

Arbeitsblatt – Rund um das Thema Feuer

Name	Arbeitsblatt „Rund um das Thema Feuer“	Datum
------	--	-------

1.) Beschreibe das Branddreieck anhand einer Skizze!

2.) Erkläre, warum ein Teelicht in einer Sauerstoffatmosphäre heller aufleuchtet als außerhalb einer Sauerstoffatmosphäre

3.) Stelle begründet eine Hypothese auf, warum sich Wasser besser mit einem Dosenkocher erwärmen lässt als mit einem Teelicht!

1 Didaktischer Kommentar

Das Arbeitsblatt sollte vorzugsweise nach einem praktischen Stationenlernen zum Thema Feuer und Brennbarkeit eingesetzt werden. Das Arbeitsblatt soll dabei alle drei Aufgabenbereiche abdecken, wobei die erste Aufgabe den Anforderungsbereich 1 darstellt, da das Branddreieck bereits im Unterricht erarbeitet worden sein sollte. Daher handelt es sich lediglich um eine Wiedergabe. Die Aufgabe zwei ist eine Anwendung des Branddreiecks. Es muss zusätzlich verknüpft werden mit der Zusammensetzung der Luft. Die Tatsache, dass Luft ein Stoffgemisch mit einem relativ geringen Sauerstoffanteil ist, ist zentraler Aspekt für die Beantwortung der Frage. Die dritte Aufgabe soll als Transfer die Aspekte der Wärmeleitung von Metallen in den Mittelpunkt bringen.

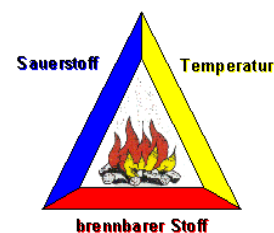
1.1 Erwartungshorizont (Kerncurriculum)

Als hauptsächliche Kompetenz wird aus dem Stoff-Teilchen-Konzept der Aspekt der Stoffeigenschaften und deren Verwendung genutzt: Die SuS schließen aus den Eigenschaften ausgewählter Stoffe auf ihre Verwendungsmöglichkeiten. Diese Kompetenz ist dem Bereich des Fachwissens zu zuordnen. Darüber hinaus wird im Hinblick auf die Bewertungskompetenz mit der dritten Aufgabe die Teilkompetenz „SuS unterscheiden förderliche und hinderliche Eigenschaften für eine die bestimmte Verwendung eines Stoffes“ gefördert.

1.2 Erwartungshorizont (Inhaltlich)

Aufgabe 1.)

Für die optimale Verbrennung sind drei Dinge wichtig. Zum einen ist Sauerstoff nötig. Weiterhin muss es ein Verbrennungsmaterial geben und zum Dritten muss die Temperatur hoch genug sein, damit das Verbrennungsmaterial entzündet wird.



Aufgabe 2.)

Sauerstoff ist eine der drei unerlässlichen Dinge, die für eine Verbrennung nötig sind. Je mehr Sauerstoff in der Umgebung ist, desto besser läuft die Verbrennung.

Aufgabe 3.)

Das Metall der Trinkdose leitet die Wärme besser als die Umgebungsluft. Daher kann man mit der Dose das Wasser deutlich schneller erhitzen.