

Ein Tintentropfen geht auf Reisen

“Reisen – es macht einen sprachlos, dann wird man zum Geschichtenerzähler” (Ibn Battuta)

Wenn ihr mit eurer Familie schon einmal im Urlaub wart, kennt ihr möglicherweise das beschriebene Gefühl: Bei den Entdeckungen und Erlebnissen auf eurer Reise wart ihr zuerst sprachlos. Einiges ist im Urlaub anders und vieles auch spannender. Als ihr wieder zu Hause wart, wolltet ihr allen von der schönen Zeit berichten. Ihr wurdet so zum Geschichtenerzähler. Dabei konntet ihr in eurem Urlaub sicherlich einige neue Erfahrungen machen, neue Orte oder vielleicht auch andere Länder kennenlernen. Ihr konntet erkunden, dass jeder Ort und auch jeder Urlaub anders ist.

Aber was haben der Urlaub und das Reisen mit Chemie zu tun?

Das erfahrt ihr in diesem Experiment, denn ihr begleitet einen Tintentropfen auf seiner Reise durch zwei unterschiedliche Reiche. Diese Reiche sind das Reich des Wassers und das Ölreich. Mit Spannung könnt ihr beobachten und verfolgen: Was wird im Ölreich passieren? Was erlebt der Tintentropfen im Reich des Wassers? Was geschieht an der Grenze?

Sicherlich fragt ihr euch: Was soll ein Tintentropfen schon erleben können? Die Tinte aus meiner Füllerpatrone kenne ich vom Schreiben und ich weiß daher genau, wie sie aussieht. Aber lasst euch überraschen und beobachtet mit ein wenig Geduld diese spannende Reise.

Ein Tintentropfen geht auf Reisen

Aufgabe:

Verfolge die Reise von Tintentropfen durch das Ölreich und das Reich des Wassers!

Materialien:

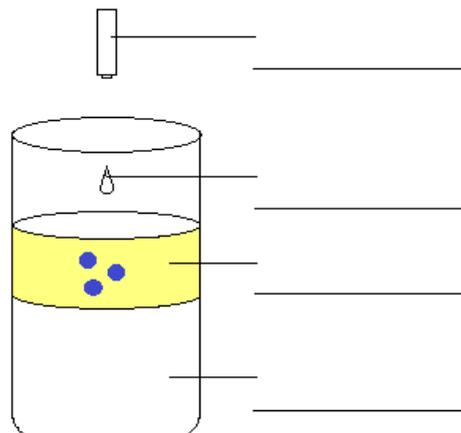
großes, hohes Wasserglas, Wasser, Speiseöl, Tintepatrone

Durchführung:

- Fülle das Speiseöl etwa 2 fingerbreit in dein Gefäß ein.
- Gieße nun bis etwa zur Hälfte des Gefäßes Wasser darauf.
- Lass beide Flüssigkeiten zur Ruhe kommen und beobachte, was passiert.
- Nimm deine angebrochene Füllerpatrone und drücke vorsichtig 3 - 4 Tropfen Tinte in die Mitte. Versuche dabei mit deinen Tintentropfen immer die gleiche Stelle zu treffen.
- Beobachte den Tintentropfen auf seiner Reise. Dabei brauchst du ein wenig Geduld.

Beobachtung:

Beschrifte die Abbildung und zeichne das Aussehen der Tintentropfen in den verschiedenen Reichen ein.



Ergebnis:

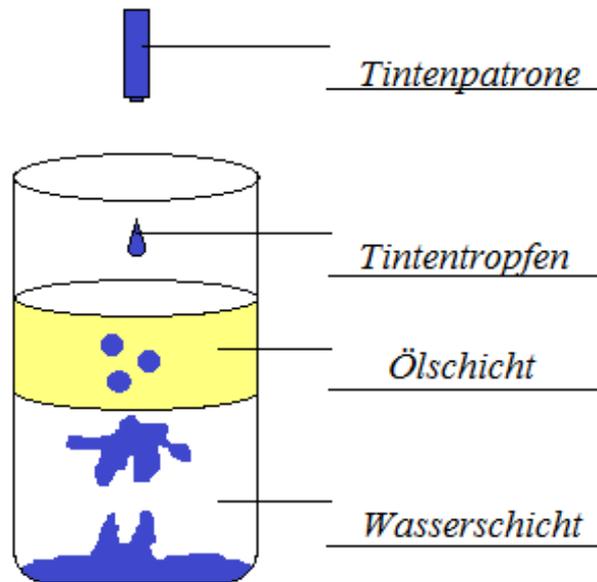
Zu Beginn scheinen sich das Öl und das Wasser kurzzeitig miteinander zu _____ .
Kommen die Flüssigkeiten zur Ruhe, _____ sie sich voneinander ab.
Aufgrund ihrer unterschiedlichen Eigenschaften mögen sich Öl und Wasser nicht. Daher bilden sich zwei unterschiedliche Reiche (Phasen). Das Ölreich schwimmt _____ auf dem Reich des Wassers. Es ist leichter. Der Naturwissenschaftler spricht dabei von einer geringeren Dichte des Öls.

Tinte besteht größten Teils aus Wasser und _____ sich daher _____ mit dem Öl. Es bilden sich _____. Diese gleiten durch das Ölreich und schweben lange Zeit an der Grenze zum Reich des Wassers. Im Reich des Wassers _____ sich die Kugeln auf und es bilden sich Tintenfäden und -wolken. Die Tinte _____ sich mit dem Wasser.

Ein Tintentropfen geht auf Reisen – Lösungen/ Erklärungen

Beobachtung:

Beschrifte die Abbildung mit deinen Beobachtungen und zeichne das Aussehen der Tintentropfen in den verschiedenen Reichen ein.



Ergebnis:

Zu Beginn scheinen sich das Öl und das Wasser kurzzeitig miteinander zu vermischen. Kommen die Flüssigkeiten zur Ruhe, trennen sie sich voneinander ab. Aufgrund ihrer unterschiedlichen Eigenschaften mögen sich Öl und Wasser nicht. Daher bilden sich zwei unterschiedliche Reiche (Phasen). Das Ölreich schwimmt oben auf dem Reich des Wassers. Es ist leichter. Der Naturwissenschaftler spricht dabei von einer geringeren Dichte des Öls.

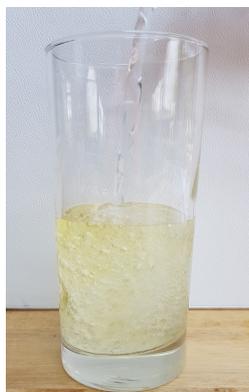
Tinte besteht größten Teils aus Wasser und mischt sich daher nicht mit dem Öl. Es bilden sich Tintenkugeln. Diese gleiten durch das Ölreich und schweben lange Zeit an der Grenze zum Reich des Wassers. Im Reich des Wassers lösen sich die Kugeln auf und es bilden sich Tintenfäden und -wolken. Die Tinte mischt sich mit dem Wasser.

Ein Tintentropfen geht auf Reisen

Schritt 1



Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



Schritt 5



Schritt 6

