



Materialien zum Geräusche-Erzeugen und „Geräusche-Karten“,
Blanko-Postkarten



„Geräusche-Karten“ vorbereiten (z. B. auf Postkarten Informationen zur
Erzeugung von Geräuschen notieren)



Motivierung, Trainieren der Wahrnehmung mit allen Sinnen, Schärfen der
Beobachtungsgabe

Spielverlauf:

Sechs bis acht Schüler einer Klasse sind „Geräusche-Erzeuger“. Jeder dieser Schüler erhält eine „Geräusche-Karte“ und sucht sich (zunächst gedanklich) eine Position im Raum. Die anderen Schüler markieren auf einer Blanko-Postkarte (möglichst mittig) einen Punkt, der die eigene Position darstellen soll.

Nachdem diese Schüler ihre Augen geschlossen haben, gehen die „Geräusche-Erzeuger“ an ihre vorgestellte Position. Der Lehrer gibt ein Kommando für das Erzeugen der Geräusche – die anderen Schüler lauschen mit geschlossenen Augen. Die Geräusche können einzeln nacheinander oder auch gleichzeitig erzeugt werden. Wahrgenommene Geräusche notieren die Lauschenden auf der Postkarte zunächst mit einem weiteren Punkt. Wenn die „Geräusche-Macher“ wieder an ihrem vorherigen Platz sind, werden die Karten mit geöffneten Augen mit Geräusche-Art und Richtungspfeil vervollständigt.

Hinweis: Bei zwei Spielrunden erhalten auch die Geräusche-Macher die Chance zum Gestalten einer Geräusche-Landkarte.

Beispiele:

Geräusche erzeugen: Packpapier zerknüllen, Anschlagen eines Stuhlbeines, in die Hände klatschen, Stimmgabel auf Resonanzkasten anschlagen, Wecker klingeln lassen, mit einem Buch auf den Tisch schlagen, Handy-Klingeln





12 gleiche, undurchsichtige, verschließbare Plastikbecher (Kaffee „to go“, Joghurtbecher), Duftstoffe, Wattepad, oder geruchlose, trockene Brillenputztücher, schwarzer Stift (permanent), Blanko-Postkarten, Stift



je zwei Becher mit dem gleichen Duftstoff befüllen, verschließen und nummerieren (nicht fortlaufend)



Motivierung, Aktivierung von Wissen, Erkennungsübung, Beobachten mit allen Sinnen

Spielverlauf:

Die Duftstoff-Becher werden auf einem gesonderten Tisch im Raum aufgereiht. Zusätzlich werden die Blanko-Postkarten und ein Stift bereitgelegt.

Kleingruppen von drei bis vier Schülern gehen jeweils zum Tisch und finden heraus, welche Becher den gleichen Duftstoff enthalten. Dazu wird der Becher ggf. leicht geöffnet und der Duft wird sich zugefächelt. Ist sich die Gruppe einig, werden die Nummernpaare auf einer Postkarte notiert. Bevor die Gruppe den Tisch verlässt, muss sie die Becher für die nächste Gruppe wieder wie anfänglich (unsortiert) aufreihen.

Hinweis: Die währenddessen an ihrem Arbeitsplatz verbleibenden Schüler lösen selbstständig vorab gestellte Aufgaben.

Beispiele:

	Wattepad, mit Essig getränkt		Gurkenscheiben
	Wattepad mit Duschgel (Kokos oder Vanille)		Kaffeepulver
	halbe Zitrone oder Zitronenstückchen		Buttersäure (aus der Chemie)

Hinweis: Achtung! Keine allergenen Duftstoffe verwenden.



Schüssel mit Wasser, dünnes farbiges Band (Wolle oder dickes Garn),
Geschirrspülmittel, Schaschlikspieße aus Holz



keine



Entdecken physikalischer Phänomene, Schärfen der Beobachtungsgabe,
Experimentieren nach Anleitung, Protokollieren üben

Spielverlauf:

Wie wird der Faden rund?

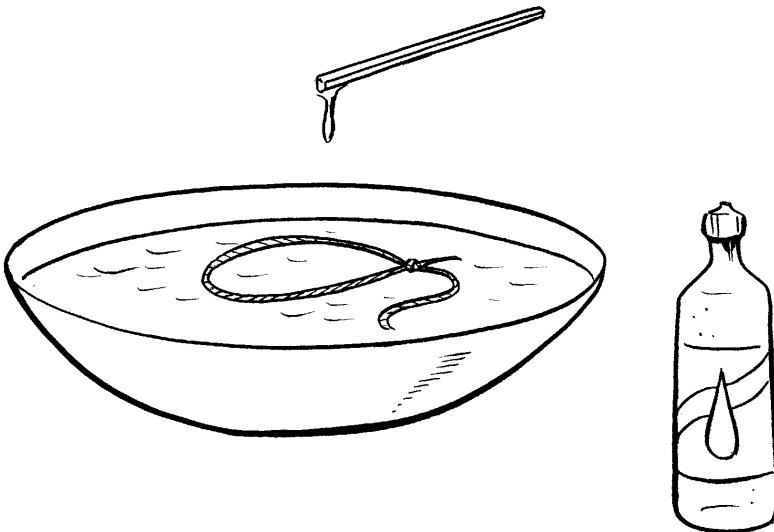
Die Schüler erhalten folgende Aufgabe zum Experimentieren:

