

1.01_ Testheft 1 - Klasse 2.pdf

Geschirr (V FC 1/2)

Auf dem Foto siehst du nasses Geschirr. Es wurde gespült und danach auf die Spüle gestellt.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Das nasse Geschirr ist auf der Spüle getrocknet. Wo ist das Wasser vom Geschirr jetzt?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser ist für immer verschwunden. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Wasser ist in der Luft verteilt. (L2)

Wasserkocher (K FC 2/3)

Auf dem Foto siehst du einen Wasserkocher. Mit so einem Wasserkocher kann man sich Wasser heiß machen. Wenn das Wasser in dem Wasserkocher kocht, dann kann man plötzlich weiße Schleier über der Öffnung des Wasserkochers sehen.

Material: Wasserkocher.

Handlungsanweisung: Wasser kochen.



Das Wasser kocht im Wasserkocher. Woraus bestehen die weißen Schleier, die man über dem Wasserkocher sehen kann?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Die weißen Schleier bestehen ...

... aus Wasser, das wieder sichtbar geworden ist. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... aus heißer Luft, die sich abgekühlt hat. (L2)

Großes Schiff (A offen)

Auf dem Foto siehst du ein riesiges und schweres Schiff aus Metall. Es fährt auf dem Meer umher.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Wie kommt es, dass so ein großes, schweres Schiff aus Metall nicht unter geht?

Schreibe deine Erklärung auf!

Erklärung des Wortes Material

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Material.

Vielleicht habt ihr dieses Wort schon einmal gehört?

Dieser Stuhl (verfügbaren Gegenstand als Beispiel nehmen) hier ist z.B. aus Holz gemacht. Man sagt: „Das Material aus dem der Stuhl gemacht ist, ist Holz.“ Gucken wir uns noch diesen Becher an: aus welchem Material ist der Becher gemacht? (Frage nach Material mind. 2x stellen und beantworten lassen, weitere Beispiele nehmen, falls falsche Antwort)

Wichtiger Hinweis:

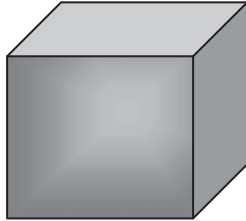
Unbedingt fragen „Aus welchem **Material** ist der Gegenstand gemacht?“, nicht „Woraus ist das gemacht?“! Denn dann ist kein Bezug zum erklärten Begriff mehr da!

Zwei Klötze (D FC 1/3)

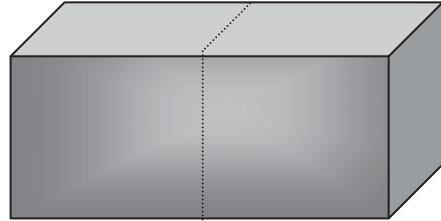
Ihr seht hier zwei Klötze: einen kleinen Klotz und einen großen Klotz (**Klötze zeigen!**).
(Unten weiter lesen!)

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



kleiner Klotz



großer Klotz

Beide Klötze sind genau gleich schwer. Was kann man noch über die Klötze sagen? Anna und Julian denken nach. Beide haben eine Vermutung.

Welche Vermutung ist besser?

Anna sagt:

Der kleine Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht. (richtig)



Julian sagt:

Beide Klötze sind aus dem gleichen Material gemacht. (falsch)



Kugeln in Wasser (V graphisch)

Ich habe hier vier Kugeln.

Material: erste Kugel, ein Becher mit Wasser.

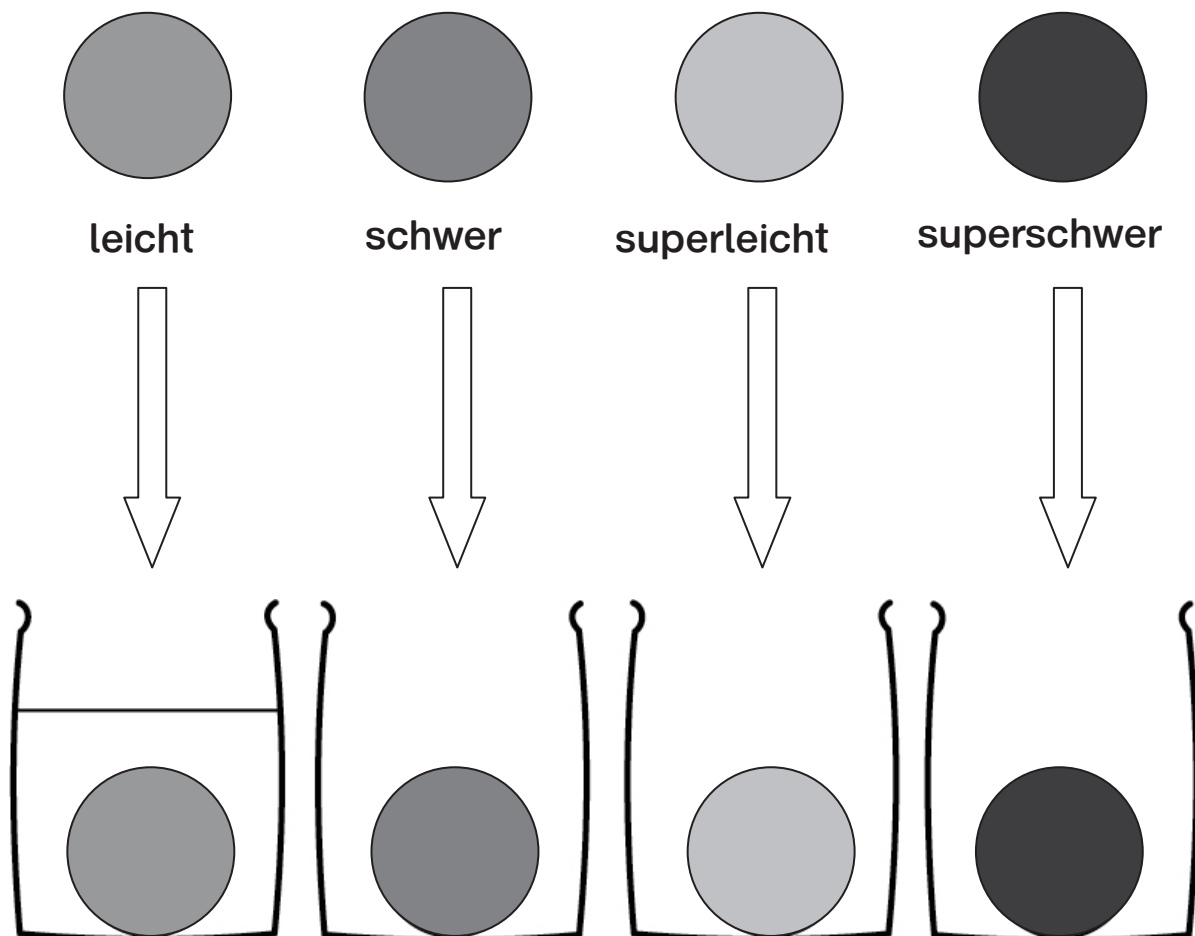
Handlungsanweisung: Becher mit Wasser zeigen, Kugel hinein legen und einen Strich dort machen, wo das Wasser steht.

Alle Kugeln sind gleich groß, aber unterschiedlich schwer. Alle Kugeln gehen im Wasser unter.

Diese Kugel ist leicht. Diese Kugel ist schwer. Diese Kugel ist superleicht. Diese Kugel ist superschwer. (**Jeweils auf die Kugeln deuten!**) Ich habe hier die leichte Kugel und lege sie in diesen Becher mit Wasser. Ihr seht: Das Wasser steigt an. Ich mache hier (**beim Wasserstand**) einen Strich.

Jetzt geht es um die drei anderen Kugeln. Diese sind alle genauso groß wie die erste Kugel, aber sie sind unterschiedlich schwer. Wie hoch steigt das Wasser, wenn ich die schwere in den zweiten Becher lege?

Zeichne bei jeder Kugel ein, wie hoch das Wasser steigt!



Kaltes Glas (K MS 1/2/3)

Du füllst ein Glas mit Leitungswasser und Eiswürfeln. Das Glas ist zunächst außen ganz trocken. Aber nach einem kurzen Moment sieht es so aus wie auf dem Bild. Wir machen das jetzt auch: Ich habe hier ein Glas, dass befülle ich mit Eiswürfeln. Danach gieße ich noch Wasser in das Glas. Und jetzt müssen wir einen Moment warten.

Material: Glas, Eiswürfel, Wasser, Litermaß.

Handlungsanweisung: Das Glas wie beschrieben befüllen und warten. Mit dem Glas rumgehen und allen Kindern die ersten sehr feinen Tröpfchen zeigen.



Plötzlich sind Wassertropfen außen auf dem Glas. Wie sind die Wassertropfen außen an das Glas gekommen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Wasser aus der Luft ist durch die Kälte als Wassertropfen sichtbar geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind durch feine Poren im Glas von innen nach außen gekommen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser aus dem Glas ist jetzt außen dran. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind wegen der Kälte aus der Luft entstanden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Salzwasser (V FC 1/3)

Paul hat Salz und Wasser in einem Glas vermischt. Er stellt das Glas in die Mikrowelle. Nach einer Dreiviertelstunde sieht das Glas so aus, wie auf dem Foto: das Wasser ist weg und im Glas ist nur noch das harte Salz.

Material: Salzwasserglas (das hinterher).

Handlungsanweisung: Das Glas allen zeigen.



Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser...

... ist in das Salz eingezogen und ist jetzt dort gespeichert. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... ist in die Luft gestiegen und ist jetzt nicht mehr sichtbar. (L3)

Nebel am Morgen (K MC 1/2/3)

Dieses Foto wurde an einem kalten Morgen aufgenommen. Du kannst weißen Nebel erkennen. Du hast bestimmt auch schon einmal echten Nebel gesehen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nebel besteht aus vielen kleinen Wassertröpfchen. Wo kommt dieses Wasser her?

Kreuze die beste Antwort an!

Die Luft hat sich in flüssiges Wasser verwandelt. (L2)	<input type="checkbox"/>
Wasser aus der Luft, das man vorher nicht sehen konnte, ist zu flüssigem Wasser geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>
Das flüssige Wasser kommt aus dem Boden. (L1)	<input type="checkbox"/>

Tisch (V MS 1/2/3)

(Text unten lesen!)

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Ein Tisch wurde mit einem nassen Tuch abgewischt. Nach einiger Zeit ist der Tisch wieder getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser ...

	Richtig	Falsch
... ist nun in der Luft verteilt und man kann es nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist zu Wärme geworden und an die Zimmerdecke gestiegen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist vom Licht aufgelöst worden. (L1 ‚Disappear‘)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist in die Luft aufgestiegen. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Erklärung des Wortes Kilogramm

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Kilogramm.

Wisst ihr, was das Wort Kilogramm bedeutet? Kann jemand einen Satz mit dem Wort Kilogramm bilden?

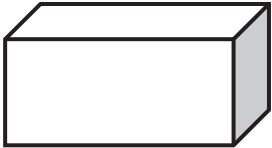



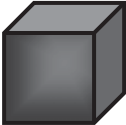
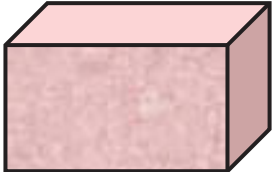

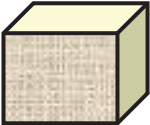
Genau, Kilogramm ist ein Wort dafür, wie schwer etwas ist. Vielleicht hast du dich selbst schon einmal gewogen und heraus gefunden, wie viele Kilogramm du wiegst. Man sagt dann: „ ... wiegt 32 Kilogramm.“ Man benutzt das Wort ‚Kilogramm‘ also zusammen mit einer Zahl. Und je größer die Zahl ist, desto schwerer ist etwas. Ein Kind, das 32 kg wiegt, ist also schwerer als ein Kind, das 28 kg wiegt.

Verschiedene Klötze (V FC mehrfach)

Ich habe einen Becher mit Wasser. Wenn man einen Klotz in den Becher legt, kann man sehen, wie das Wasser ansteigt (**vormachen: Klotz reinlegen, davor und danach Wasserstand mit einem Folienstift einzeichnen**). Ich habe hier einige sehr verschiedene Klötze. Alle Klötze gehen im Wasser unter. Ihr sollt nun immer zwei Klötze miteinander vergleichen, z.B. diese beiden: dieser Klotz wiegt ein Kilogramm und dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm (Dabei auf das erste Klotzpaar zeigen.). (Jetzt unten weiterlesen; so bei jedem Klotzpaar verfahren).

Material: 1 Wasserbecher, 1 Klotz (sinkend), Folienstift. **Handlungsanweisung: s.o.**

**Bei welchem der beiden Klötze wird das Wasser höher ansteigen?
Kreuze an!**

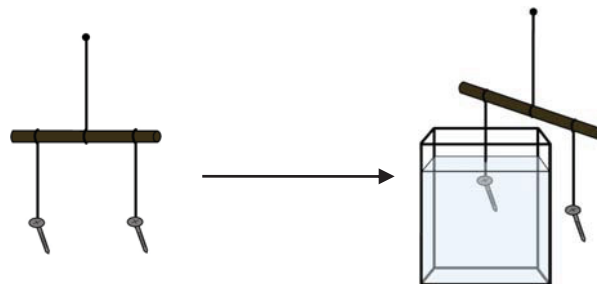
Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm. 
Dieser Klotz wiegt 4 Kilogramm. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm. 
Dieser Klotz ist aus Metall. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz ist aus Knete. 
Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz wiegt 2 Kilogramm. 

Schraubenwaage (A MS 1/3)

Ich habe mir hier mit einem Stab, zwei Schrauben und drei Stücken Schnur eine einfache Waage gebastelt. Wie ihr seht, befindet sich die Waage im Gleichgewicht, d.h. der Stab ist gerade. Die beiden Schrauben sind also gleich schwer. Nun tauche ich eine der beiden Schrauben vorsichtig in das Wasserbecken. Jetzt gerät die Waage aus dem Gleichgewicht.

Material: 2 gleich schwere Schrauben, Schnur, Stab, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren!



Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, wenn eine Schraube im Wasser ist. Wieso ist das so?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, weil...

	Richtig	Falsch
... die eingetauchte Schraube eine lange und spitze Form hat. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser die eingetauchte Schraube nach oben drückt. (L3 Druckkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... kleine Luftbläschen die eingetauchte Schraube nach oben ziehen. (L1 Luft-aktiv-Konzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube eine ganz kleine Oberfläche hat. (L1 Größenkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube im Wasser leichter wird. (L2 leichter im Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

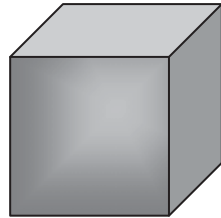
Klötze Vergleich 3 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm.

Material: ---

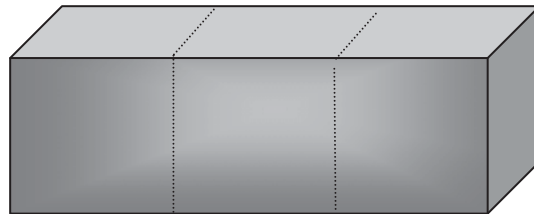
Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Kleiner Nagel in flachem Wasser (A FC 1/2)

Ich habe hier einen ganz kleinen Nagel. In dem Wasserglas ist nur ganz wenig Wasser. Ich lege jetzt den kleinen Nagel in das Wasser. Ihr seht: Der kleine Nagel unter.

Material: Kleiner Nagel, Wasserbecher.

Handlungsanweisung: Kleinen Nagel in flachem Wasser untergehen lassen.



Der kleine Nagel geht unter. Was passiert, wenn noch mehr Wasser in das Glas gegossen wird?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Der kleine Nagel bleibt unten liegen, weil er aus Metall ist. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Der kleine Nagel schwimmt dann, weil er so leicht ist. (L1)

Enten auf einem See (A MS 1/2/3)

Karin geht an einem See spazieren. Auf dem See sieht sie Enten.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Wieso gehen die Enten auf dem See nicht unter?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Enten gehen nicht unter, weil...

	Richtig	Falsch
... die Enten kräftig mit den Füßen paddeln. (L1 Antriebskonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft zwischen den Federn die Enten leicht macht. (L2 Hohl/Luft)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Enten unten wie ein kleines Boot geformt sind. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Enten leichter sind als die gleiche Menge Wasser. (L3 Dichtevergleich)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Überlaufendes Wasser (V FC 1/3)

Ich habe hier einen Würfel. Dieser Wasserbecher ist bis zum Rand mit Wasser gefüllt. Ich tauche jetzt den Würfel in den Becher. Wie ihr seht, läuft etwas Wasser über und sammelt sich hier in der Schale.

Material: Würfel (nicht den ganz schweren Eisenwürfel nehmen!), Wasserbecher, Schale.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren.



Wie kommt es, dass das Wasser überläuft?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser läuft über, weil ...

... der Würfel schwer ist. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... der Würfel Platz braucht. (L3)

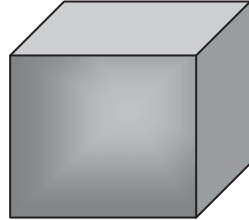
Klötze Vergleich 1 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 4 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 8 Kilogramm

Material: ---

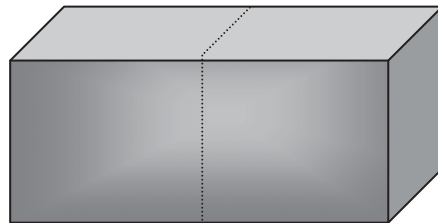
Handlung: ---

Klotz 1:



4 Kilogramm

Klotz 2:



8 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Wischen (V MC 1_2_3)

Auf dem Bild wischt jemand. Nach dem Wischen ist der Fußboden nass. Nach einiger Zeit ist er aber wieder trocken.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Was ist mit dem Wasser auf dem Fußboden nach dem Wischen passiert?

Kreuze die beste Antwort an!

Das Wasser ist getrocknet und ist für immer verschwunden. (L1)	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Sauerstoff verwandelt und ist nicht mehr zu sehen. (L2)	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich mit der Luft vermischt und ist nicht mehr sichtbar. (L3)	<input type="checkbox"/>

Badezimmerfenster (K MS 1/3)

Karoline badet in heißem Wasser. Nach kurzer Zeit beschlägt das Fenster im Badezimmer. Auf der Fensterscheibe entstehen viele kleine Wassertropfen. Nun habe ich eine Frage an euch.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Wie kommt es, dass Wassertropfen auf der Fensterscheibe im Badezimmer entstehen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Wassertropfen entstehen, weil ...

