

# Entstehung von Wolken

## Schritt 1: Forschungsfrage

Wie entstehen Wolken?

## Schritt 2: Erste Überlegungen

Ich denke, so entstehen Wolken:

→ Wenn du deine Ideen aufgeschrieben hast, schau 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.

Du brauchst: 1 großes, gewölbtes Glas – 1 Streichholz –  
1 Kühl-Akku – Wasser – Wasserkocher



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

 Schritt 4: Beobachtung

Wir haben folgendes beobachtet:

→ Wenn du deine Beobachtungen aufgeschrieben hast, schau das Video weiter!

Schritt 5: Auswertung

Bringe die Informationen in eine logische Reihenfolge. Trage die Zahlen von 3 bis 8 in die Kreise ein.

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

1

Warme Luft kann viel Wasser in Form von Wasserdampf aufnehmen.

2

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

Warme Luft steigt nach oben auf und kühlt dabei ab.

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

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

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

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

✍ Erkläre nun in eigenen Worten, was in dem Modellversuch passiert ist.

→ Wenn du die Auswertung aufgeschrieben hast, schau das Video weiter!

✍ Fülle die Tabelle aus, indem du die Elemente aus dem Modellversuch Elementen der Wirklichkeit zuordnest.

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