„Fülle eine Schüssel mit Wasser. Knote einen Faden zu einer Schlinge. Lasse den zusammengeknoteten Faden auf der Wasseroberfläche schwimmen. Nimm ein Hölzchen und tauche es in Geschirrspülmittel. Berühre nun mit diesem (mit Geschirrspülmittel behafteten) Hölzchen die Mitte der Wasseroberfläche, die von der unregelmäßig geformten Schlinge begrenzt wird. Beobachte, was passiert.“

Was ist passiert?

Die Schlinge richtet sich zu einem Kreis aus.

Ursache der Ausrichtung ist das Geschirrspülmittel. Es vermischt sich mit den Wasserteilchen, besser gesagt, es dringt zwischen die Wasserteilchen und löst somit die Oberflächenspannung des Wassers auf. Die Wasserhaut reißt sehr schnell auf. Die Flüssigkeitsteilchen geraten in Bewegung und stoßen dabei gegen die Schlinge. Es bildet sich ein Kreis, weil diese Figur durch den vorgegeben Umfang der Schlinge die größte Fläche hat.



Aus dem Werk 07972 "66 Spielideen Physik" – Auer Verlag



farbiges Tonpapier: rot, grün, gelb



im Postkartenformat farbige (rote, grüne und gelbe) Karten als Klassensatz von jeder Farbe zuschneiden



Wiederholung und Aktivierung von Wissen „quer durch die Physik“ oder zu speziellen Themen



Die Aussage ist falsch.

Ich weiß nicht, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

Die Aussage ist wahr.

Spielverlauf:

Jeder Schüler erhält eine rote, grüne und gelbe Postkarte. Der Lehrer formuliert physikalische Aussagen, die wahr oder falsch sind. Entscheidet ein Schüler, dass eine Aussage wahr ist, hebt er das grüne „Ampelkärtchen“. Bei der Entscheidung „Die Aussage ist falsch“, hält er das rote „Ampelkärtchen“ nach oben. Ist „wahr“ oder „falsch“ nicht klar zuzuordnen, wird das gelbe „Ampelkärtchen“ gezeigt.

Beispiele:

Thema Kraft:

„Die Kraft gibt an, wie schwer ein Körper ist.“

„Ein 5 Kilogramm schwerer Körper hat eine Gewichtskraft von 50 Newton.“

„Wenn ich zum Anheben meiner Schultasche auf der Erde 150 Newton an Kraft aufbringen muss, brauche ich auf dem Mond nur ein Sechstel davon.“

„Das Zerreißen von Papier ist eine plastische Verformung.“

Quer durch die Physik:

„Die Mechanik ist ein Teilgebiet der Biologie.“

„Die Einheit der Stromstärke ist das Volt.“

„Die Geschwindigkeit wird mit einem Tachometer gemessen.“



keine



keine



Recherchieren von Wissensinhalten, Argumentieren, Aktivierung von Wissen, Motivierung

Spielverlauf:

Die Klasse wird in Kleingruppen von bis zu vier Schülern aufgeteilt. In den Kleingruppen diskutieren die Schüler eine „Was wäre, wenn ...“ – Frage, sie notieren stichpunktartig ihre wichtigsten Argumente. Denkbar wäre das Erstellen einer Mind Map.

Anschließend stellt jede Gruppe ihre Lösungen vor, gemeinsam werden Alternativen gefunden, wie zum Beispiel: Wenn es noch keine Elektrizität gäbe, gäbe es auch noch kein elektrisches Licht – man müsste abends oder nachts im Dunkeln sitzen. Eine Alternative dazu wäre, Kerzenlicht zu nutzen.

Beispiel:

- Was wäre, wenn es noch keinen elektrischen Strom gäbe?
- Was wäre, wenn der Transformator noch nicht erfunden worden wäre?
- Was wäre, wenn das Rad noch nicht erfunden worden wäre?
- Was wäre, wenn man die radioaktive Strahlung nie entdeckt hätte?



Aus dem Werk 07972 "66 Spielideen Physik" – Auer Verlag