	Richtig	Falsch
... die Luft im Badezimmer heiß ist. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft im Badezimmer feucht ist. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Fenster trocken ist. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Fenster kalt ist. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.02_ Testheft 1 - Klasse 3 u 4.pdf

Geschirr (V FC 1/2)

Auf dem Foto siehst du nasses Geschirr. Es wurde gespült und danach auf die Spüle gestellt.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Das nasse Geschirr ist auf der Spüle getrocknet. Wo ist das Wasser vom Geschirr jetzt?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser ist für immer verschwunden. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Wasser ist in der Luft verteilt. (L2)

Wasserkocher (K FC 2/3)

Auf dem Foto siehst du einen Wasserkocher. Mit so einem Wasserkocher kann man sich Wasser heiß machen. Wenn das Wasser in dem Wasserkocher kocht, dann kann man plötzlich weiße Schleier über der Öffnung des Wasserkochers sehen.

Material: Wasserkocher.

Handlungsanweisung: Wasser kochen.



Das Wasser kocht im Wasserkocher. Woraus bestehen die weißen Schleier, die man über dem Wasserkocher sehen kann?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Die weißen Schleier bestehen ...

... aus Wasser, das wieder sichtbar geworden ist. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... aus heißer Luft, die sich abgekühlt hat. (L2)

Großes Schiff (A offen)

Auf dem Foto siehst du ein riesiges und schweres Schiff aus Metall. Es fährt auf dem Meer umher.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Wie kommt es, dass so ein großes, schweres Schiff aus Metall nicht unter geht?

Schreibe deine Erklärung auf!

Erklärung des Wortes Material

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Material.

Vielleicht habt ihr dieses Wort schon einmal gehört?

Dieser Stuhl (verfügbaren Gegenstand als Beispiel nehmen) hier ist z.B. aus Holz gemacht. Man sagt: „Das Material aus dem der Stuhl gemacht ist, ist Holz.“ Gucken wir uns noch diesen Becher an: aus welchem Material ist der Becher gemacht? (Frage nach Material mind. 2x stellen und beantworten lassen, weitere Beispiele nehmen, falls falsche Antwort)

Wichtiger Hinweis:

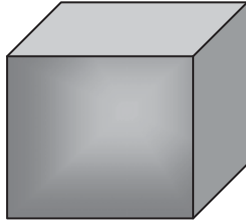
Unbedingt fragen „Aus welchem **Material** ist der Gegenstand gemacht?“, nicht „Woraus ist das gemacht?“! Denn dann ist kein Bezug zum erklärten Begriff mehr da!

Zwei Klötze (D FC 1/3)

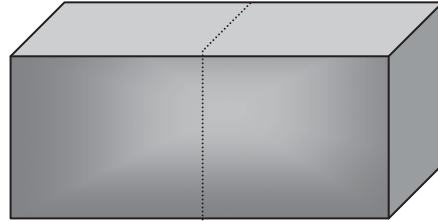
Ihr seht hier zwei Klötze: einen kleinen Klotz und einen großen Klotz (**Klötze zeigen!**).
(Unten weiter lesen!)

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



kleiner Klotz



großer Klotz

Beide Klötze sind genau gleich schwer. Was kann man noch über die Klötze sagen? Anna und Julian denken nach. Beide haben eine Vermutung.

Welche Vermutung ist besser?

Anna sagt:

Der kleine Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht. (richtig)



Julian sagt:

Beide Klötze sind aus dem gleichen Material gemacht. (falsch)



Kugeln in Wasser (V graphisch)

Ich habe hier vier Kugeln.

Material: erste Kugel, ein Becher mit Wasser.

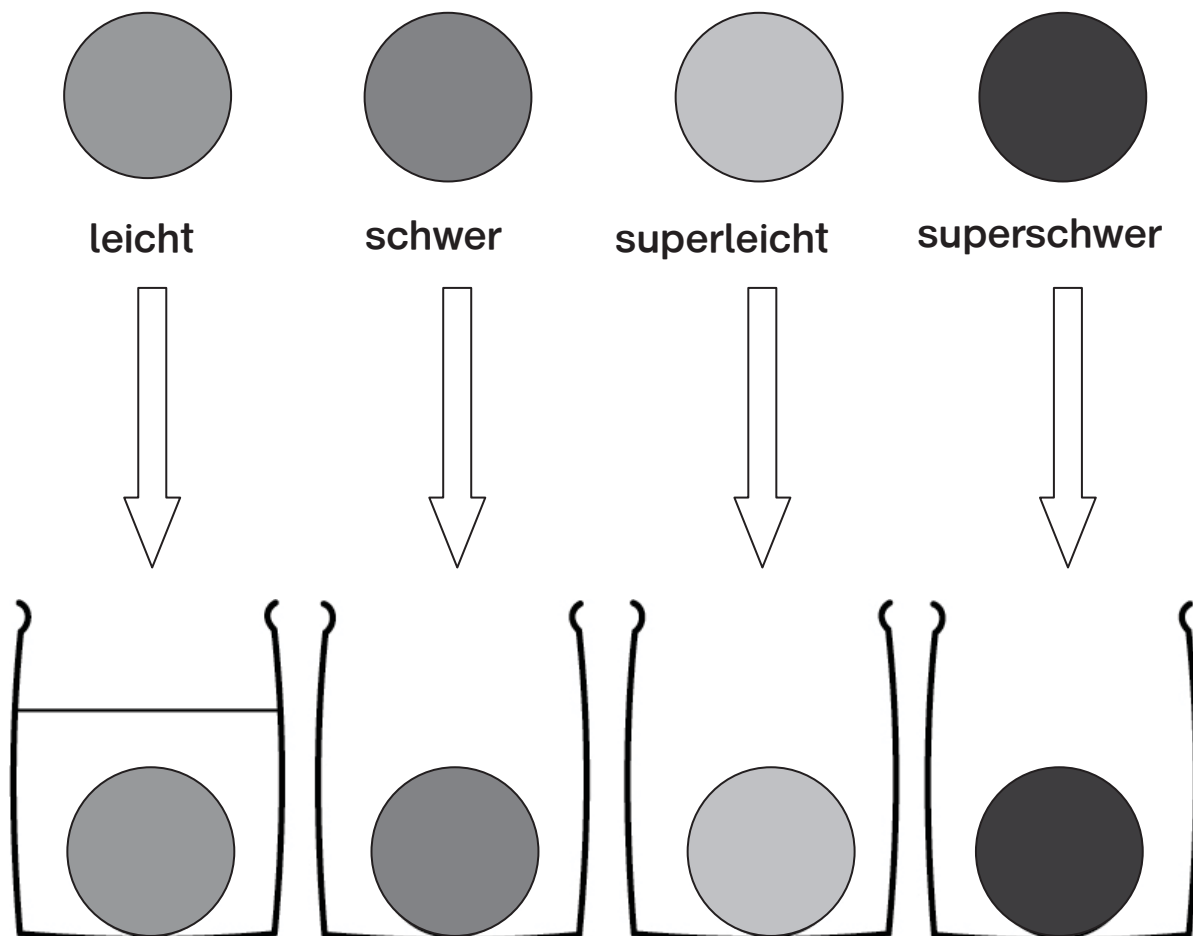
Handlungsanweisung: Becher mit Wasser zeigen, Kugel hinein legen und einen Strich dort machen, wo das Wasser steht.

Alle Kugeln sind gleich groß, aber unterschiedlich schwer. Alle Kugeln gehen im Wasser unter.

Diese Kugel ist leicht. Diese Kugel ist schwer. Diese Kugel ist superleicht. Diese Kugel ist superschwer. (**Jeweils auf die Kugeln deuten!**) Ich habe hier die leichte Kugel und lege sie in diesen Becher mit Wasser. Ihr seht: Das Wasser steigt an. Ich mache hier (**beim Wasserstand**) einen Strich.

Jetzt geht es um die drei anderen Kugeln. Diese sind alle genauso groß wie die erste Kugel, aber sie sind unterschiedlich schwer. Wie hoch steigt das Wasser, wenn ich die schwere in den zweiten Becher lege?

Zeichne bei jeder Kugel ein, wie hoch das Wasser steigt!



Kaltes Glas (K MS 1/2/3)

Du füllst ein Glas mit Leitungswasser und Eiswürfeln. Das Glas ist zunächst außen ganz trocken. Aber nach einem kurzen Moment sieht es so aus wie auf dem Bild. Wir machen das jetzt auch: Ich habe hier ein Glas, dass befülle ich mit Eiswürfeln. Danach gieße ich noch Wasser in das Glas. Und jetzt müssen wir einen Moment warten.

Material: Glas, Eiswürfel, Wasser, Litermaß.

Handlungsanweisung: Das Glas wie beschrieben befüllen und warten. Mit dem Glas rumgehen und allen Kindern die ersten sehr feinen Tröpfchen zeigen.



Plötzlich sind Wassertropfen außen auf dem Glas. Wie sind die Wassertropfen außen an das Glas gekommen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Wasser aus der Luft ist durch die Kälte als Wassertropfen sichtbar geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind durch feine Poren im Glas von innen nach außen gekommen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser aus dem Glas ist jetzt außen dran. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind wegen der Kälte aus der Luft entstanden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Salzwasser (V FC 1/3)

Paul hat Salz und Wasser in einem Glas vermischt. Er stellt das Glas in die Mikrowelle. Nach einer Dreiviertelstunde sieht das Glas so aus, wie auf dem Foto: das Wasser ist weg und im Glas ist nur noch das harte Salz.

Material: Salzwasserglas (das hinterher).

Handlungsanweisung: Das Glas allen zeigen.



Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser...

... ist in das Salz eingezogen und ist jetzt dort gespeichert. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... ist in die Luft gestiegen und ist jetzt nicht mehr sichtbar. (L3)

Nebel am Morgen (K MC 1/2/3)

Dieses Foto wurde an einem kalten Morgen aufgenommen. Du kannst weißen Nebel erkennen. Du hast bestimmt auch schon einmal echten Nebel gesehen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nebel besteht aus vielen kleinen Wassertröpfchen. Wo kommt dieses Wasser her?

Kreuze die beste Antwort an!

Die Luft hat sich in flüssiges Wasser verwandelt. (L2)	<input type="checkbox"/>
Wasser aus der Luft, das man vorher nicht sehen konnte, ist zu flüssigem Wasser geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>
Das flüssige Wasser kommt aus dem Boden. (L1)	<input type="checkbox"/>

Tisch (V MS 1/2/3)

(Text unten lesen!)

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Ein Tisch wurde mit einem nassen Tuch abgewischt. Nach einiger Zeit ist der Tisch wieder getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser ...

	Richtig	Falsch
... ist nun in der Luft verteilt und man kann es nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist zu Wärme geworden und an die Zimmerdecke gestiegen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist vom Licht aufgelöst worden. (L1 ‚Disappear‘)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist in die Luft aufgestiegen. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Erklärung des Wortes Kilogramm

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Kilogramm.

Wisst ihr, was das Wort Kilogramm bedeutet? Kann jemand einen Satz mit dem Wort Kilogramm bilden?

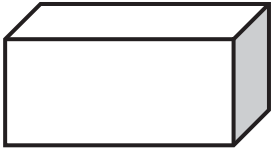



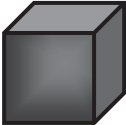


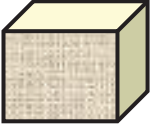
Genau, Kilogramm ist ein Wort dafür, wie schwer etwas ist. Vielleicht hast du dich selbst schon einmal gewogen und heraus gefunden, wie viele Kilogramm du wiegst. Man sagt dann: „ ... wiegt 32 Kilogramm.“ Man benutzt das Wort ‚Kilogramm‘ also zusammen mit einer Zahl. Und je größer die Zahl ist, desto schwerer ist etwas. Ein Kind, das 32 kg wiegt, ist also schwerer als ein Kind, das 28 kg wiegt.

Verschiedene Klötze (V FC mehrfach)

Ich habe einen Becher mit Wasser. Wenn man einen Klotz in den Becher legt, kann man sehen, wie das Wasser ansteigt (**vormachen: Klotz reinlegen, davor und danach Wasserstand mit einem Folienstift einzeichnen**). Ich habe hier einige sehr verschiedene Klötze. Alle Klötze gehen im Wasser unter. Ihr sollt nun immer zwei Klötze miteinander vergleichen, z.B. diese beiden: dieser Klotz wiegt ein Kilogramm und dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm (Dabei auf das erste Klotzpaar zeigen.). (Jetzt unten weiterlesen; so bei jedem Klotzpaar verfahren).

Material: 1 Wasserbecher, 1 Klotz (sinkend), Folienstift. **Handlungsanweisung: s.o.**

**Bei welchem der beiden Klötze wird das Wasser höher ansteigen?
Kreuze an!**

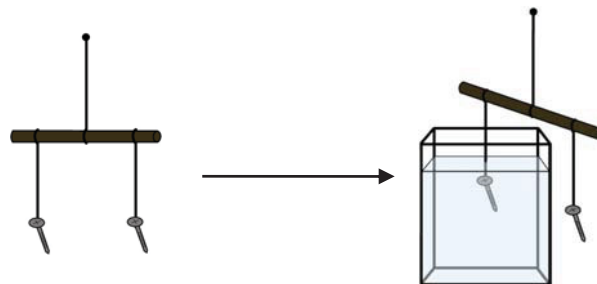
<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm.</p> 
<p>Dieser Klotz wiegt 4 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 
<p>Dieser Klotz ist aus Metall.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz ist aus Knete.</p> 
<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 2 Kilogramm.</p> 

Schraubenwaage (A MS 1/3)

Ich habe mir hier mit einem Stab, zwei Schrauben und drei Stücken Schnur eine einfache Waage gebastelt. Wie ihr seht, befindet sich die Waage im Gleichgewicht, d.h. der Stab ist gerade. Die beiden Schrauben sind also gleich schwer. Nun tauche ich eine der beiden Schrauben vorsichtig in das Wasserbecken. Jetzt gerät die Waage aus dem Gleichgewicht.

Material: 2 gleich schwere Schrauben, Schnur, Stab, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren!



Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, wenn eine Schraube im Wasser ist. Wieso ist das so?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, weil...

	Richtig	Falsch
... die eingetauchte Schraube eine lange und spitze Form hat. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser die eingetauchte Schraube nach oben drückt. (L3 Druckkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... kleine Luftbläschen die eingetauchte Schraube nach oben ziehen. (L1 Luft-aktiv-Konzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube eine ganz kleine Oberfläche hat. (L1 Größenkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube im Wasser leichter wird. (L2 leichter im Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

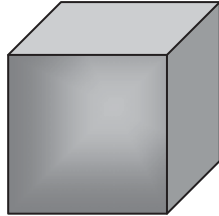
Klötze Vergleich 3 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm.

Material: ---

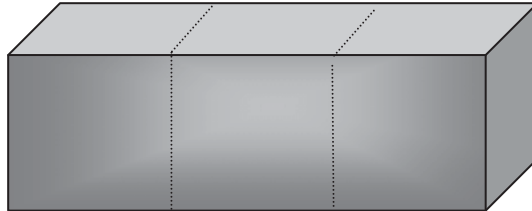
Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Kleiner Nagel in flachem Wasser (A FC 1/2)

Ich habe hier einen ganz kleinen Nagel. In dem Wasserglas ist nur ganz wenig Wasser. Ich lege jetzt den kleinen Nagel in das Wasser. Ihr seht: Der kleine Nagel unter.

Material: Kleiner Nagel, Wasserbecher.

Handlungsanweisung: Kleinen Nagel in flachem Wasser untergehen lassen.



Der kleine Nagel geht unter. Was passiert, wenn noch mehr Wasser in das Glas gegossen wird?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Der kleine Nagel bleibt unten liegen, weil er aus Metall ist. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Der kleine Nagel schwimmt dann, weil er so leicht ist. (L1)

Enten auf einem See (A MS 1/2/3)

Karin geht an einem See spazieren. Auf dem See sieht sie Enten.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Wieso gehen die Enten auf dem See nicht unter?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Enten gehen nicht unter, weil...

	Richtig	Falsch
... die Enten kräftig mit den Füßen paddeln. (L1 Antriebskonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft zwischen den Federn die Enten leicht macht. (L2 Hohl/Luft)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Enten unten wie ein kleines Boot geformt sind. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Enten leichter sind als die gleiche Menge Wasser. (L3 Dichtevergleich)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Überlaufendes Wasser (V FC 1/3)

Ich habe hier einen Würfel. Dieser Wasserbecher ist bis zum Rand mit Wasser gefüllt. Ich tauche jetzt den Würfel in den Becher. Wie ihr seht, läuft etwas Wasser über und sammelt sich hier in der Schale.

Material: Würfel (nicht den ganz schweren Eisenwürfel nehmen!), Wasserbecher, Schale.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren.



Wie kommt es, dass das Wasser überläuft?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser läuft über, weil ...

... der Würfel schwer ist. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... der Würfel Platz braucht. (L3)

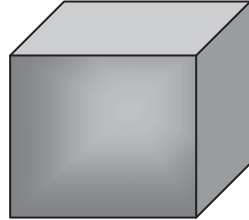
Klötze Vergleich 1 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 4 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 8 Kilogramm

Material: ---

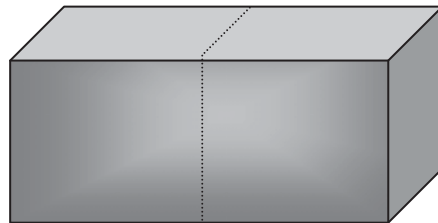
Handlung: ---

Klotz 1:



4 Kilogramm

Klotz 2:



8 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Wischen (V MC 1_2_3)

Auf dem Bild wischt jemand. Nach dem Wischen ist der Fußboden nass. Nach einiger Zeit ist er aber wieder trocken.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Was ist mit dem Wasser auf dem Fußboden nach dem Wischen passiert?

Kreuze die beste Antwort an!

Das Wasser ist getrocknet und ist für immer verschwunden. (L1)	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Sauerstoff verwandelt und ist nicht mehr zu sehen. (L2)	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich mit der Luft vermischt und ist nicht mehr sichtbar. (L3)	<input type="checkbox"/>

Badezimmerfenster (K MS 1/3)

Karoline badet in heißem Wasser. Nach kurzer Zeit beschlägt das Fenster im Badezimmer. Auf der Fensterscheibe entstehen viele kleine Wassertropfen. Nun habe ich eine Frage an euch.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Wie kommt es, dass Wassertropfen auf der Fensterscheibe im Badezimmer entstehen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Wassertropfen entstehen, weil ...

