

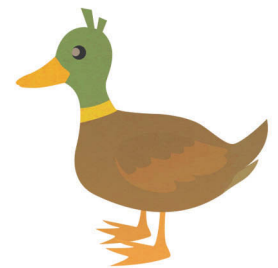
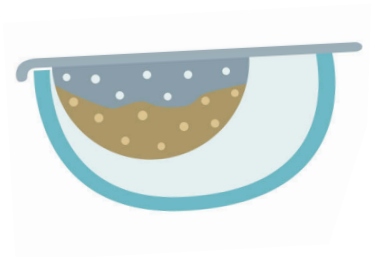
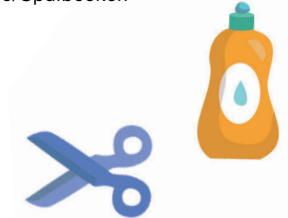
👤 Arbeitsblatt „Warum können Enten so gut schwimmen?“

Ein kleines Experiment veranschaulicht den Kindern, warum Enten so gut auf dem Wasser schwimmen können. Tränken Sie ein kleines Haushaltssieb mit Speiseöl oder tauchen Sie es in das Öl hinein, bis das Sieb ganz damit benetzt ist. Nun schütten die Kinder langsam und vorsichtig vom Rand her etwas Wasser in das ölige Sieb. Was passiert? Das Wasser bleibt im Sieb, denn das Öl hat das Sieb abgedichtet. Das Öl benetzt seine Löcher, es bildet kleine „Hängebrücken“. Da Speiseöl fettig ist und kein Wasser „mag“, bleibt das Wasser im Sieb, als ob es keine Löcher hätte, denn Öl und Wasser vermischen sich nicht. Das kann man ausprobieren, indem man beide Flüssigkeiten in ein Glas gibt: Das Öl schwimmt abgesondert vom Wasser oben. Auch wenn man umrührt, bleibt beides unvermischt, das Öl schwimmt in kleinen Tröpfchen im Wasser – diese Kombination aus zwei Stoffen, die sich eigentlich nicht vermischen, nennt man Emulsion. Öl „verschmutzt“ Wasser und lässt sich nicht aus Wasser entfernen. Geben Sie anschließend ein paar Tropfen Spülmittel in das Wasser im Sieb. Das Spülmittel setzt die Oberflächenspannung des Wassers herab und ist fettlösend. Die Ölhaut am Sieb wird aufgelöst, deshalb fließt das Wasser durch die Löcher des Siebs hindurch. Die Kinder sollen nun im Arbeitsblatt die Dinge, die das Sieb „verstopfen“, bei denen also kein Wasser durch das Sieb kommt, ausmalen oder ankreuzen. Alle anderen Dinge bahnen sich dagegen einen Weg durch das Sieb hindurch. Die Ente erscheint als Extra-Beispiel aus der Natur mit ganz besonderen Eigenschaften. Damit kommen Sie nun auf die Frage des Arbeitsblatts zurück: Warum können Enten so gut schwimmen? Ihr Gefieder ist gefettet, damit kein Wasser hindurch dringt – genau wie in unserem Experiment, bei dem das Öl im Sieb kein Wasser durchlässt. Wäre das Gefieder nicht gefettet, würde es sich voll Wasser saugen und die Enten würden untergehen. Gleiches gilt für die Oberflächenspannung – auch ohne diese könnten die Enten nicht schwimmen. Gehen Sie mit den Kindern auch zu einem Teich, um zu beobachten, wie die Enten (oder anderes Federvieh) sich auf dem Wasser fortbewegen. Was schwimmt noch alles?

👤 Warum können Enten so gut schwimmen?

Material:

- kleines Haushaltssieb
- Speiseöl
- Wasser
- Spülmittel
- Schale/Spülbecken



Name: _____

Alter: _____

Datum: _____

Warum können Enten so gut schwimmen?

