

Entstehung von Wolken

Schritt 1 | Forschungsfrage

Wie entstehen Wolken?

Schritt 2 | Erste Überlegungen

Ich denke, so entstehen Wolken:

▶ Wenn ihr eure Ideen aufgeschrieben habt, schaut das Video weiter!

Schritt 3 | Durchführung des Modellversuchs

Führt den Versuch in Kleingruppen durch und **notiert eure Beobachtungen**. Seid vorsichtig mit dem Streichholz und dem heißen Wasser!

Ihr braucht für den Versuch:

1 großes, gewölbtes Glas - 1 Streichholz - 1 Kühl-Akku - Wasser - 1 Wasserkocher



1. Füllt das Glas zu etwas ein Viertel (wie auf der Abbildung) mit warmem Wasser auf. Achtung, es darf nicht kochen!
2. Legt nun den Kühl-Akku flach auf die Öffnung des Glases. Achtet darauf, dass die Öffnung komplett bedeckt ist.
3. Zündet jetzt vorsichtig das Streichholz an, nehmt den Kühl-Akku kurz von der Öffnung und haltet das brennende Streichholz in das Glas.
4. Haltet das brennende Streichholz solange in das Glas, bis es fast abgebrannt ist und lasst es dann ins Wasser fallen.
5. Legt den Kühl-Akku direkt wieder auf das Glas und achtete darauf, dass die gesamte Öffnung bedeckt ist.
6. Wartet nun ein paar Minuten und nehmt dann den Kühl-Akku wieder ab. Wenn das Glas beschlägt, könnt ihr es vorsichtig hin und her schwenken, damit ihr wieder besser gucken könnt!

Schritt 4 | Beobachtung

Wir haben Folgendes beobachtet:

► Wenn ihr eure Beobachtungen aufgeschrieben habt, schaut das Video weiter!

Schritt 5 | Auswertung

Bringt die Informationen in eine **logische Reihenfolge** und tragt die **Zahlen von 3 bis 8** in die Kreise ein.

1 Wasser verdunstet durch die Wärme der Sonne und steigt als unsichtbarer Wasserdampf in die Luft.

Wenn ein Streichholz brennt, entstehen kleine Rußpartikel, die in der Luft schweben.

Warme Luft steigt nach oben auf und kühlt dabei ab.

2 Warme Luft kann viel Wasser in Form von Wasserdampf aufnehmen.

Wenn feuchte Luft abkühlt, wird Wasserdampf zu flüssigem Wasser, also winzigen Wassertröpfchen. Dies nennt man Kondensation.

Viele Wassertröpfchen zusammen bilden eine Wolke und sind für uns sichtbar.

Damit Wassertröpfchen entstehen braucht es Kondensationskerne. Diese können kleine Ruß- oder Staubteilchen in der Luft sein, an denen sich Wasserdampf sammelt.

Kalte Luft kann nur wenig Wasser in Form von Wasserdampf aufnehmen.

Versucht nun in eigenen Worten **zu erklären, was in dem Modellversuch passiert ist.**

► Wenn ihr eure Auswertung aufgeschrieben habt, schaut das Video weiter!

Füllt die Tabelle aus, indem ihr die Elemente aus dem Modellversuch **Elementen aus der Wirklichkeit** zuordnet.

Bestandteile des Modellversuchs	entspricht in der Wirklichkeit
Luft im Glas	
Warmes Wasser	
Streichholz	
Kühl-Akku	