	Richtig	Falsch
... die Luft im Badezimmer heiß ist. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft im Badezimmer feucht ist. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Fenster trocken ist. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Fenster kalt ist. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Apfelsaft (K MS 1/2/3)

Du füllst ein Glas mit kaltem Apfelsaft aus dem Kühlschrank. Nach ein paar Minuten sieht das Glas dann so aus wie auf dem Foto.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Es haben sich Wassertröpfchen außen auf dem Glas gebildet. Wie sind diese Wassertröpfchen entstanden?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Die Wassertröpfchen auf dem Glas kommen aus der Luft. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wasser aus dem Kühlschrank, das man nicht sehen kann, wird am Glas als Wassertröpfchen sichtbar. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das kalte Glas fängt an zu schwitzen, weil es in einem warmen Zimmer steht. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wasser aus der Luft, das man nicht sehen kann, verwandelt sich am Glas in Wassertröpfchen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tau auf Grashalmen (K MS 1/2/3)

Manchmal kann man morgens kleine Wassertröpfchen auf den Grashalmen sehen. Das habt ihr bestimmt auch schon einmal beobachtet. Das sieht dann so aus wie auf dem Foto. Die Wassertröpfchen nennt man auch Tau.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Manchmal kann man morgens kleine Wassertröpfchen auf den Grashalmen sehen. Woher kommen die Wassertröpfchen auf den Grashalmen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser aus der Luft hat sich zu Wassertröpfchen verbunden und ist dabei sichtbar geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der Nacht hat sich die Luft in Wassertröpfchen verwandelt. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Kälte der Nacht hat sich in Wassertröpfchen verwandelt und auf den Grashalmen abgesetzt. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Haare trocknen (V FC 2/3)

Frederick hat keine Lust, nach dem Baden seine Haare zu föhnen. Nach einer Stunde sind die Haare aber trotzdem trocken.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Die Haare sind auch ohne Föhnen getrocknet. Wie kann das sein?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser aus den Haaren ...

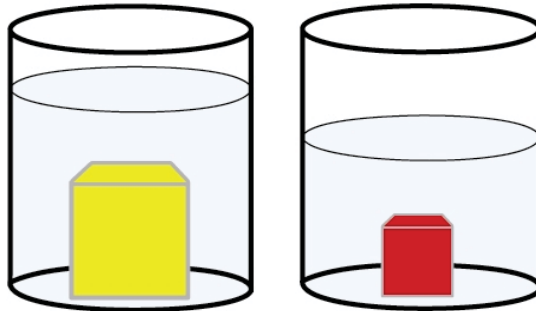
... hat sich mit der Luft vermischt und ist jetzt nicht mehr sichtbar. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... hat sich in Luft verwandelt. (L2)

Würfel in Wasser (V MS 1/3)

Ich habe hier zwei Becher: In beiden Bechern ist genau gleich viel Wasser. Jetzt decke ich ab, was ich mache und nun dürft ihr wieder gucken: in jedem Becher liegt jetzt ein Würfel, ein roter und ein gelber. Ihr könnt sehen: beim gelben Würfel steht das Wasser höher als beim roten Würfel.

Material: Zwei Becher, großer gelber Würfel, kleiner roter Würfel, Pappe zum Abdecken.

Handlung: Würfel liegen erst verdeckt in einem Becher, dann Verdeckung lüften (Kinder sollen Ergebnis sehen, aber nicht das Eintauchen).



Beim gelben Würfel steht das Wasser höher als beim roten Würfel.
Warum ist das so?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser steht beim gelben Würfel höher, weil ...

	Richtig	Falsch
... der gelbe Würfel weniger Platz braucht als der rote Würfel. (Distraktor)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der gelbe Würfel mit mehr Schwung das Wasser hoch drückt. (Distraktor oder L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der gelbe Würfel schwerer ist als der rote Würfel. (L1 Gewicht-Verdrängung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der gelbe Würfel mehr Platz braucht als der rote Würfel. (L3 Volumen-Verdrängung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

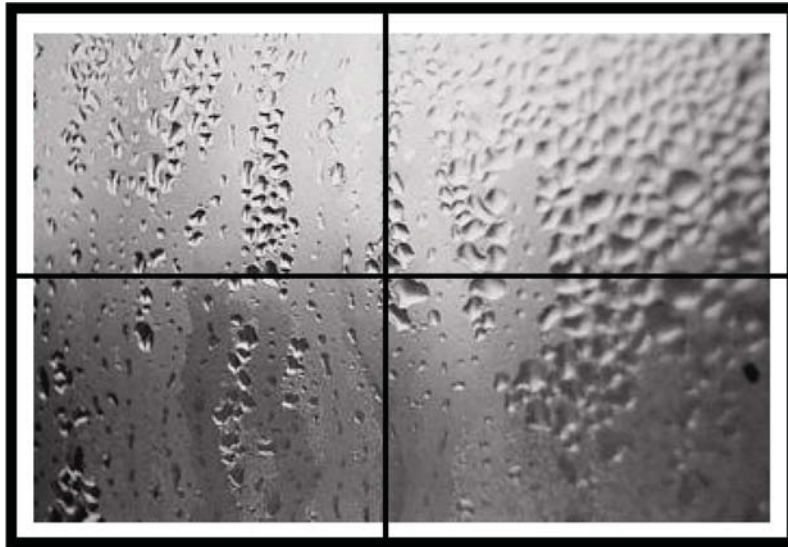
1.03_ Testheft 2 - Klasse 2.pdf

Fenster im Winter (K FC 1/2)

Wenn es im Winter draußen kalt ist, beschlagen Fensterscheiben manchmal von innen. Vielleicht ist das bei euch zuhause auch schon einmal passiert. Auf dem Bild könnt ihr sehen wie das dann aussieht.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Im Winter sind manchmal Wassertröpfchen von innen auf den Fensterscheiben. Wie kommen die Wassertröpfchen dorthin?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Die Wärme im Haus gibt die Wassertröpfchen ab. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Luft im Haus gibt die Wassertröpfchen ab. (L2)

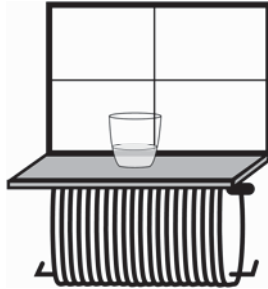
Heizung und Keller (V MC 1/3)

(Text unten lesen!)

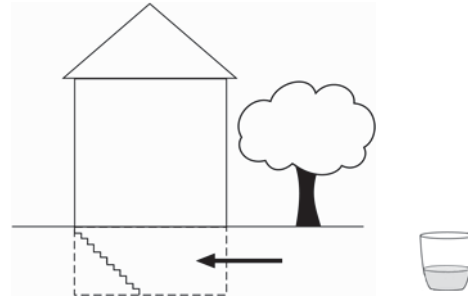
Material: Gläser, Messbecher.

Handlungsanweisung: Gläser zeigen und befüllen.

(beide Gläser gleich groß!)



Heizung



Keller

Volker hat zwei genau gleiche Becher. In beide Becher füllt er genau gleich viel Wasser. Den einen Becher stellt er auf die warme Heizung, den anderen Becher stellt er in den kalten Keller. (Dabei auf die Bilder deuten)

Ich habe die beiden Becher mitgebracht. Beide sind mit gleich viel Wasser gefüllt. So hat Volker die Becher an die beiden Plätze gestellt. (Dabei die beiden Gläser zeigen)

Er wartet eine Woche.

An welchem Platz ist nach einer Woche am wenigsten Wasser übrig?

Kreuze die beste Antwort an!

Im Keller	<input type="checkbox"/>
Auf der Heizung	<input type="checkbox"/>
An beiden Plätzen ist genau gleich viel Wasser übrig.	<input type="checkbox"/>

Großes Schiff (A offen)

Auf dem Foto siehst du ein riesiges und schweres Schiff aus Metall. Es fährt auf dem Meer umher.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Wie kommt es, dass so ein großes, schweres Schiff aus Metall nicht unter geht?

Schreibe deine Erklärung auf!

Erklärung des Wortes Material

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Material.

Vielleicht habt ihr dieses Wort schon einmal gehört?

Dieser Stuhl (verfügbaren Gegenstand als Beispiel nehmen) hier ist z.B. aus Holz gemacht. Man sagt: „Das Material aus dem der Stuhl gemacht ist, ist Holz.“ Gucken wir uns noch diesen Becher an: aus welchem Material ist der Becher gemacht? (Frage nach Material mind. 2x stellen und beantworten lassen, weitere Beispiele nehmen, falls falsche Antwort)

Wichtiger Hinweis:

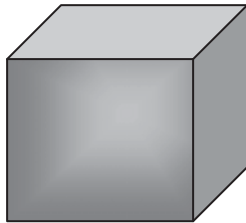
Unbedingt fragen „Aus welchem **Material** ist der Gegenstand gemacht?“, nicht „Woraus ist das gemacht?“! Denn dann ist kein Bezug zum erklärten Begriff mehr da!

Zwei Klötze (D FC 1/3)

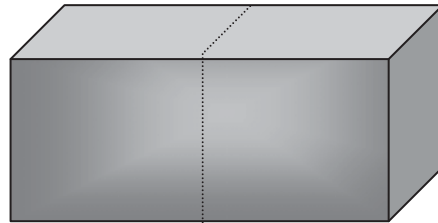
Ich habe hier zwei Klötze: einen kleinen Klotz und einen großen Klotz (**Klötze zeigen!**).
(Unten weiter lesen!)

Material: 2 Klötze. (Achtung, dies ist die einzige Klötze-Aufgabe, bei der tatsächlich Material eingesetzt wird!)

Handlungsanweisung: Klötze zeigen.



kleiner Klotz



großer Klotz

Beide Klötze sind genau gleich schwer. Was kann man noch über die Klötze sagen? Anna und Julian denken nach. Beide haben eine Vermutung.

Welche Vermutung ist besser?

Anna sagt:

Der kleine Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht. (richtig)



Julian sagt:

Beide Klötze sind aus dem gleichen Material gemacht. (falsch)



Kugeln in Wasser (V graphisch)

Ich habe hier vier Kugeln.

Material: erste Kugel, ein Becher mit Wasser.

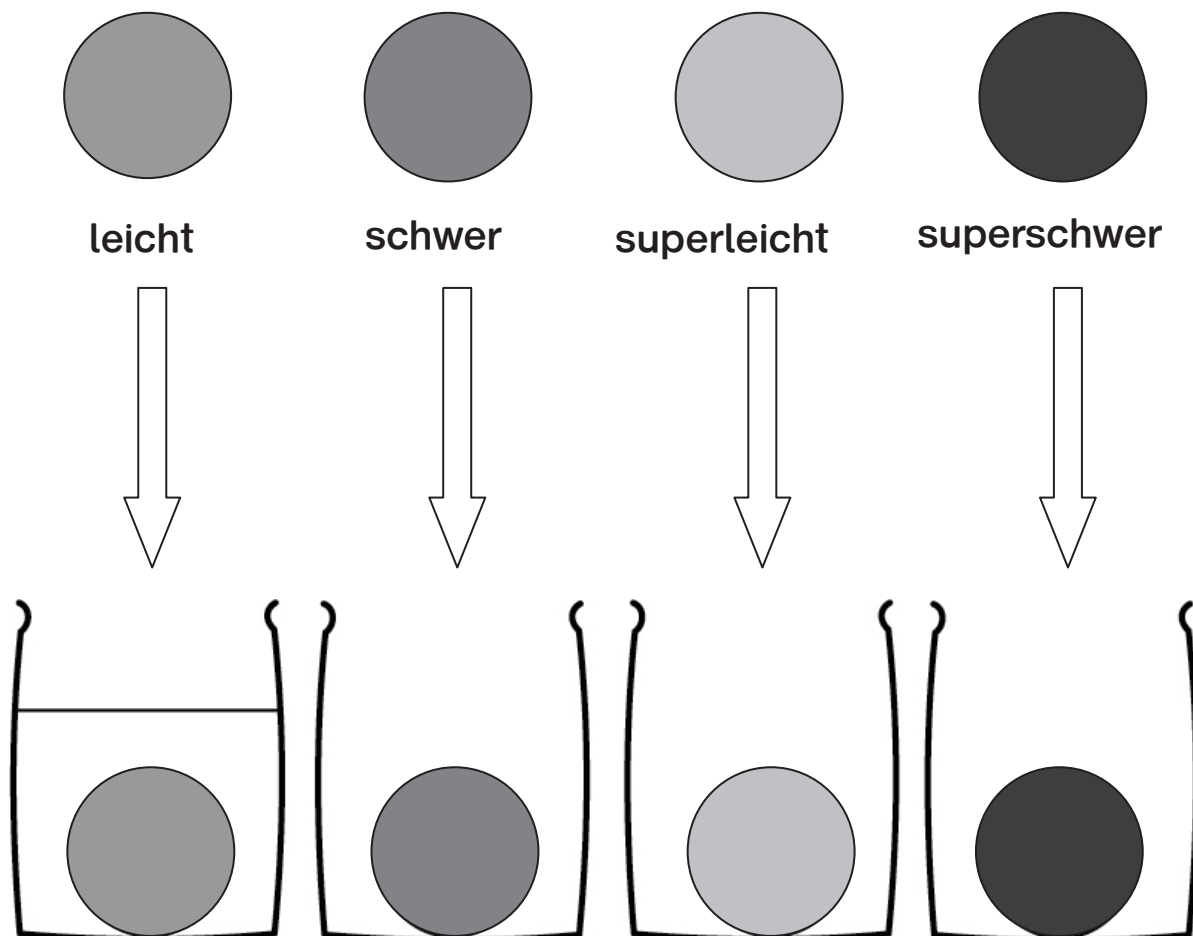
Handlungsanweisung: Becher mit Wasser zeigen, Kugel hinein legen und einen Strich dort machen, wo das Wasser steht.

Alle Kugeln sind gleich groß, aber unterschiedlich schwer. Alle Kugeln gehen im Wasser unter.

Diese Kugel ist leicht. Diese Kugel ist schwer. Diese Kugel ist superleicht. Diese Kugel ist superschwer. (**Jeweils auf die Kugeln deuten!**) Ich habe hier die leichte Kugel und lege sie in diesen Becher mit Wasser. Ihr seht: Das Wasser steigt an. Ich mache hier (**beim Wasserstand**) einen Strich.

Jetzt geht es um die drei anderen Kugeln. Diese sind alle genauso groß wie die erste Kugel, aber sie sind unterschiedlich schwer. Wie hoch steigt das Wasser, wenn ich die schwere in den zweiten Becher lege?

Zeichne bei jeder Kugel ein, wie hoch das Wasser steigt!



Kaltes Glas (K MS 1/2/3)

Du füllst ein Glas mit Leitungswasser und Eiswürfeln. Das Glas ist zunächst außen ganz trocken. Aber nach einem kurzen Moment sieht es so aus wie auf dem Bild. Wir machen das jetzt auch: Ich habe hier ein Glas, dass befülle ich mit Eiswürfeln. Danach gieße ich noch Wasser in das Glas. Und jetzt müssen wir einen Moment warten.

Material: Glas, Eiswürfel, Wasser, Litermaß.

Handlungsanweisung: Das Glas wie beschrieben befüllen und warten. Mit dem Glas rumgehen und allen Kindern die ersten sehr feinen Tröpfchen zeigen.



Plötzlich sind Wassertropfen außen auf dem Glas. Wie sind die Wassertropfen außen an das Glas gekommen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Wasser aus der Luft ist durch die Kälte als Wassertropfen sichtbar geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind durch feine Poren im Glas von innen nach außen gekommen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser aus dem Glas ist jetzt außen dran. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind wegen der Kälte aus der Luft entstanden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Salzwasser (V FC 1/3)

Paul hat Salz und Wasser in einem Glas vermischt. Er stellt das Glas in die Mikrowelle. Nach einer Dreiviertelstunde sieht das Glas so aus, wie auf dem Foto: das Wasser ist weg und im Glas ist nur noch das harte Salz

Material: Salzwasserglas (das hinterher).

Handlungsanweisung: Das Glas allen zeigen.



Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser...

... ist in das Salz eingezogen und ist jetzt dort gespeichert. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... ist in die Luft gestiegen und ist jetzt nicht mehr sichtbar. (L3)

Nebel am Morgen (K MC 1/2/3)

Dieses Foto wurde an einem kalten Morgen aufgenommen. Du kannst weißen Nebel erkennen. Du hast bestimmt auch schon einmal echten Nebel gesehen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nebel besteht aus vielen kleinen Wassertröpfchen. Wo kommt dieses Wasser her?

Kreuze die beste Antwort an!

Die Luft hat sich in flüssiges Wasser verwandelt. (L2)	<input type="checkbox"/>
Wasser aus der Luft, das man vorher nicht sehen konnte, ist zu flüssigem Wasser geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>
Das flüssige Wasser kommt aus dem Boden. (L1)	<input type="checkbox"/>

Tisch (V MS 1/2/3)

(Text unten lesen!)

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Ein Tisch wurde mit einem nassen Tuch abgewischt. Nach einiger Zeit ist der Tisch wieder getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser ...

	Richtig	Falsch
... ist nun in der Luft verteilt und man kann es nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist zu Wärme geworden und an die Zimmerdecke gestiegen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist vom Licht aufgelöst worden. (L1 ‚Disappear‘)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist in die Luft aufgestiegen. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Erklärung des Wortes Kilogramm

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Kilogramm.

Wisst ihr, was das Wort Kilogramm bedeutet? Kann jemand einen Satz mit dem Wort Kilogramm bilden?

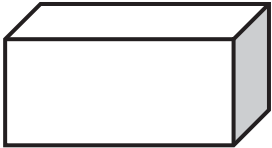



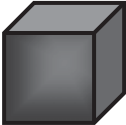
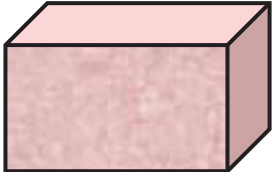

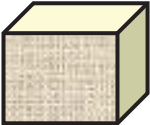
Genau, Kilogramm ist ein Wort dafür, wie schwer etwas ist. Vielleicht hast du dich selbst schon einmal gewogen und heraus gefunden, wie viele Kilogramm du wiegst. Man sagt dann: „ ... wiegt 32 Kilogramm.“ Man benutzt das Wort ‚Kilogramm‘ also zusammen mit einer Zahl. Und je größer die Zahl ist, desto schwerer ist etwas. Ein Kind, das 32 kg wiegt, ist also schwerer als ein Kind, das 28 kg wiegt.

