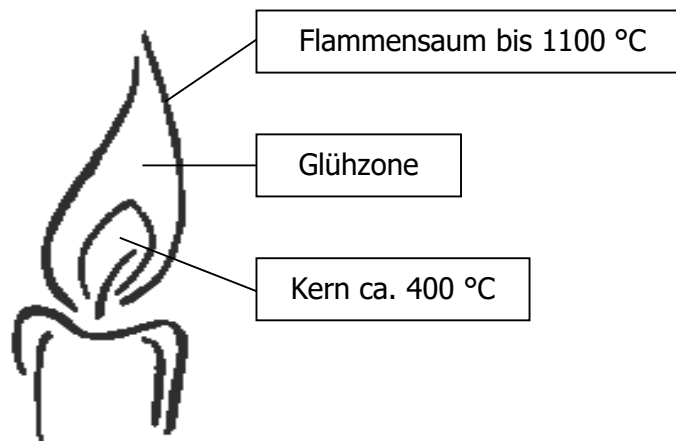
Feuer und Flamme

Arbeitsunterlagen



Wie macht man Feuer?

Nachdem ihr die Kerze angezündet habt, schmilzt als Erstes das Wachs rund um den Docht. Das Wachs steigt im Docht empor, wo es durch die Hitze zu Wachsgas verdampft. Das Wachsgas ist in der Flamme als dunkler Kern um den Docht erkennbar. Es verbrennt und gibt Energie in Form von Licht und Wärme ab.



Aufgabe: Zündet nun die Rechaudkerze an und betrachtet die Flamme. Welche Farben seht ihr? Wo?

Flammentyp	Farbe der Flamme
Flammensaum	
Glühzone	
Kern	

Feuer und Flamme

Arbeitsunterlagen



Feuer- und Flammenbild



Nun sollst du auf ein weisses A4-Blatt ein richtiges Flammenmeer malen. Ziel ist es, dass man die weisse Farbe des Papiers beinahe nicht mehr sieht! Verwende dabei alle Farben, welche du in einer Flamme erkennen kannst! Als Malfarben stehen dir wasserlösliche Neocolorfarben zur Verfügung.

Nun hast du die Flamme genau studiert. Du weisst, wie die Flammen farblich aufgebaut sind.

Vorgehen:

1. Auf einem Skizzenblatt mit Bleistift Ideen sammeln.
2. Auf dem A4- Blatt eine Idee fein mit Bleistift vorzeichnen.
3. Mit Neocolor ausmalen.
4. Mit einem feinen Pinsel und Wasser die Neocolorfarben vermischen.

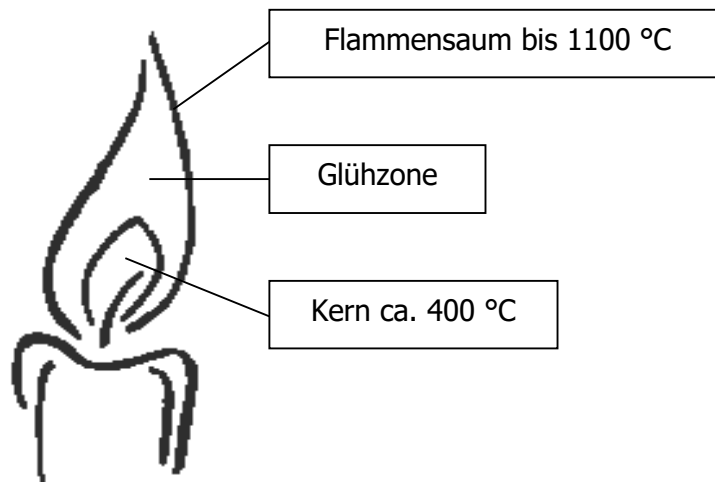


Feuer und Flamme

Lösungen



Wie macht man Feuer?



Zündet nun die Rechaudkerze an und betrachtet die Flamme.

Welche Farben seht ihr? Wo?

Flammentyp	Farbe der Flamme
Flammensaum	Dunkelrot
Glühzone	Gelb-Orange
Kern	Blau-Violett