

Gestufte Hilfen
Forschendes Lernen

So funktioniert´s:

Gestufte Hilfen sind eine besondere Art eines **Tippkarten-Sets**. Du kannst sie verwenden, wenn du Unterstützung brauchst - musst sie aber nicht verwenden. Jedes Set besteht aus 3 Karten. Die erste Karte zeigt **Nummer und Thema** des Tipps. Je höher die Nummer ist, desto konkreter ist der Tipp (1 ist sehr allgemein – 5 ist sehr konkret). Die zweite Karte liefert dir eine mögliche Idee, die dir helfen könnte. Auf der dritten Karte findest du eine konkrete Umsetzungsmöglichkeit. Je weiter du also blätterst, umso mehr Unterstützung bekommst du!

 Tipp 1 Aufgabenstellung	 Tipp 2 Versuchsplanung
Formuliert die Aufgabenstellung in eigenen Worten!	Überlegt euch eine Methode, um herauszufinden, welche Stoffe sich ineinander lösen und welche nicht.
Seht euch die Inhaltsstoffe auf dem Etikett der Haarkur und die zur Verfügung stehenden Stoffe an. Plant ein Experiment, um herauszufinden, warum sich in der Haarkur zwei Phasen ausbilden.	Es wäre eine Möglichkeit, jeweils zwei Stoffe zu mischen und zu überprüfen, ob sich beim Mischen zwei Phasen ausbilden.
 Tipp 3 Farblose Stoffe	 Tipp 4 Versuchsauswertung
Überlegt euch, ob ihr etwas zu Hilfe nehmen könntet, um zu erkennen, ob sich zwei farblose Stoffe ineinander lösen.	Überlegt euch, welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede die Moleküle der untersuchten Inhaltsstoffe aufweisen. Was könntet ihr dabei zu Hilfe nehmen?
Es wäre eine Möglichkeit, einen der beiden Stoffe mit Farbe einzufärben, bevor ihr mit eurem Experiment beginnt. Eine andere Möglichkeit wäre es, einen geeigneten Hintergrund hinter die Experimentiergefäße zu halten.	Ihr könntet die Strukturformeln aus der Tabelle zu Hilfe nehmen. Ihr werdet dabei besonders eine charakteristische Gruppe entdecken.



Tipp 5 Schlussfolgerung

Welche Schlüsse könnt ihr aus euren Beobachtungen und der Versuchsauswertung ziehen? Ihr könnt auch Tipp 4 verwenden.

Die Löslichkeit von Stoffen hängt damit zusammen, wie die Moleküle gebaut sind.

Es gilt: „Ähnliches löst Ähnliches“.
Die Moleküle der untersuchten Stoffe, die sich in der wässrigen Phase lösen, weisen zumindest eine OH-Gruppe auf. Die Moleküle der Stoffe, die sich in Silikonöl lösen, weisen keine OH-Gruppe auf.