Verschiedene Klötze (V FC mehrfach)

Ich habe einen Becher mit Wasser. Wenn man einen Klotz in den Becher legt, kann man sehen, wie das Wasser ansteigt (**vormachen: Klotz reinlegen, davor und danach Wasserstand mit einem Folienstift einzeichnen**). Ich habe hier einige sehr verschiedene Klötze. Alle Klötze gehen im Wasser unter. Ihr sollt nun immer zwei Klötze miteinander vergleichen, z.B. diese beiden: dieser Klotz wiegt ein Kilogramm und dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm (Dabei auf das erste Klotzpaar zeigen.). (Jetzt unten weiterlesen; so bei jedem Klotzpaar verfahren).

Material: 1 Wasserbecher, 1 Klotz (sinkend), Folienstift. **Handlungsanweisung: s.o.**

**Bei welchem der beiden Klötze wird das Wasser höher ansteigen?
Kreuze an!**

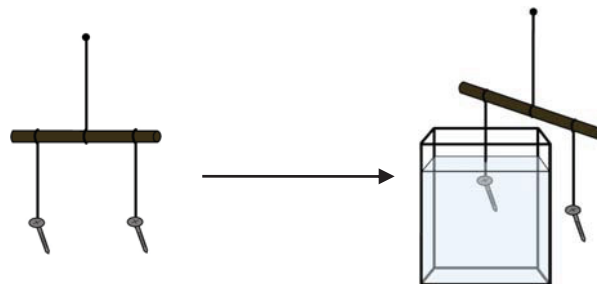
Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm. 
Dieser Klotz wiegt 4 Kilogramm. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm. 
Dieser Klotz ist aus Metall. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz ist aus Knete. 
Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz wiegt 2 Kilogramm. 

Schraubenwaage (A MS 1/3)

Ich habe mir hier mit einem Stab, zwei Schrauben und drei Stücken Schnur eine einfache Waage gebastelt. Wie ihr seht, befindet sich die Waage im Gleichgewicht, d.h. der Stab ist gerade. Die beiden Schrauben sind also gleich schwer. Nun tauche ich eine der beiden Schrauben vorsichtig in das Wasserbecken. Jetzt gerät die Waage aus dem Gleichgewicht.

Material: 2 gleich schwere Schrauben, Schnur, Stab, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren!



Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, wenn eine Schraube im Wasser ist. Wieso ist das so?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, weil...

	Richtig	Falsch
... die eingetauchte Schraube eine lange und spitze Form hat. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser die eingetauchte Schraube nach oben drückt. (L3 Druckkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... kleine Luftbläschen die eingetauchte Schraube nach oben ziehen. (L1 Luft-aktiv-Konzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube eine ganz kleine Oberfläche hat. (L1 Größenkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube im Wasser leichter wird. (L2 leichter im Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

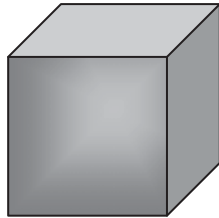
Klötze Vergleich 3 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm.

Material: ---

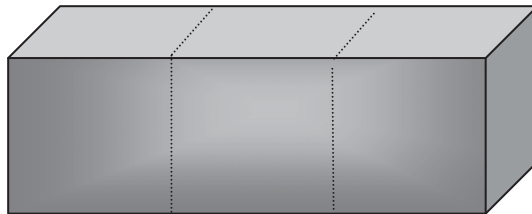
Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Tau auf Grashalmen (K MS 1/2/3)

Manchmal kann man morgens kleine Wassertröpfchen auf den Grashalmen sehen. Das habt ihr bestimmt auch schon einmal beobachtet. Das sieht dann so aus wie auf dem Foto. Die Wassertröpfchen nennt man auch Tau.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Manchmal kann man morgens kleine Wassertröpfchen auf den Grashalmen sehen. Woher kommen die Wassertröpfchen auf den Grashalmen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser aus der Luft hat sich zu Wassertröpfchen verbunden und ist dabei sichtbar geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der Nacht hat sich die Luft in Wassertröpfchen verwandelt. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Kälte der Nacht hat sich in Wassertröpfchen verwandelt und auf den Grashalmen abgesetzt. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Haare trocknen (V FC 2/3)

Frederick hat keine Lust, nach dem Baden seine Haare zu föhnen. Nach einer Stunde sind die Haare aber trotzdem trocken.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Die Haare sind auch ohne Föhnen getrocknet. Wie kann das sein?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser aus den Haaren ...

... hat sich mit der Luft vermischt und ist jetzt nicht mehr sichtbar. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... hat sich in Luft verwandelt. (L2)

Ausatmen im Winter (K FC 2/3)

Wenn du im Winter draußen spielst und ausatmest, dann entstehen für kurze Zeit feine weiße Schleier vor deinem Mund, so wie hier auf dem Bild. Du hast das bestimmt auch schon einmal selbst erlebt. Jetzt habe ich eine Frage an dich.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Wieso entstehen solche feinen weißen Schleier, wenn du im Winter ausatmest?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Die ausgeatmete Luft verwandelt sich durch die Kälte in Nebel. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Feuchtigkeit in der ausgeatmeten Luft wird durch Kälte zu Wassertröpfchen. (L3)

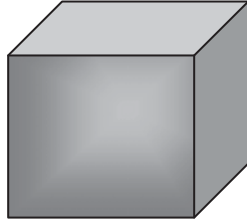
Klötze Vergleich 2 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 1 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm.

Material: ---

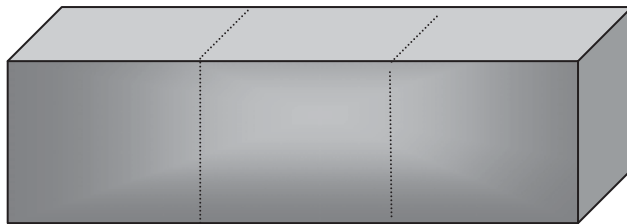
Handlung: ---

Klotz 1:



1 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

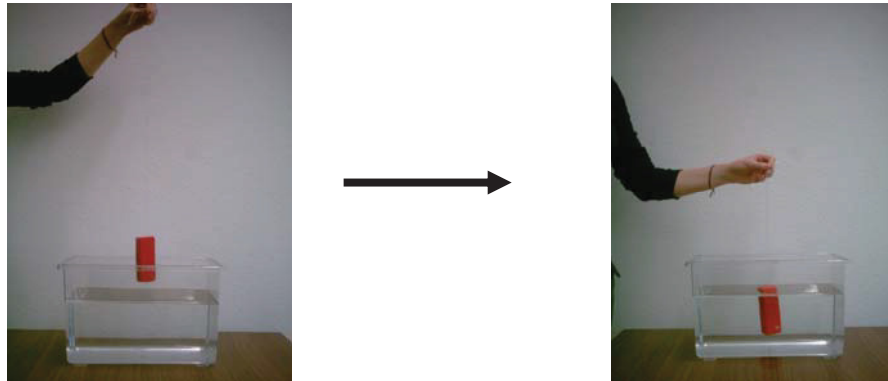
Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Klotz am Gummiband (A MS 1/2/3)

Ich habe hier einen Klotz, der an einem Gummiband befestigt ist. Wenn ich den Klotz am Gummiband hoch halte, wird das Gummiband ganz lang. Wenn ich den Klotz nun in das Becken mit Wasser halte, geht der Klotz im Wasser unter und das Gummiband wird immer kürzer. (Mehrmals vormachen, bis alle Kinder es gut sehen konnten.)

Material: Klotz am Gummiband, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren.



Das Gummiband wird kürzer, wenn man den Klotz ins Wasser taucht. Wie kommt das?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an

Das Gummiband wird kürzer, weil...

	Richtig	Falsch
... der Klotz im Wasser leichter wird. (L2 leichter im Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Gummiband im Wasser stärker wird. (L1/Disktraktor)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser den Klotz nach oben drückt. (L3 Druck/Auftrieb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... kleine Luftbläschen den Klotz nach oben ziehen. (L1 Luft aktiv)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dose mit Luft (A FC 3/3)

Ich habe hier eine Dose aus Blech. Ihr könnt hineinschauen: in der Dose ist keine Creme mehr. Die Dose ist leer. Den Deckel der Dose mache ich fest zu. Nun tauche ich die Dose ins Wasser. Die Dose schwimmt.

Material: Dose, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Dose einmal aufmachen und zeigen, dass sie leer ist. Dann Dose ins Wasserbecken tauchen und loslassen.



Warum schwimmt die Dose?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Die Dose schwimmt, weil sie weniger wiegt als das Wasser, das sie weg drängt. (L3 Archimedisches Prinzip)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Dose schwimmt, weil sie vom Wasser nach oben gedrückt wird. (L3 Auftrieb/ Druck)

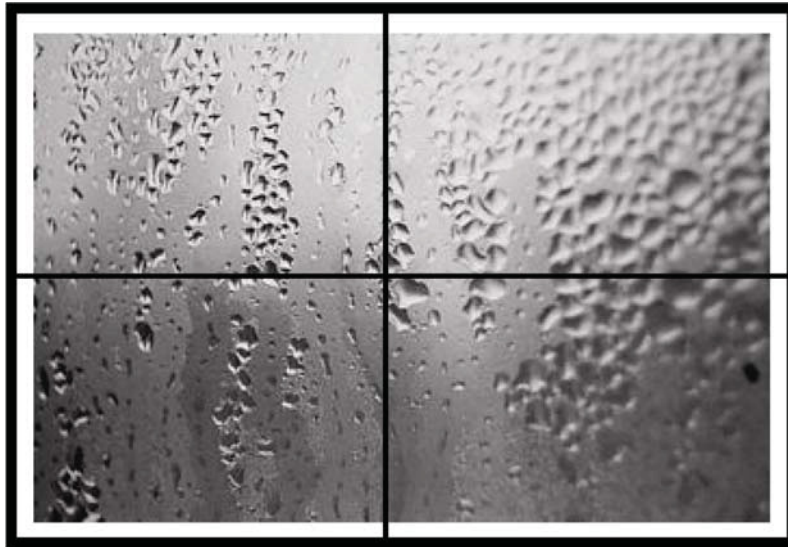
1.04_ Testheft 2 - Klasse 3 u 4.pdf

Fenster im Winter (K FC 1/2)

Wenn es im Winter draußen kalt ist, beschlagen Fensterscheiben manchmal von innen. Vielleicht ist das bei euch zuhause auch schon einmal passiert. Auf dem Bild könnt ihr sehen wie das dann aussieht.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Im Winter sind manchmal Wassertröpfchen von innen auf den Fensterscheiben. Wie kommen die Wassertröpfchen dorthin?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Die Wärme im Haus gibt die Wassertröpfchen ab. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Luft im Haus gibt die Wassertröpfchen ab. (L2)

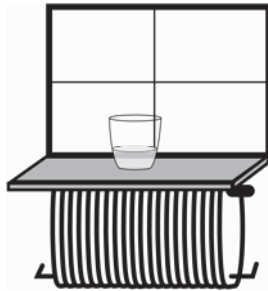
Heizung und Keller (V MC 1/3)

(Text unten lesen!)

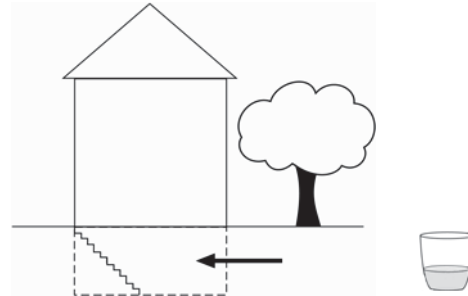
Material: Gläser, Messbecher.

Handlungsanweisung: Gläser zeigen und befüllen.

(beide Gläser gleich groß!)



Heizung



Keller

Volker hat zwei genau gleiche Becher. In beide Becher füllt er genau gleich viel Wasser. Den einen Becher stellt er auf die warme Heizung, den anderen Becher stellt er in den kalten Keller. (Dabei auf die Bilder deuten)

Ich habe die beiden Becher mitgebracht. Beide sind mit gleich viel Wasser gefüllt. So hat Volker die Becher an die beiden Plätze gestellt. (Dabei die beiden Gläser zeigen)

Er wartet eine Woche.

An welchem Platz ist nach einer Woche am wenigsten Wasser übrig?

Kreuze die beste Antwort an!

Im Keller	<input type="checkbox"/>
Auf der Heizung	<input type="checkbox"/>
An beiden Plätzen ist genau gleich viel Wasser übrig.	<input type="checkbox"/>

Großes Schiff (A offen)

Auf dem Foto siehst du ein riesiges und schweres Schiff aus Metall. Es fährt auf dem Meer umher.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Wie kommt es, dass so ein großes, schweres Schiff aus Metall nicht unter geht?

Schreibe deine Erklärung auf!

Erklärung des Wortes Material

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Material.

Vielleicht habt ihr dieses Wort schon einmal gehört?

Dieser Stuhl (verfügbaren Gegenstand als Beispiel nehmen) hier ist z.B. aus Holz gemacht. Man sagt: „Das Material aus dem der Stuhl gemacht ist, ist Holz.“ Gucken wir uns noch diesen Becher an: aus welchem Material ist der Becher gemacht?
(Frage nach Material mind. 2x stellen und beantworten lassen, weitere Beispiele nehmen, falls falsche Antwort)

Wichtiger Hinweis:

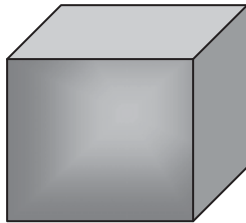
Unbedingt fragen „Aus welchem **Material** ist der Gegenstand gemacht?“, nicht „Woraus ist das gemacht?“! Denn dann ist kein Bezug zum erklärten Begriff mehr da!

Zwei Klötze (D FC 1/3)

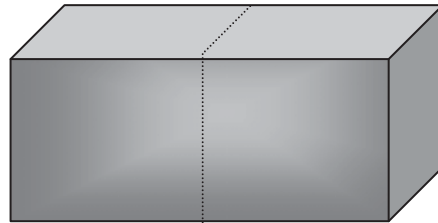
Ich habe hier zwei Klötze: einen kleinen Klotz und einen großen Klotz (**Klötze zeigen!**).
(Unten weiter lesen!)

Material: 2 Klötze. (Achtung, dies ist die einzige Klötze-Aufgabe, bei der tatsächlich Material eingesetzt wird!)

Handlungsanweisung: Klötze zeigen.



kleiner Klotz



großer Klotz

Beide Klötze sind genau gleich schwer. Was kann man noch über die Klötze sagen? Anna und Julian denken nach. Beide haben eine Vermutung.

Welche Vermutung ist besser?

Anna sagt:

Der kleine Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht. (richtig)



Julian sagt:

Beide Klötze sind aus dem gleichen Material gemacht. (falsch)



Kugeln in Wasser (V graphisch)

Ich habe hier vier Kugeln.

Material: erste Kugel, ein Becher mit Wasser.

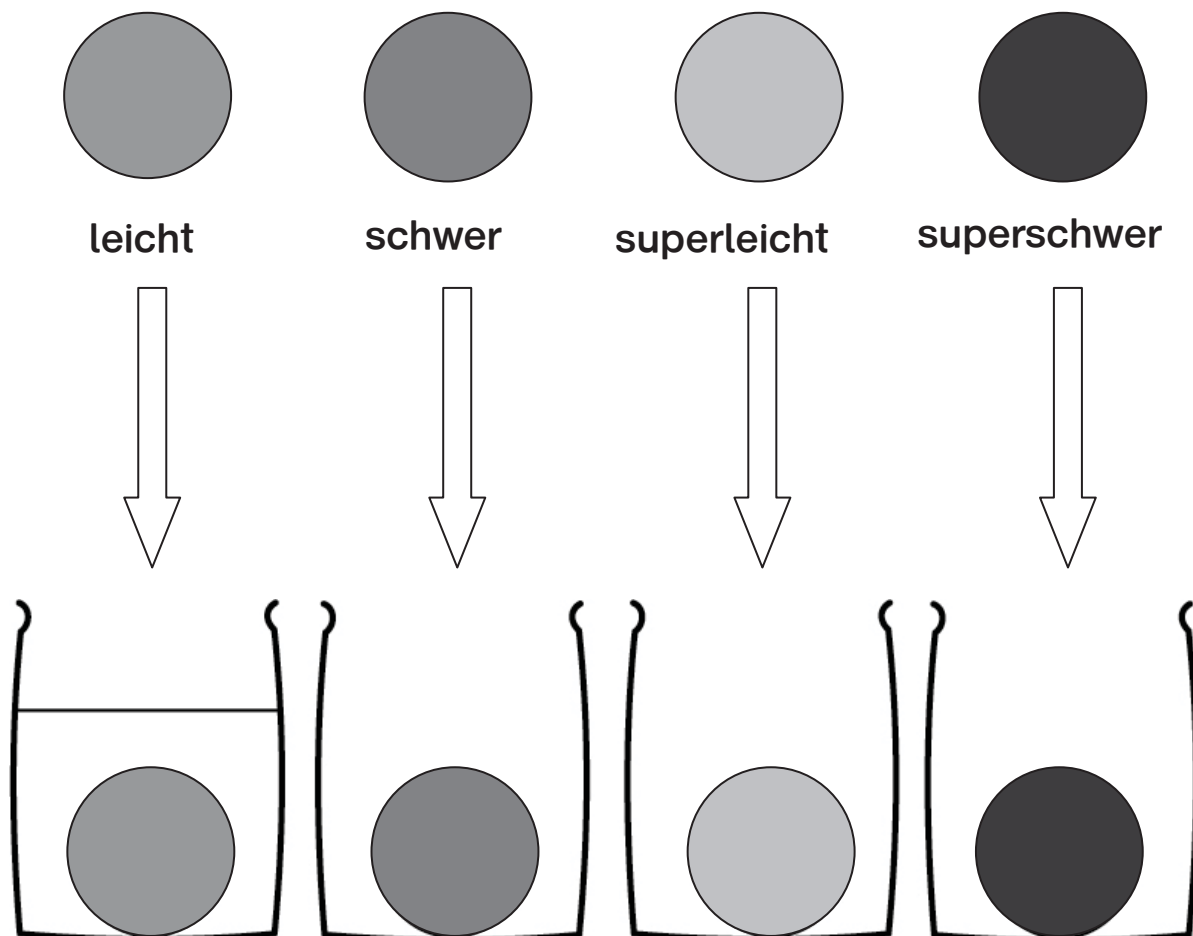
Handlungsanweisung: Becher mit Wasser zeigen, Kugel hinein legen und einen Strich dort machen, wo das Wasser steht.

Alle Kugeln sind gleich groß, aber unterschiedlich schwer. Alle Kugeln gehen im Wasser unter.

Diese Kugel ist leicht. Diese Kugel ist schwer. Diese Kugel ist superleicht. Diese Kugel ist superschwer. (**Jeweils auf die Kugeln deuten!**) Ich habe hier die leichte Kugel und lege sie in diesen Becher mit Wasser. Ihr seht: Das Wasser steigt an. Ich mache hier (**beim Wasserstand**) einen Strich.

