Ölverschmutzungen verstehen

Dieses Material brauchst du:

- durchsichtiger Behälter (500-750 ml, z.B. flacher Behälter für Lebensmittel aus Kunststoff oder Glas)
- Leitungswasser
- beliebiges Speiseöl/Pflanzenöl
- Messzylinder (50 ml oder ähnliche Größe)
- Löffel
- Pipette (oder Spritze)
- Eisstiel aus Holz
- Baumwollwatte

Für die Zusatzaufgaben:

- Spülmittel
- Feder

Experimentieranleitung

1. Bereite die Experimente vor

1. **Baue eine „saubere und unverschmutzte Umwelt“ auf.**
   Fülle dafür deinen Behälter mit sauberem Leitungswasser.
2. **Lege die Tabelle bereit, in der du deine Vermutungen und Beobachtungen notierst**
3. **Simuliere eine Ölverschmutzung.**
   Vermutung: Was vermutest du wird passieren, wenn du eine kleine Menge Öl in das Wasser gibst? Schreibe deine Vermutung auf.
   Gib anschließend vorsichtig eine kleine Menge Öl in das Wasser.
   Beobachte, wie sich das Öl an der Oberfläche verhält. Schreibe deine Beobachtung auf.

2. Reinige die Ölverschmutzung!

Versuche die Ölverschmutzung zu reinigen. Vermute, wie gut sich die verschiedenen Werkzeuge zur Reinigung von Öl eignen. Notiere deine Vermutung in deiner Tabelle. Versuche dann das Öl zu mit dem Werkzeug zu entfernen. Notiere deine Beobachtung und die Vorteile und Nachteile jedes Werkzeugs.

1. Versuch: Benutze einen Löffel.

Versuche, das Öl zu entfernen, indem du es mit dem Löffel abschöpfst.

a) Wie viel Öl kannst du entfernen?

b) Wie sieht das Wasser nach der Anwendung dieser Methode aus?

2. Versuch: Benutze Baumwollwatte.

Verwende Baumwollwatte, um das Öl von der Wasseroberfläche zu absorbieren.
Drücke die Watte vorsichtig auf die Ölflecken und nimm sie wieder weg.

a) Wie viel Öl kannst du entfernen?

b) Wie sieht das Wasser nach der Anwendung dieser Methode aus?

3. Versuch: Benutze eine Pipette.

Versuche, das Öl mit der Pipette aufzusaugen.

Achte darauf, nur die Ölschicht mit der Pipette aufzunehmen und nicht das Wasser.

a) Wie viel Öl kannst du entfernen?

b) Wie genau ist diese Methode?

4. Versuch: Verwende einen Eisstiel aus Holz.

Wenn es größere Ölklumpen oder gemischte Schadstoffe gibt,
kannst du eine Zange verwenden, um diese aus dem Wasser zu entfernen.

a) Wie einfach ist diese Methode?

b) Wie wirksam ist diese Methode?

Zusatzaufgaben

5. Versuch: Verwende Spülmittel.

Gib ein paar Tropfen Spülmittel auf das Öl, um zu sehen, ob es bei der Reinigung hilft.

Beobachte, wie sich das Öl verteilt oder auflöst.

a) Wie effektiv ist diese Methode?

6. Versuch: Benutze eine Feder.

Simuliere, wie Vögel von Ölverschmutzungen betroffen sein könnten.

Tauche eine Feder in die Ölverschmutzung.

Versuche, die Feder mit Wasser und Seife zu reinigen.

a) In welchem Zustand ist die Feder nach dem Reinigungsversuch?

Vor der Reinigung: Was passiert, wenn du eine kleine Menge Öl in das Wasser gibst?

1. Was passiert mit dem Öl auf dem Wasser?
2. Wie verändert sich das Aussehen des Wassers?

Vermutung	**Beobachtung**

Nach der Reinigung: Was ich gelernt habe

1. Schreibe eine neue Sache auf, die du aus diesem Experiment gelernt hast.

2. Warum ist es wichtig, unser Wasser sauber zu halten?

Werkzeuge zur Reinigung der Ölverschmutzung

Werkzeug:			
Vermutung	**Beobachtung**	**Vorteile dieses Werkzeugs**	**Nachteile dieses Werkezugs**
Werkzeug:			
Vermutung	**Beobachtung**	**Vorteile dieses Werkzeugs**	**Nachteile dieses Werkezugs**
Werkzeug:			
Vermutung	**Beobachtung**	**Vorteile dieses Werkzeugs**	**Nachteile dieses Werkezugs**

Werkzeug:			
Vermutung	**Beobachtung**	**Vorteile dieses Werkzeugs**	**Nachteile dieses Werkezugs**
Werkzeug:			
Vermutung	**Beobachtung**	**Vorteile dieses Werkzeugs**	**Nachteile dieses Werkezugs**
Werkzeug:			
Vermutung	**Beobachtung**	**Vorteile dieses Werkzeugs**	**Nachteile dieses Werkezugs**