Jetzt geht es um die drei anderen Kugeln. Diese sind alle genauso groß wie die erste Kugel, aber sie sind unterschiedlich schwer. Wie hoch steigt das Wasser, wenn ich die schwere in den zweiten Becher lege?

Zeichne bei jeder Kugel ein, wie hoch das Wasser steigt!



Kaltes Glas (K MS 1/2/3)

Du füllst ein Glas mit Leitungswasser und Eiswürfeln. Das Glas ist zunächst außen ganz trocken. Aber nach einem kurzen Moment sieht es so aus wie auf dem Bild. Wir machen das jetzt auch: Ich habe hier ein Glas, dass befülle ich mit Eiswürfeln. Danach gieße ich noch Wasser in das Glas. Und jetzt müssen wir einen Moment warten.

Material: Glas, Eiswürfel, Wasser, Litermaß.

Handlungsanweisung: Das Glas wie beschrieben befüllen und warten. Mit dem Glas rumgehen und allen Kindern die ersten sehr feinen Tröpfchen zeigen.



Plötzlich sind Wassertropfen außen auf dem Glas. Wie sind die Wassertropfen außen an das Glas gekommen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Wasser aus der Luft ist durch die Kälte als Wassertropfen sichtbar geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind durch feine Poren im Glas von innen nach außen gekommen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser aus dem Glas ist jetzt außen dran. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind wegen der Kälte aus der Luft entstanden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Salzwasser (V FC 1/3)

Paul hat Salz und Wasser in einem Glas vermischt. Er stellt das Glas in die Mikrowelle. Nach einer Dreiviertelstunde sieht das Glas so aus, wie auf dem Foto: das Wasser ist weg und im Glas ist nur noch das harte Salz

Material: Salzwasserglas (das hinterher).

Handlungsanweisung: Das Glas allen zeigen.



Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser...

... ist in das Salz eingezogen und ist jetzt dort gespeichert. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... ist in die Luft gestiegen und ist jetzt nicht mehr sichtbar. (L3)

Nebel am Morgen (K MC 1/2/3)

Dieses Foto wurde an einem kalten Morgen aufgenommen. Du kannst weißen Nebel erkennen. Du hast bestimmt auch schon einmal echten Nebel gesehen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nebel besteht aus vielen kleinen Wassertröpfchen. Wo kommt dieses Wasser her?

Kreuze die beste Antwort an!

Die Luft hat sich in flüssiges Wasser verwandelt. (L2)	<input type="checkbox"/>
Wasser aus der Luft, das man vorher nicht sehen konnte, ist zu flüssigem Wasser geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>
Das flüssige Wasser kommt aus dem Boden. (L1)	<input type="checkbox"/>

Tisch (V MS 1/2/3)

(Text unten lesen!)

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Ein Tisch wurde mit einem nassen Tuch abgewischt. Nach einiger Zeit ist der Tisch wieder getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser ...

	Richtig	Falsch
... ist nun in der Luft verteilt und man kann es nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist zu Wärme geworden und an die Zimmerdecke gestiegen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist vom Licht aufgelöst worden. (L1 ‚Disappear‘)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist in die Luft aufgestiegen. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Erklärung des Wortes Kilogramm

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Kilogramm.

Wisst ihr, was das Wort Kilogramm bedeutet? Kann jemand einen Satz mit dem Wort Kilogramm bilden?

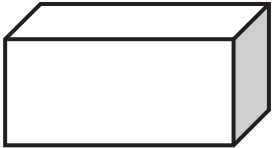



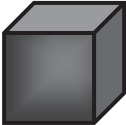
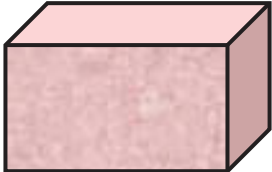

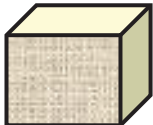
Genau, Kilogramm ist ein Wort dafür, wie schwer etwas ist. Vielleicht hast du dich selbst schon einmal gewogen und heraus gefunden, wie viele Kilogramm du wiegst. Man sagt dann: „ ... wiegt 32 Kilogramm.“ Man benutzt das Wort ‚Kilogramm‘ also zusammen mit einer Zahl. Und je größer die Zahl ist, desto schwerer ist etwas. Ein Kind, das 32 kg wiegt, ist also schwerer als ein Kind, das 28 kg wiegt.

Verschiedene Klötze (V FC mehrfach)

Ich habe einen Becher mit Wasser. Wenn man einen Klotz in den Becher legt, kann man sehen, wie das Wasser ansteigt (**vormachen: Klotz reinlegen, davor und danach Wasserstand mit einem Folienstift einzeichnen**). Ich habe hier einige sehr verschiedene Klötze. Alle Klötze gehen im Wasser unter. Ihr sollt nun immer zwei Klötze miteinander vergleichen, z.B. diese beiden: dieser Klotz wiegt ein Kilogramm und dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm (Dabei auf das erste Klotzpaar zeigen.). (Jetzt unten weiterlesen; so bei jedem Klotzpaar verfahren).

Material: 1 Wasserbecher, 1 Klotz (sinkend), Folienstift. **Handlungsanweisung: s.o.**

**Bei welchem der beiden Klötze wird das Wasser höher ansteigen?
Kreuze an!**

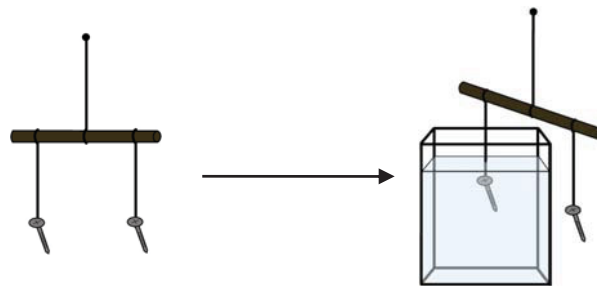
<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm.</p> 
<p>Dieser Klotz wiegt 4 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 
<p>Dieser Klotz ist aus Metall.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz ist aus Knete.</p> 
<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 2 Kilogramm.</p> 

Schraubenwaage (A MS 1/3)

Ich habe mir hier mit einem Stab, zwei Schrauben und drei Stücken Schnur eine einfache Waage gebastelt. Wie ihr seht, befindet sich die Waage im Gleichgewicht, d.h. der Stab ist gerade. Die beiden Schrauben sind also gleich schwer. Nun tauche ich eine der beiden Schrauben vorsichtig in das Wasserbecken. Jetzt gerät die Waage aus dem Gleichgewicht.

Material: 2 gleich schwere Schrauben, Schnur, Stab, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren!



Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, wenn eine Schraube im Wasser ist. Wieso ist das so?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, weil...

	Richtig	Falsch
... die eingetauchte Schraube eine lange und spitze Form hat. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser die eingetauchte Schraube nach oben drückt. (L3 Druckkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... kleine Luftbläschen die eingetauchte Schraube nach oben ziehen. (L1 Luft-aktiv-Konzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube eine ganz kleine Oberfläche hat. (L1 Größenkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube im Wasser leichter wird. (L2 leichter im Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

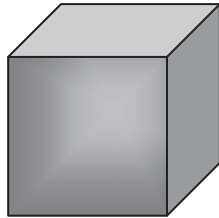
Klötze Vergleich 3 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm.

Material: ---

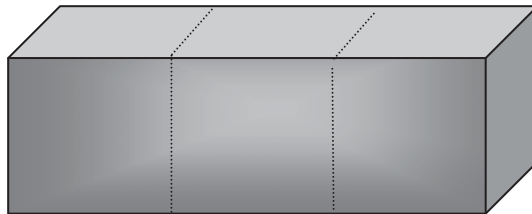
Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Tau auf Grashalmen (K MS 1/2/3)

Manchmal kann man morgens kleine Wassertröpfchen auf den Grashalmen sehen. Das habt ihr bestimmt auch schon einmal beobachtet. Das sieht dann so aus wie auf dem Foto. Die Wassertröpfchen nennt man auch Tau.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Manchmal kann man morgens kleine Wassertröpfchen auf den Grashalmen sehen. Woher kommen die Wassertröpfchen auf den Grashalmen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser aus der Luft hat sich zu Wassertröpfchen verbunden und ist dabei sichtbar geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der Nacht hat sich die Luft in Wassertröpfchen verwandelt. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Kälte der Nacht hat sich in Wassertröpfchen verwandelt und auf den Grashalmen abgesetzt. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Haare trocknen (V FC 2/3)

Frederick hat keine Lust, nach dem Baden seine Haare zu föhnen. Nach einer Stunde sind die Haare aber trotzdem trocken.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Die Haare sind auch ohne Föhnen getrocknet. Wie kann das sein?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser aus den Haaren ...

... hat sich mit der Luft vermischt und ist jetzt nicht mehr sichtbar. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... hat sich in Luft verwandelt. (L2)

Ausatmen im Winter (K FC 2/3)

Wenn du im Winter draußen spielst und ausatmest, dann entstehen für kurze Zeit feine weiße Schleier vor deinem Mund, so wie hier auf dem Bild. Du hast das bestimmt auch schon einmal selbst erlebt. Jetzt habe ich eine Frage an dich.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Wieso entstehen solche feinen weißen Schleier, wenn du im Winter ausatmest?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Die ausgeatmete Luft verwandelt sich durch die Kälte in Nebel. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Feuchtigkeit in der ausgeatmeten Luft wird durch Kälte zu Wassertröpfchen. (L3)

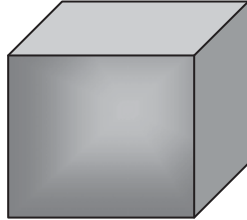
Klötze Vergleich 2 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 1 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm.

Material: ---

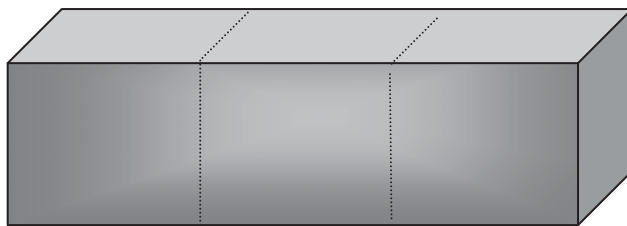
Handlung: ---

Klotz 1:



1 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

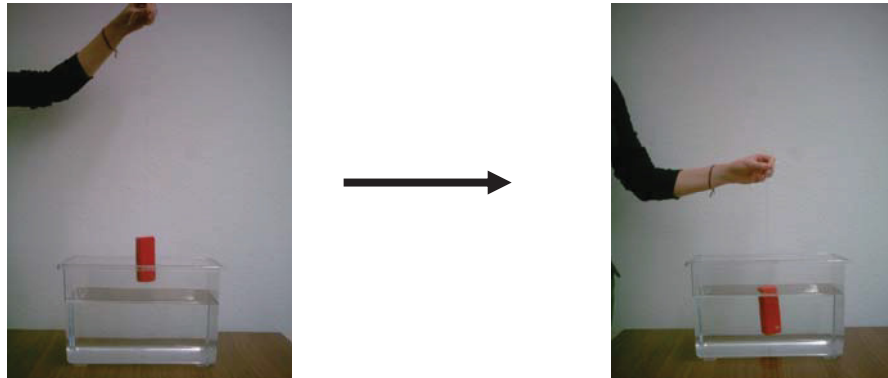
Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Klotz am Gummiband (A MS 1/2/3)

Ich habe hier einen Klotz, der an einem Gummiband befestigt ist. Wenn ich den Klotz am Gummiband hoch halte, wird das Gummiband ganz lang. Wenn ich den Klotz nun in das Becken mit Wasser halte, geht der Klotz im Wasser unter und das Gummiband wird immer kürzer. (Mehrmals vormachen, bis alle Kinder es gut sehen konnten.)

Material: Klotz am Gummiband, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren.



Das Gummiband wird kürzer, wenn man den Klotz ins Wasser taucht. Wie kommt das?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an

Das Gummiband wird kürzer, weil...

	Richtig	Falsch
... der Klotz im Wasser leichter wird. (L2 leichter im Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Gummiband im Wasser stärker wird. (L1/Disktraktor)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser den Klotz nach oben drückt. (L3 Druck/Auftrieb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... kleine Luftbläschen den Klotz nach oben ziehen. (L1 Luft aktiv)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dose mit Luft (A FC 3/3)

Ich habe hier eine Dose aus Blech. Ihr könnt hineinschauen: in der Dose ist keine Creme mehr. Die Dose ist leer. Den Deckel der Dose mache ich fest zu. Nun tauche ich die Dose ins Wasser. Die Dose schwimmt.

Material: Dose, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Dose einmal aufmachen und zeigen, dass sie leer ist. Dann Dose ins Wasserbecken tauchen und loslassen.



Warum schwimmt die Dose?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

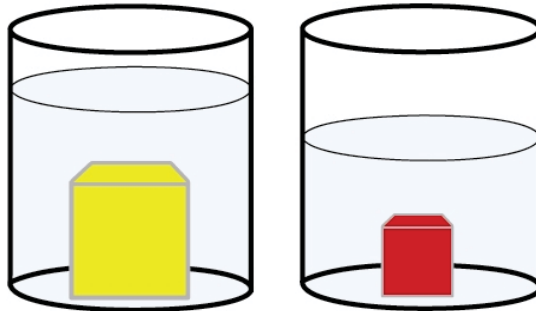
Die Dose schwimmt, weil sie weniger wiegt als das Wasser, das sie weg drängt. (L3 Archimedisches Prinzip)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Dose schwimmt, weil sie vom Wasser nach oben gedrückt wird. (L3 Auftrieb/ Druck)

Würfel in Wasser (V MS 1/3)

Ich habe hier zwei Becher: In beiden Bechern ist genau gleich viel Wasser. Jetzt decke ich ab, was ich mache und nun dürft ihr wieder gucken: in jedem Becher liegt jetzt ein Würfel, ein roter und ein gelber. Ihr könnt sehen: beim gelben Würfel steht das Wasser höher als beim roten Würfel.

Material: Zwei Becher, großer gelber Würfel, kleiner roter Würfel, Pappe zum Abdecken.

Handlung: Würfel liegen erst verdeckt in einem Becher, dann Verdeckung lüften (Kinder sollen Ergebnis sehen, aber nicht das Eintauchen).



Beim gelben Würfel steht das Wasser höher als beim roten Würfel.
Warum ist das so?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser steht beim gelben Würfel höher, weil ...

	Richtig	Falsch
... der gelbe Würfel weniger Platz braucht als der rote Würfel. (Distraktor)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der gelbe Würfel mit mehr Schwung das Wasser hoch drückt. (Distraktor oder L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der gelbe Würfel schwerer ist als der rote Würfel. (L1 Gewicht-Verdrängung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der gelbe Würfel mehr Platz braucht als der rote Würfel. (L3 Volumen-Verdrängung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Klötze Vergleich 4 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 2 Kilogramm.

Material: ---

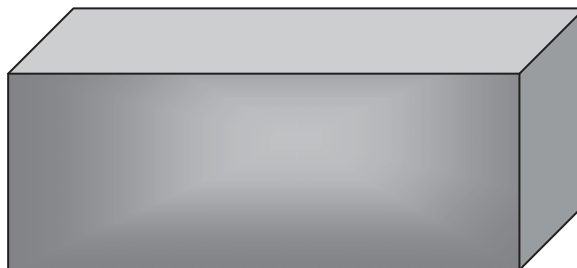
Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



2 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Äpfel (A MS 1/2/3)

Wenn man Äpfel in ein Wasserbecken legt, dann schwimmen sie und gehen nicht unter.

Material: Äpfel, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Äpfel in das Wasser legen.



Die Äpfel schwimmen. Wie kommt das?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Ein Apfel schwimmt, weil ...

	Richtig	Falsch
... ein Apfel leichter als Wasser ist. (L2 leichter als Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ein Apfel weniger wiegt als die gleiche Menge Wasser. (L3 Dichtevergleich)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... im Apfel Luft ist, die ihn nach oben zieht. (L1 Luft aktiv)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ein Apfel mehr wiegt als die gleiche Menge Wasser. (L1/Distraktor)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Badewanne (V FC 1/3)

Frau Meier möchte ein schönes gemütliches, heißes Bad nehmen. Deshalb lässt sie sich die Badewanne bis oben hin mit Wasser voll laufen. Damit nichts von dem Wasser überschwappt, steigt sie ganz vorsichtig in die Wanne. Aber trotzdem läuft ein Teil des Wassers über.

Am nächsten Tag nimmt Frau Meiers Tochter Lisa ein Bad. Auch Lisa lässt sich die Badewanne bis oben hin voll laufen.

Material:---

Handlungsanweisung: ---



Als Lisa in die Wanne steigt, läuft weniger Wasser über. Warum?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Bei Lisa läuft weniger Wasser über, weil ...

... Lisa leichter ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... Lisa weniger Platz braucht.

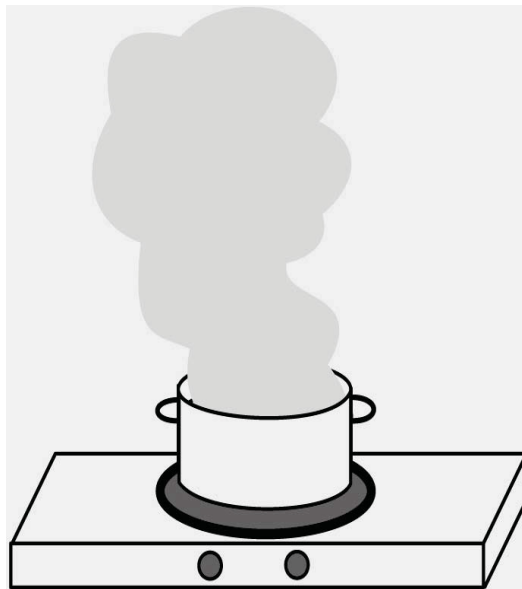
1.05_ Testheft 3 - Klasse 2.pdf

Topf auf Herdplatte (V FC 1/2)

Auf dem Bild siehst du einen Topf auf einer Herdplatte. In dem Topf ist Wasser. Wenn man Wasser auf einem Herd kocht, dann ist nach dem Kochen weniger Wasser im Topf.

Material: Topf, Herdplatte.

Handlungsanweisung: Während der Erläuterung Topf zeigen, Geschehnisse andeuten.



Nach dem Kochen ist weniger Wasser im Topf als vorher. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser ...

... ist beim Kochen zu Wärme geworden. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... hat sich in der Luft verteilt. (L2)

Eiswürfel im leeren Glas mit Deckel (K FC 1/2)

Ich habe hier einige Eiswürfel. Die Eiswürfel fülle ich in dieses leere Glas. Das Glas schraube ich ganz fest zu. Jetzt stelle ich das Glas mit den Eiswürfeln auf den Tisch und wir beobachten was passiert. Wir können sehen: Nach kurzer Zeit erscheinen außen auf dem Glas feine Wassertröpfchen.

Material: Eiswürfel (in einer Kühltasche), Glas mit Schraubdeckel.

Handlungsanweisung: Reichlich Eiswürfel in das Glas füllen, Deckel zuschrauben und abwarten bis es beschlägt. Ruhig auch rum gehen, damit alle das Glas gut sehen können



Nach kurzer Zeit erscheinen außen auf dem Glas feine Wassertröpfchen. Wo kommt das Wasser auf einmal her?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser kommt aus dem Glas. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Wasser kommt aus der Luft. (L2)

Großes Schiff (A offen)

Auf dem Foto siehst du ein riesiges und schweres Schiff aus Metall. Es fährt auf dem Meer umher.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Wie kommt es, dass so ein großes, schweres Schiff aus Metall nicht unter geht?

Schreibe deine Erklärung auf!

Erklärung des Wortes Material

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Material.

Vielleicht habt ihr dieses Wort schon einmal gehört?

Dieser Stuhl (verfügbaren Gegenstand als Beispiel nehmen) hier ist z.B. aus Holz gemacht. Man sagt: „Das Material aus dem der Stuhl gemacht ist, ist Holz.“ Gucken wir uns noch diesen Becher an: aus welchem Material ist der Becher gemacht? (Frage nach Material mind. 2x stellen und beantworten lassen, weitere Beispiele nehmen, falls falsche Antwort)

Wichtiger Hinweis:

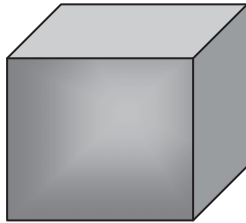
Unbedingt fragen „Aus welchem **Material** ist der Gegenstand gemacht?“, nicht „Woraus ist das gemacht?“! Denn dann ist kein Bezug zum erklärten Begriff mehr da!

Zwei Klötze (D FC 1/3)

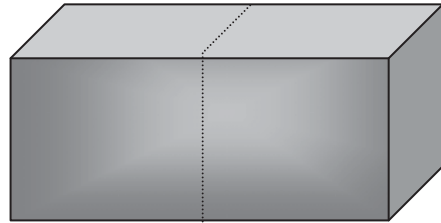
Ihr seht hier zwei Klötze: einen kleinen Klotz und einen großen Klotz (**Klötze zeigen!**).
(Unten weiter lesen!)

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



kleiner Klotz



großer Klotz

Beide Klötze sind genau gleich schwer. Was kann man noch über die Klötze sagen? Anna und Julian denken nach. Beide haben eine Vermutung.

Welche Vermutung ist besser?

Anna sagt:

Der kleine Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht. (richtig)



Julian sagt:

Beide Klötze sind aus dem gleichen Material gemacht. (falsch)



Kugeln in Wasser (V graphisch)

Ich habe hier vier Kugeln.

Material: erste Kugel, ein Becher mit Wasser.

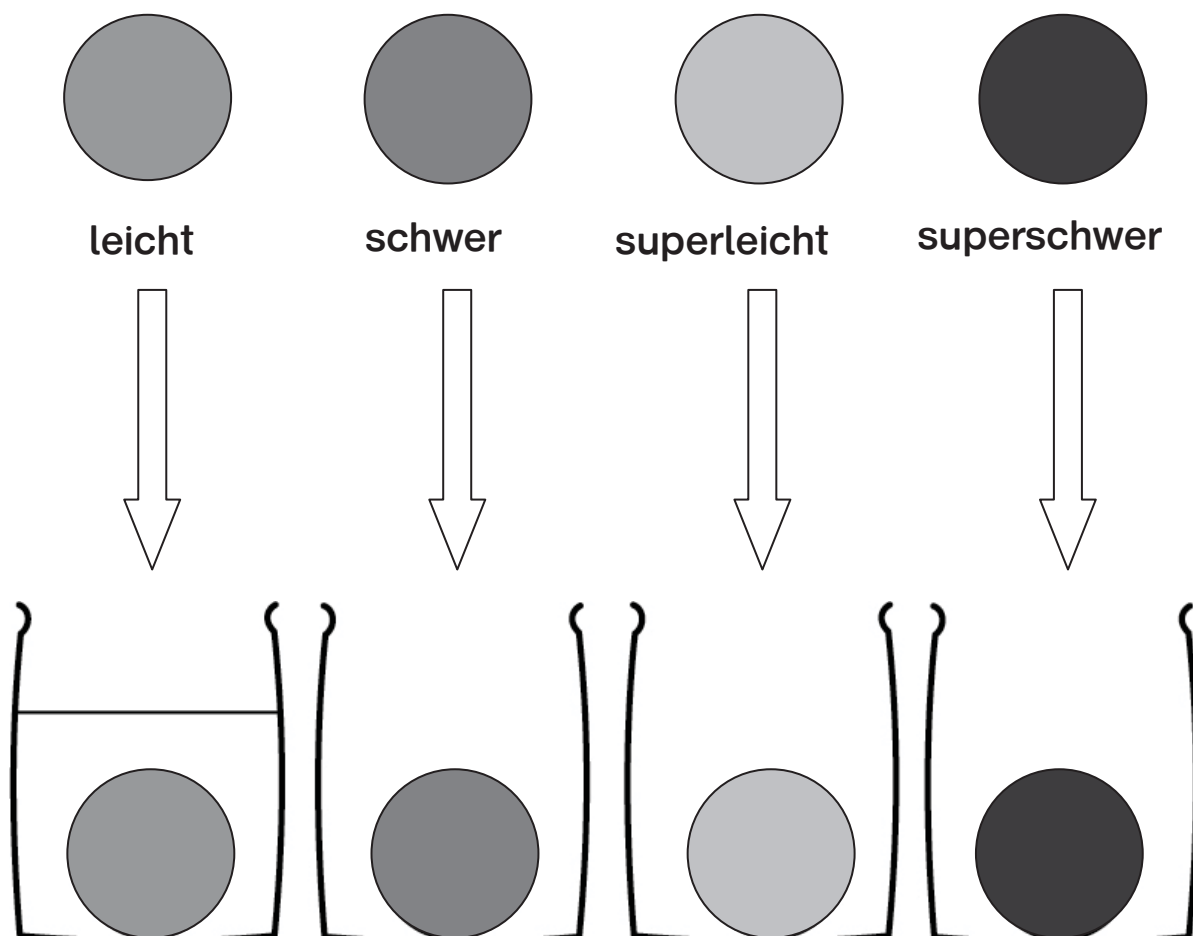
Handlungsanweisung: Becher mit Wasser zeigen, Kugel hinein legen und einen Strich dort machen, wo das Wasser steht.

Alle Kugeln sind gleich groß, aber unterschiedlich schwer. Alle Kugeln gehen im Wasser unter.

Diese Kugel ist leicht. Diese Kugel ist schwer. Diese Kugel ist superleicht. Diese Kugel ist superschwer. (**Jeweils auf die Kugeln deuten!**) Ich habe hier die leichte Kugel und lege sie in diesen Becher mit Wasser. Ihr seht: Das Wasser steigt an. Ich mache hier (**beim Wasserstand**) einen Strich.

Jetzt geht es um die drei anderen Kugeln. Diese sind alle genauso groß wie die erste Kugel, aber sie sind unterschiedlich schwer. Wie hoch steigt das Wasser, wenn ich die schwere in den zweiten Becher lege?

Zeichne bei jeder Kugel ein, wie hoch das Wasser steigt!



Kaltes Glas (K MS 1/2/3)

Du füllst ein Glas mit Leitungswasser und Eiswürfeln. Das Glas ist zunächst außen ganz trocken. Aber nach einem kurzen Moment sieht es so aus wie auf dem Bild. Wir machen das jetzt auch: Ich habe hier ein Glas, dass befülle ich mit Eiswürfeln. Danach gieße ich noch Wasser in das Glas. Und jetzt müssen wir einen Moment warten.

Material: Glas, Eiswürfel, Wasser, Litermaß.

Handlungsanweisung: Das Glas wie beschrieben befüllen und warten. Mit dem Glas rumgehen und allen Kindern die ersten sehr feinen Tröpfchen zeigen.



Plötzlich sind Wassertropfen außen auf dem Glas. Wie sind die Wassertropfen außen an das Glas gekommen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Wasser aus der Luft ist durch die Kälte als Wassertropfen sichtbar geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind durch feine Poren im Glas von innen nach außen gekommen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser aus dem Glas ist jetzt außen dran. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind wegen der Kälte aus der Luft entstanden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Salzwasser (V FC 1/3)

Paul hat Salz und Wasser in einem Glas vermischt. Er stellt das Glas in die Mikrowelle. Nach einer Dreiviertelstunde sieht das Glas so aus, wie auf dem Foto: das Wasser ist weg und im Glas ist nur noch das harte Salz.

Material: Salzwasserglas (das hinterher).

Handlungsanweisung: Das Glas allen zeigen.



Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser...

... ist in das Salz eingezogen und ist jetzt dort gespeichert. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... ist in die Luft gestiegen und ist jetzt nicht mehr sichtbar. (L3)

Nebel am Morgen (K MC 1/2/3)

Dieses Foto wurde an einem kalten Morgen aufgenommen. Du kannst weißen Nebel erkennen. Du hast bestimmt auch schon einmal echten Nebel gesehen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nebel besteht aus vielen kleinen Wassertröpfchen. Wo kommt dieses Wasser her?

Kreuze die beste Antwort an!

Die Luft hat sich in flüssiges Wasser verwandelt. (L2)	<input type="checkbox"/>
Wasser aus der Luft, das man vorher nicht sehen konnte, ist zu flüssigem Wasser geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>
Das flüssige Wasser kommt aus dem Boden. (L1)	<input type="checkbox"/>

Tisch (V MS 1/2/3)

(Text unten lesen!)

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Ein Tisch wurde mit einem nassen Tuch abgewischt. Nach einiger Zeit ist der Tisch wieder getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser ...

	Richtig	Falsch
... ist nun in der Luft verteilt und man kann es nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist zu Wärme geworden und an die Zimmerdecke gestiegen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist vom Licht aufgelöst worden. (L1 ‚Disappear‘)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist in die Luft aufgestiegen. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Erklärung des Wortes Kilogramm

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Kilogramm.

Wisst ihr, was das Wort Kilogramm bedeutet? Kann jemand einen Satz mit dem Wort Kilogramm bilden?

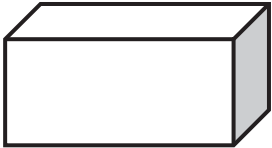



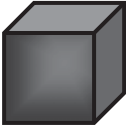
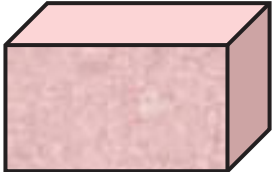

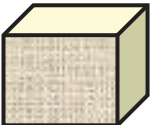
Genau, Kilogramm ist ein Wort dafür, wie schwer etwas ist. Vielleicht hast du dich selbst schon einmal gewogen und heraus gefunden, wie viele Kilogramm du wiegst. Man sagt dann: „ ... wiegt 32 Kilogramm.“ Man benutzt das Wort ‚Kilogramm‘ also zusammen mit einer Zahl. Und je größer die Zahl ist, desto schwerer ist etwas. Ein Kind, das 32 kg wiegt, ist also schwerer als ein Kind, das 28 kg wiegt.

Verschiedene Klötze (V FC mehrfach)

Ich habe einen Becher mit Wasser. Wenn man einen Klotz in den Becher legt, kann man sehen, wie das Wasser ansteigt (**vormachen: Klotz reinlegen, davor und danach Wasserstand mit einem Folienstift einzeichnen**). Ich habe hier einige sehr verschiedene Klötze. Alle Klötze gehen im Wasser unter. Ihr sollt nun immer zwei Klötze miteinander vergleichen, z.B. diese beiden: dieser Klotz wiegt ein Kilogramm und dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm (Dabei auf das erste Klotzpaar zeigen.). (Jetzt unten weiterlesen; so bei jedem Klotzpaar verfahren).

Material: 1 Wasserbecher, 1 Klotz (sinkend), Folienstift. **Handlungsanweisung: s.o.**

**Bei welchem der beiden Klötze wird das Wasser höher ansteigen?
Kreuze an!**

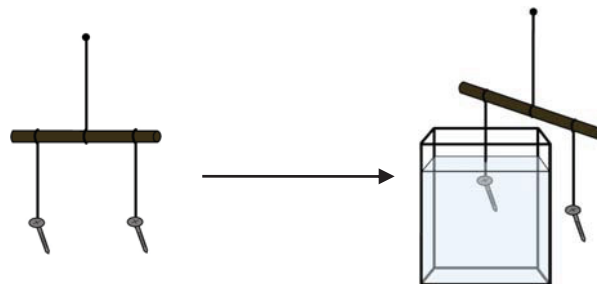
<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm.</p> 
<p>Dieser Klotz wiegt 4 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 
<p>Dieser Klotz ist aus Metall.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz ist aus Knete.</p> 
<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 2 Kilogramm.</p> 

Schraubenwaage (A MS 1/3)

Ich habe mir hier mit einem Stab, zwei Schrauben und drei Stücken Schnur eine einfache Waage gebastelt. Wie ihr seht, befindet sich die Waage im Gleichgewicht, d.h. der Stab ist gerade. Die beiden Schrauben sind also gleich schwer. Nun tauche ich eine der beiden Schrauben vorsichtig in das Wasserbecken. Jetzt gerät die Waage aus dem Gleichgewicht.

Material: 2 gleich schwere Schrauben, Schnur, Stab, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren!



Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, wenn eine Schraube im Wasser ist. Wieso ist das so?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, weil...

	Richtig	Falsch
... die eingetauchte Schraube eine lange und spitze Form hat. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser die eingetauchte Schraube nach oben drückt. (L3 Druckkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... kleine Luftbläschen die eingetauchte Schraube nach oben ziehen. (L1 Luft-aktiv-Konzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube eine ganz kleine Oberfläche hat. (L1 Größenkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube im Wasser leichter wird. (L2 leichter im Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

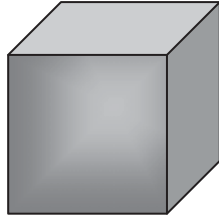
Klötze Vergleich 3 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm.

Material: ---

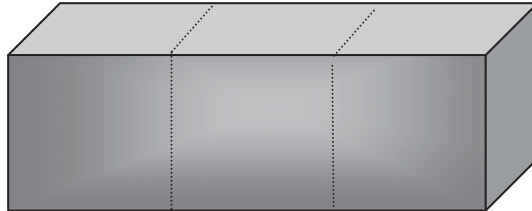
Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Schiffe in Meer und Fluss (A FC 1/3)

Auf dem Bild seht ihr ein großes Schiff aus Metall.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Große Schiffe aus Metall schwimmen auf dem Meer. Aber schwimmt ein großes Schiff aus Metall auch auf einem Fluss?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Auf dem Fluss geht das Schiff unter, denn es ist zu wenig Wasser im Fluss. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Schiff schwimmt auf dem Fluss, denn das Wasser drückt das Schiff nach oben. (L3)

Klötze Vergleich 4 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 2 Kilogramm.

Material: ---

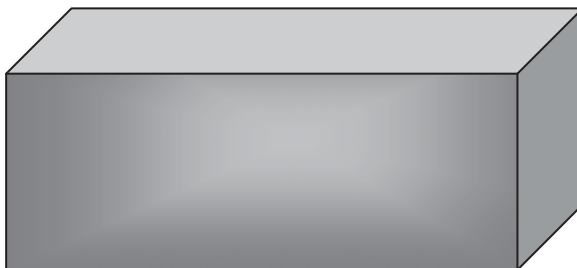
Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



2 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Badewanne (V FC 1/3)

Frau Meier möchte ein schönes gemütliches, heißes Bad nehmen. Deshalb lässt sie sich die Badewanne bis oben hin mit Wasser voll laufen. Damit nichts von dem Wasser überschwappt, steigt sie ganz vorsichtig in die Wanne. Aber trotzdem läuft ein Teil des Wassers über.

Am nächsten Tag nimmt Frau Meiers Tochter Lisa ein Bad. Auch Lisa lässt sich die Badewanne bis oben hin voll laufen.

Material:---

Handlungsanweisung: ---



Als Lisa in die Wanne steigt, läuft weniger Wasser über. Warum?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Bei Lisa läuft weniger Wasser über, weil ...

... Lisa leichter ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... Lisa weniger Platz braucht.

Äpfel (A MS 1/2/3)

Wenn man Äpfel in ein Wasserbecken legt, dann schwimmen sie und gehen nicht unter.

Material: Äpfel, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Äpfel in das Wasser legen.



Die Äpfel schwimmen. Wie kommt das?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Ein Apfel schwimmt, weil ...

	Richtig	Falsch
... ein Apfel leichter als Wasser ist. (L2 leichter als Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ein Apfel weniger wiegt als die gleiche Menge Wasser. (L3 Dichtevergleich)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... im Apfel Luft ist, die ihn nach oben zieht. (L1 Luft aktiv)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ein Apfel mehr wiegt als die gleiche Menge Wasser. (L1/Distraktor)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ein Spiegel wird angehaucht (K MS 1/2/3)

Ich habe hier einen kleinen Handspiegel. Wenn ich diesen Spiegel anhauche, dann wird der Spiegel ganz matt. Man sagt dazu auch der Spiegel beschlägt.

Material: Handspiegel.

Handlungsanweisung: Spiegel anhauchen. Rumgehen und alle SuS gucken lassen.



Auf dem angehauchten Spiegel erscheint eine dünne Schicht aus Wasser. Was passiert hier?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

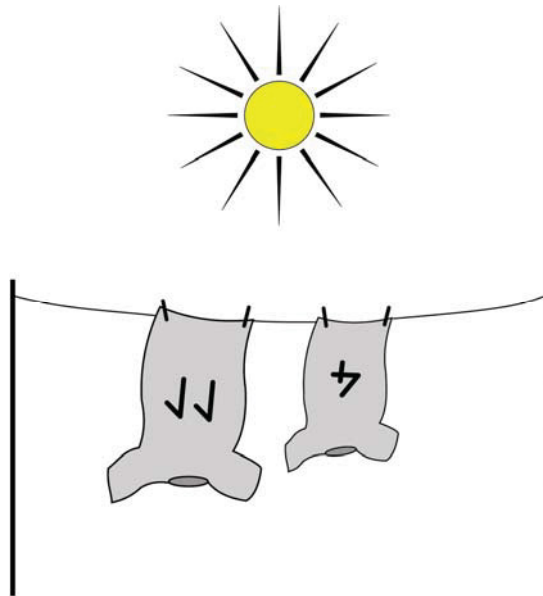
	Richtig	Falsch
Die Atemluft, die man nicht sehen kann, verwandelt sich auf dem Spiegel in Wasser. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durch das Anhauchen kommt das Wasser aus dem Spiegel heraus. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser in der Atemluft, das man nicht sehen kann, wird auf dem Spiegel zu flüssigen Wassertröpfchen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fußballtrikots auf der Wäscheleine (V MS 1/2/3)

Frau Müller hat die Trikots der Fußballmannschaft ihres Sohnes gewaschen. Sie hat die Trikots draußen auf einer Wäscheleine aufgehängt. Zum Glück scheint die Sonne und die nassen Trikots trocknen ganz schnell.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Was ist mit dem Wasser in den Fußballtrikots passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Die Wärme der Sonne hat die Wassertropfen angezogen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich mit der Luft vermischt und ist jetzt nicht mehr zu sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist zu Luft geworden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Sonne hat das Wasser weggeschleckt. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

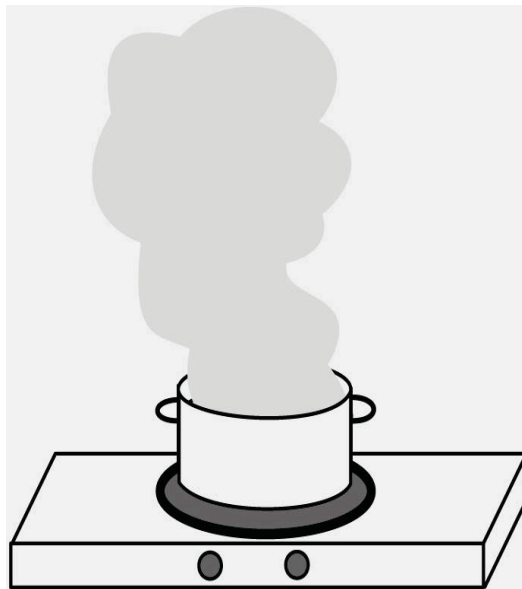
1.06_ Testheft 3 - Klasse 3 u 4.pdf

Topf auf Herdplatte (V FC 1/2)

Auf dem Bild siehst du einen Topf auf einer Herdplatte. In dem Topf ist Wasser. Wenn man Wasser auf einem Herd kocht, dann ist nach dem Kochen weniger Wasser im Topf.

Material: Topf, Herdplatte.

Handlungsanweisung: Während der Erläuterung Topf zeigen, Geschehnisse andeuten.



Nach dem Kochen ist weniger Wasser im Topf als vorher. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser ...

... ist beim Kochen zu Wärme geworden. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... hat sich in der Luft verteilt. (L2)

Eiswürfel im leeren Glas mit Deckel (K FC 1/2)

Ich habe hier einige Eiswürfel. Die Eiswürfel fülle ich in dieses leere Glas. Das Glas schraube ich ganz fest zu. Jetzt stelle ich das Glas mit den Eiswürfeln auf den Tisch und wir beobachten was passiert. Wir können sehen: Nach kurzer Zeit erscheinen außen auf dem Glas feine Wassertröpfchen.

Material: Eiswürfel (in einer Kühltasche), Glas mit Schraubdeckel.

Handlungsanweisung: Reichlich Eiswürfel in das Glas füllen, Deckel zuschrauben und abwarten bis es beschlägt. Ruhig auch rum gehen, damit alle das Glas gut sehen können



Nach kurzer Zeit erscheinen außen auf dem Glas feine Wassertröpfchen. Wo kommt das Wasser auf einmal her?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser kommt aus dem Glas. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Wasser kommt aus der Luft. (L2)

Großes Schiff (A offen)

Auf dem Foto siehst du ein riesiges und schweres Schiff aus Metall. Es fährt auf dem Meer umher.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Wie kommt es, dass so ein großes, schweres Schiff aus Metall nicht unter geht?

Schreibe deine Erklärung auf!

Erklärung des Wortes Material

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Material.

Vielleicht habt ihr dieses Wort schon einmal gehört?

Dieser Stuhl (verfügbaren Gegenstand als Beispiel nehmen) hier ist z.B. aus Holz gemacht. Man sagt: „Das Material aus dem der Stuhl gemacht ist, ist Holz.“ Gucken wir uns noch diesen Becher an: aus welchem Material ist der Becher gemacht? (Frage nach Material mind. 2x stellen und beantworten lassen, weitere Beispiele nehmen, falls falsche Antwort)

Wichtiger Hinweis:

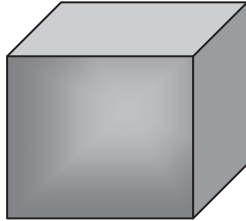
Unbedingt fragen „Aus welchem **Material** ist der Gegenstand gemacht?“, nicht „Woraus ist das gemacht?“! Denn dann ist kein Bezug zum erklärten Begriff mehr da!

Zwei Klötze (D FC 1/3)

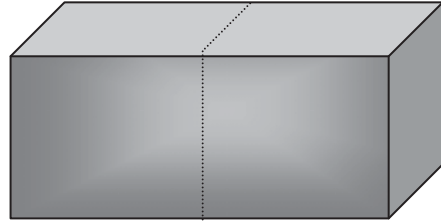
Ihr seht hier zwei Klötze: einen kleinen Klotz und einen großen Klotz (**Klötze zeigen!**).
(Unten weiter lesen!)

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



kleiner Klotz



großer Klotz

Beide Klötze sind genau gleich schwer. Was kann man noch über die Klötze sagen? Anna und Julian denken nach. Beide haben eine Vermutung.

Welche Vermutung ist besser?

Anna sagt:

Der kleine Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht. (richtig)



Julian sagt:

Beide Klötze sind aus dem gleichen Material gemacht. (falsch)



Kugeln in Wasser (V graphisch)

Ich habe hier vier Kugeln.

Material: erste Kugel, ein Becher mit Wasser.

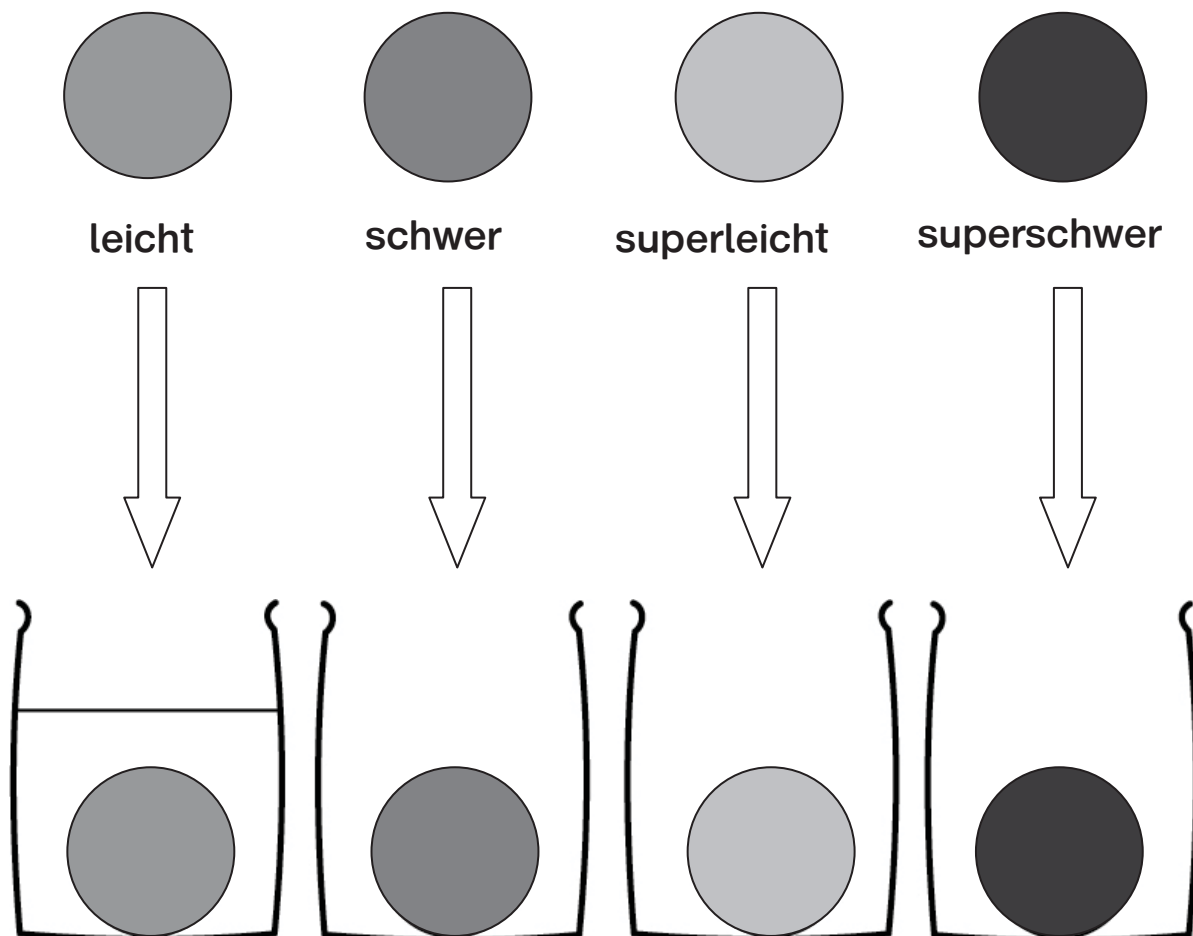
Handlungsanweisung: Becher mit Wasser zeigen, Kugel hinein legen und einen Strich dort machen, wo das Wasser steht.

Alle Kugeln sind gleich groß, aber unterschiedlich schwer. Alle Kugeln gehen im Wasser unter.

Diese Kugel ist leicht. Diese Kugel ist schwer. Diese Kugel ist superleicht. Diese Kugel ist superschwer. (**Jeweils auf die Kugeln deuten!**) Ich habe hier die leichte Kugel und lege sie in diesen Becher mit Wasser. Ihr seht: Das Wasser steigt an. Ich mache hier (**beim Wasserstand**) einen Strich.

Jetzt geht es um die drei anderen Kugeln. Diese sind alle genauso groß wie die erste Kugel, aber sie sind unterschiedlich schwer. Wie hoch steigt das Wasser, wenn ich die schwere in den zweiten Becher lege?

Zeichne bei jeder Kugel ein, wie hoch das Wasser steigt!



Kaltes Glas (K MS 1/2/3)

Du füllst ein Glas mit Leitungswasser und Eiswürfeln. Das Glas ist zunächst außen ganz trocken. Aber nach einem kurzen Moment sieht es so aus wie auf dem Bild. Wir machen das jetzt auch: Ich habe hier ein Glas, dass befülle ich mit Eiswürfeln. Danach gieße ich noch Wasser in das Glas. Und jetzt müssen wir einen Moment warten.

Material: Glas, Eiswürfel, Wasser, Litermaß.

Handlungsanweisung: Das Glas wie beschrieben befüllen und warten. Mit dem Glas rumgehen und allen Kindern die ersten sehr feinen Tröpfchen zeigen.



Plötzlich sind Wassertropfen außen auf dem Glas. Wie sind die Wassertropfen außen an das Glas gekommen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Wasser aus der Luft ist durch die Kälte als Wassertropfen sichtbar geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind durch feine Poren im Glas von innen nach außen gekommen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser aus dem Glas ist jetzt außen dran. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind wegen der Kälte aus der Luft entstanden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Salzwasser (V FC 1/3)

Paul hat Salz und Wasser in einem Glas vermischt. Er stellt das Glas in die Mikrowelle. Nach einer Dreiviertelstunde sieht das Glas so aus, wie auf dem Foto: das Wasser ist weg und im Glas ist nur noch das harte Salz.

Material: Salzwasserglas (das hinterher).

Handlungsanweisung: Das Glas allen zeigen.



Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser...

... ist in das Salz eingezogen und ist jetzt dort gespeichert. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... ist in die Luft gestiegen und ist jetzt nicht mehr sichtbar. (L3)

Nebel am Morgen (K MC 1/2/3)

Dieses Foto wurde an einem kalten Morgen aufgenommen. Du kannst weißen Nebel erkennen. Du hast bestimmt auch schon einmal echten Nebel gesehen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nebel besteht aus vielen kleinen Wassertröpfchen. Wo kommt dieses Wasser her?

Kreuze die beste Antwort an!

Die Luft hat sich in flüssiges Wasser verwandelt. (L2)	<input type="checkbox"/>
Wasser aus der Luft, das man vorher nicht sehen konnte, ist zu flüssigem Wasser geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>
Das flüssige Wasser kommt aus dem Boden. (L1)	<input type="checkbox"/>

Tisch (V MS 1/2/3)

(Text unten lesen!)

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Ein Tisch wurde mit einem nassen Tuch abgewischt. Nach einiger Zeit ist der Tisch wieder getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser ...

	Richtig	Falsch
... ist nun in der Luft verteilt und man kann es nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist zu Wärme geworden und an die Zimmerdecke gestiegen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist vom Licht aufgelöst worden. (L1 ‚Disappear‘)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist in die Luft aufgestiegen. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Erklärung des Wortes Kilogramm

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Kilogramm.

Wisst ihr, was das Wort Kilogramm bedeutet? Kann jemand einen Satz mit dem Wort Kilogramm bilden?

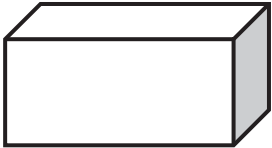



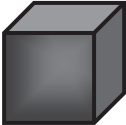
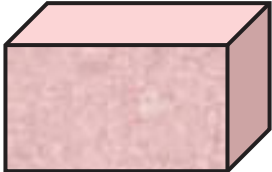

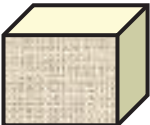
Genau, Kilogramm ist ein Wort dafür, wie schwer etwas ist. Vielleicht hast du dich selbst schon einmal gewogen und heraus gefunden, wie viele Kilogramm du wiegst. Man sagt dann: „ ... wiegt 32 Kilogramm.“ Man benutzt das Wort ‚Kilogramm‘ also zusammen mit einer Zahl. Und je größer die Zahl ist, desto schwerer ist etwas. Ein Kind, das 32 kg wiegt, ist also schwerer als ein Kind, das 28 kg wiegt.

Verschiedene Klötze (V FC mehrfach)

Ich habe einen Becher mit Wasser. Wenn man einen Klotz in den Becher legt, kann man sehen, wie das Wasser ansteigt (**vormachen: Klotz reinlegen, davor und danach Wasserstand mit einem Folienstift einzeichnen**). Ich habe hier einige sehr verschiedene Klötze. Alle Klötze gehen im Wasser unter. Ihr sollt nun immer zwei Klötze miteinander vergleichen, z.B. diese beiden: dieser Klotz wiegt ein Kilogramm und dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm (Dabei auf das erste Klotzpaar zeigen.). (Jetzt unten weiterlesen; so bei jedem Klotzpaar verfahren).

Material: 1 Wasserbecher, 1 Klotz (sinkend), Folienstift. **Handlungsanweisung: s.o.**

**Bei welchem der beiden Klötze wird das Wasser höher ansteigen?
Kreuze an!**

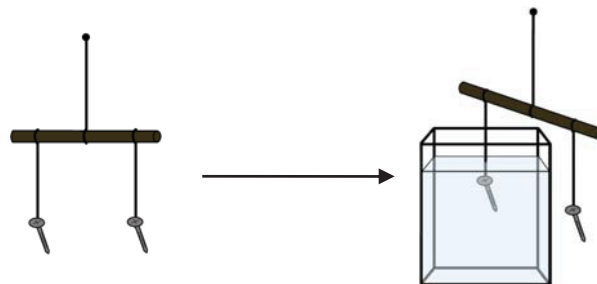
Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm. 
Dieser Klotz wiegt 4 Kilogramm. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm. 
Dieser Klotz ist aus Metall. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz ist aus Knete. 
Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz wiegt 2 Kilogramm. 

Schraubenwaage (A MS 1/3)

Ich habe mir hier mit einem Stab, zwei Schrauben und drei Stücken Schnur eine einfache Waage gebastelt. Wie ihr seht, befindet sich die Waage im Gleichgewicht, d.h. der Stab ist gerade. Die beiden Schrauben sind also gleich schwer. Nun tauche ich eine der beiden Schrauben vorsichtig in das Wasserbecken. Jetzt gerät die Waage aus dem Gleichgewicht.

Material: 2 gleich schwere Schrauben, Schnur, Stab, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren!



Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, wenn eine Schraube im Wasser ist. Wieso ist das so?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, weil...

	Richtig	Falsch
... die eingetauchte Schraube eine lange und spitze Form hat. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser die eingetauchte Schraube nach oben drückt. (L3 Druckkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... kleine Luftbläschen die eingetauchte Schraube nach oben ziehen. (L1 Luft-aktiv-Konzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube eine ganz kleine Oberfläche hat. (L1 Größenkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube im Wasser leichter wird. (L2 leichter im Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

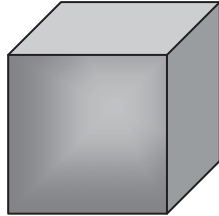
Klötze Vergleich 3 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm.

Material: ---

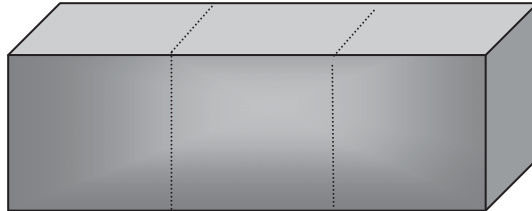
Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Schiffe in Meer und Fluss (A FC 1/3)

Auf dem Bild seht ihr ein großes Schiff aus Metall.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Große Schiffe aus Metall schwimmen auf dem Meer. Aber schwimmt ein großes Schiff aus Metall auch auf einem Fluss?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Auf dem Fluss geht das Schiff unter, denn es ist zu wenig Wasser im Fluss. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Schiff schwimmt auf dem Fluss, denn das Wasser drückt das Schiff nach oben. (L3)

Klötze Vergleich 4 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 2 Kilogramm.

Material: ---

Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



2 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Badewanne (V FC 1/3)

Frau Meier möchte ein schönes gemütliches, heißes Bad nehmen. Deshalb lässt sie sich die Badewanne bis oben hin mit Wasser voll laufen. Damit nichts von dem Wasser überschwappt, steigt sie ganz vorsichtig in die Wanne. Aber trotzdem läuft ein Teil des Wassers über.

Am nächsten Tag nimmt Frau Meiers Tochter Lisa ein Bad. Auch Lisa lässt sich die Badewanne bis oben hin voll laufen.

Material:---

Handlungsanweisung: ---



Als Lisa in die Wanne steigt, läuft weniger Wasser über. Warum?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Bei Lisa läuft weniger Wasser über, weil ...

... Lisa leichter ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... Lisa weniger Platz braucht.

Äpfel (A MS 1/2/3)

Wenn man Äpfel in ein Wasserbecken legt, dann schwimmen sie und gehen nicht unter.

Material: Äpfel, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Äpfel in das Wasser legen.



Die Äpfel schwimmen. Wie kommt das?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Ein Apfel schwimmt, weil ...

	Richtig	Falsch
... ein Apfel leichter als Wasser ist. (L2 leichter als Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ein Apfel weniger wiegt als die gleiche Menge Wasser. (L3 Dichtevergleich)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... im Apfel Luft ist, die ihn nach oben zieht. (L1 Luft aktiv)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ein Apfel mehr wiegt als die gleiche Menge Wasser. (L1/Distraktor)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ein Spiegel wird angehaucht (K MS 1/2/3)

Ich habe hier einen kleinen Handspiegel. Wenn ich diesen Spiegel anhauche, dann wird der Spiegel ganz matt. Man sagt dazu auch der Spiegel beschlägt.

Material: Handspiegel.

Handlungsanweisung: Spiegel anhauchen. Rumgehen und alle SuS gucken lassen.



Auf dem angehauchten Spiegel erscheint eine dünne Schicht aus Wasser. Was passiert hier?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

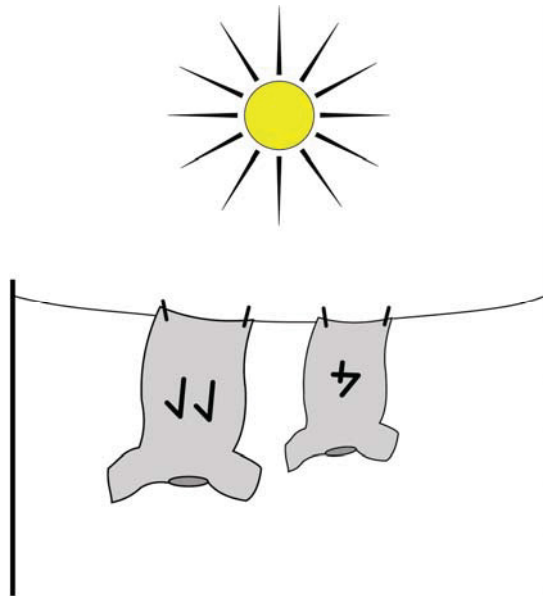
	Richtig	Falsch
Die Atemluft, die man nicht sehen kann, verwandelt sich auf dem Spiegel in Wasser. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durch das Anhauchen kommt das Wasser aus dem Spiegel heraus. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser in der Atemluft, das man nicht sehen kann, wird auf dem Spiegel zu flüssigen Wassertröpfchen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fußballtrikots auf der Wäscheleine (V MS 1/2/3)

Frau Müller hat die Trikots der Fußballmannschaft ihres Sohnes gewaschen. Sie hat die Trikots draußen auf einer Wäscheleine aufgehängt. Zum Glück scheint die Sonne und die nassen Trikots trocknen ganz schnell.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Was ist mit dem Wasser in den Fußballtrikots passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

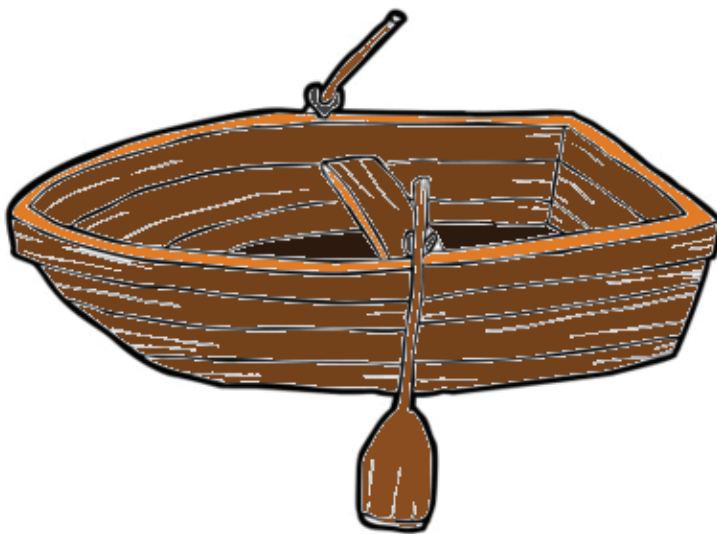
	Richtig	Falsch
Die Wärme der Sonne hat die Wassertropfen angezogen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich mit der Luft vermischt und ist jetzt nicht mehr zu sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist zu Luft geworden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Sonne hat das Wasser weggeschleckt. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Boote (A MS 1/2/3)

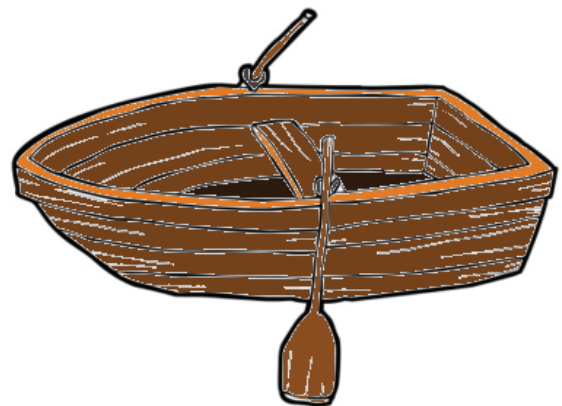
Pirat Jack hat einen schweren Schatz gefunden, den er mit nach Hause nehmen möchte. Dafür hat er zwei Boote. Beide Boote sind gleich schwer, können schwimmen und kippen nicht um. Ein Boot ist groß. Ein Boot ist klein (**dabei auf die Bilder zeigen!**). Der Schatz passt in beide Boote. ABER:

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



großes Boot



kleines Boot

Nur das große Boot kann den schweren Schatz tragen. Das kleine Boot geht unter. Wie kommt das?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Nur das große Boot kann den schweren Schatz tragen, weil ...

	Richtig	Falsch
... das Wasser das große Boot stärker nach oben drückt. (L3 Auftrieb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft das große Boot stärker nach oben zieht. (L1 Luft aktiv)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der Hohlraum im großen Boot größer ist. (L2 Wasser trägt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser das kleine Boot stärker nach unten zieht. (L1 Distraktor/falsches Druck)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

!!!Größenverhältnis zwischen Boot und Pirat muss passend sein!

Spiegel aus dem Kühlschrank (K FC 1/3)

Du legst einen Spiegel in den Kühlschrank. Nach ein paar Stunden holst du den Spiegel wieder aus dem Kühlschrank heraus. Der Spiegel beschlägt dann einen kurzen Augenblick später: feine Wassertröpfchen haben sich auf dem Spiegel gebildet. So einen Spiegel hab ich hier in meiner Kühltasche auch mitgebracht.

Material: Spiegel aus Kühltasche, der über Nacht im Eisschrank lag.

Handlungsanweisung: 2-3 Spiegel entnehmen, kurz warten, alle Kinder einmal gucken lassen .



Feine Wassertröpfchen haben sich auf dem Spiegel gebildet.
Woher kommen diese Wassertröpfchen?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Die Wassertröpfchen auf dem Spiegel kommen von ...

... der Feuchtigkeit aus der Luft. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... der Feuchtigkeit aus dem Kühlschrank. (L1)

Klötze Vergleich 5 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 4 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 4 Kilogramm.

Material: ---

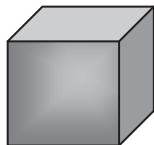
Handlung: ---

Klotz 1:



4 Kilogramm

Klotz 2:



4 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

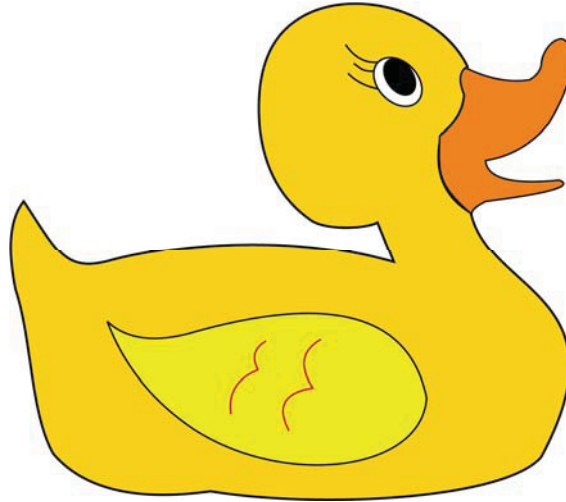
Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Gummiente (A MS 1/2/3)

Ich habe hier eine Gummiente. Mit einer solchen Gummiente kann man in der Badewanne spielen. Wie ihr seht, schwimmt die Gummiente oben auf dem Wasser.

Material: Gummiente, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Gummiente ins Becken setzen.



Woran liegt es, dass die Gummiente schwimmt?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Gummiente schwimmt, weil ...

	Richtig	Falsch
... sie unten eine runde Form hat. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser sie nach oben drückt. (L3 Druck/Auftrieb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft sie nach oben zieht. (L1 Luft aktiv)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sie leichter als Wasser ist. (L2 leichter als Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.07_ Testheft 4 - Klasse 2.pdf

Kochtopf (K FC 1/2)

Auf dem Herd steht ein Topf mit Wasser. Das Wasser kocht. Wenn man eine Glasscheibe über den Topf hält, dann erscheinen plötzlich kleine Wassertröpfchen auf der Scheibe. Man sagt auch: die Scheibe beschlägt.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Wie kommt das Wasser auf die Glasscheibe?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Wasser aus der Luft hat sich auf der Glasscheibe abgesetzt. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hitze hat sich auf der Glasscheibe in Wasser verwandelt. (L1)

Drei Gefäße (V MC 1/3)

Hier geht es um einen Versuch (unten weiterlesen!).

Material: Wasser, drei Gefäße, Messbecher.

Handlungsanweisung: In alle drei Gefäße gleich viel Wasser einfüllen (50ml).



Gefäß 1

Gefäß 2

Gefäß 3

Peter stellt drei verschiedene Gefäße mit Wasser auf eine Fensterbank. In allen drei Gefäßen ist genau gleichviel Wasser.

Ich habe die Gefäße für euch mit gebracht und wir werden jetzt in alle Gefäße genau gleich viel Wasser einfüllen (je 50 ml einfüllen lassen, dabei von versch. Schülern helfen lassen). So, jetzt haben wir den Versuch nachgestellt. So hat Peter seine Gefäße stehen lassen.

Er wartet eine Woche.

Wo ist nach einer Woche am wenigsten Wasser übrig?

Kreuze die beste Antwort an!

In Gefäß 1	<input type="checkbox"/>
In Gefäß 2	<input type="checkbox"/>
In Gefäß 3	<input type="checkbox"/>
In allen drei Gefäßen ist gleich viel Wasser übrig.	<input type="checkbox"/>

Großes Schiff (A offen)

Auf dem Foto siehst du ein riesiges und schweres Schiff aus Metall. Es fährt auf dem Meer umher.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Wie kommt es, dass so ein großes, schweres Schiff aus Metall nicht unter geht?

Schreibe deine Erklärung auf!

Erklärung des Wortes Material

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Material.

Vielleicht habt ihr dieses Wort schon einmal gehört?

Dieser Stuhl (verfügbaren Gegenstand als Beispiel nehmen) hier ist z.B. aus Holz gemacht. Man sagt: „Das Material aus dem der Stuhl gemacht ist, ist Holz.“ Gucken wir uns noch diesen Becher an: aus welchem Material ist der Becher gemacht? (Frage nach Material mind. 2x stellen und beantworten lassen, weitere Beispiele nehmen, falls falsche Antwort)

Wichtiger Hinweis:

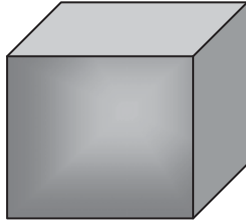
Unbedingt fragen „Aus welchem **Material** ist der Gegenstand gemacht?“, nicht „Woraus ist das gemacht?“! Denn dann ist kein Bezug zum erklärten Begriff mehr da!

Zwei Klötze (D FC 1/3)

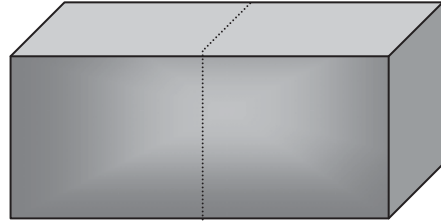
Ihr seht hier zwei Klötze: einen kleinen Klotz und einen großen Klotz (**Klötze zeigen!**).
(Unten weiter lesen!)

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



kleiner Klotz



großer Klotz

Beide Klötze sind genau gleich schwer. Was kann man noch über die Klötze sagen? Anna und Julian denken nach. Beide haben eine Vermutung.

Welche Vermutung ist besser?

Anna sagt:

Der kleine Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht. (richtig)



Julian sagt:

Beide Klötze sind aus dem gleichen Material gemacht. (falsch)



Kugeln in Wasser (V graphisch)

Ich habe hier vier Kugeln.

Material: erste Kugel, ein Becher mit Wasser.

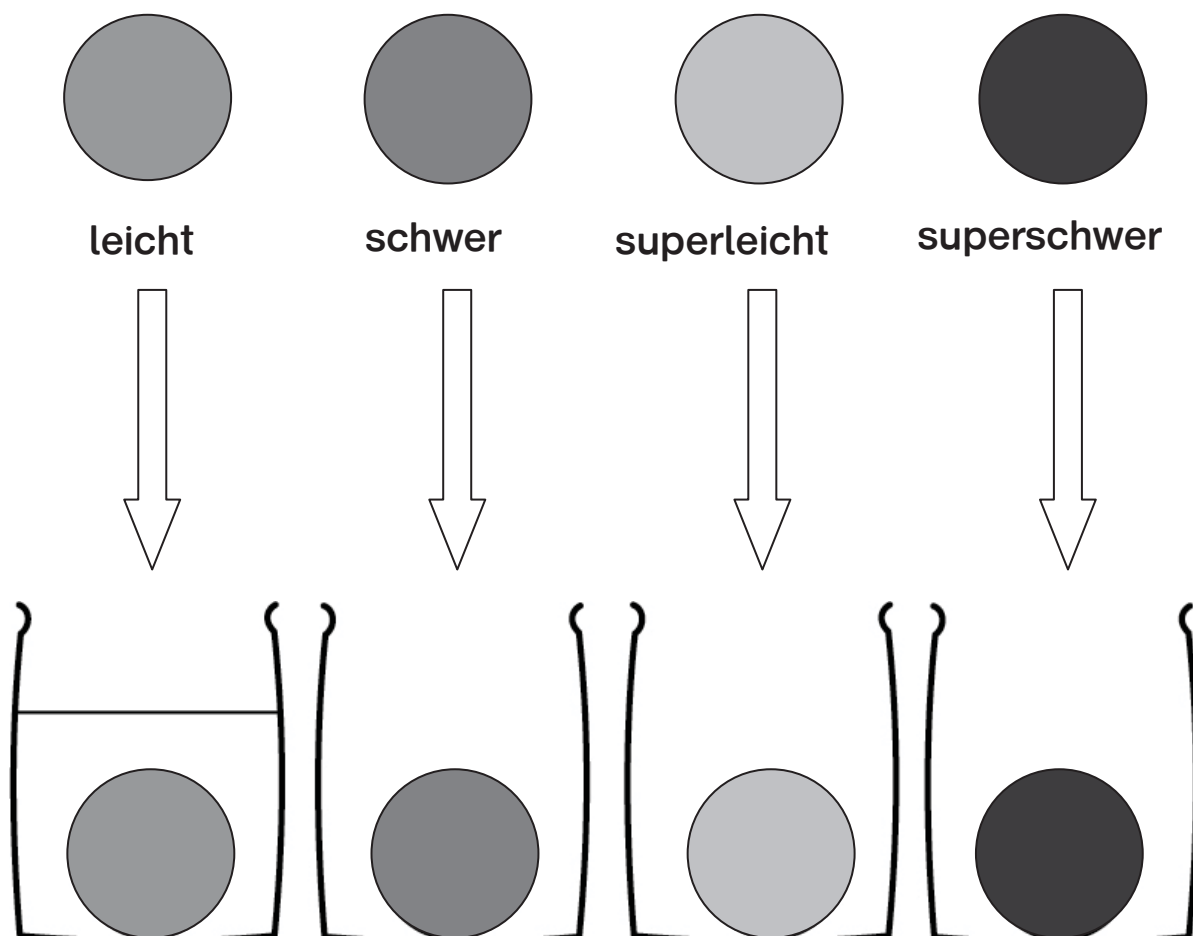
Handlungsanweisung: Becher mit Wasser zeigen, Kugel hinein legen und einen Strich dort machen, wo das Wasser steht.

Alle Kugeln sind gleich groß, aber unterschiedlich schwer. Alle Kugeln gehen im Wasser unter.

Diese Kugel ist leicht. Diese Kugel ist schwer. Diese Kugel ist superleicht. Diese Kugel ist superschwer. (**Jeweils auf die Kugeln deuten!**) Ich habe hier die leichte Kugel und lege sie in diesen Becher mit Wasser. Ihr seht: Das Wasser steigt an. Ich mache hier (**beim Wasserstand**) einen Strich.

Jetzt geht es um die drei anderen Kugeln. Diese sind alle genauso groß wie die erste Kugel, aber sie sind unterschiedlich schwer. Wie hoch steigt das Wasser, wenn ich die schwere in den zweiten Becher lege?

Zeichne bei jeder Kugel ein, wie hoch das Wasser steigt!



Kaltes Glas (K MS 1/2/3)

Du füllst ein Glas mit Leitungswasser und Eiswürfeln. Das Glas ist zunächst außen ganz trocken. Aber nach einem kurzen Moment sieht es so aus wie auf dem Bild. Wir machen das jetzt auch: Ich habe hier ein Glas, dass befülle ich mit Eiswürfeln. Danach gieße ich noch Wasser in das Glas. Und jetzt müssen wir einen Moment warten.

Material: Glas, Eiswürfel, Wasser, Litermaß.

Handlungsanweisung: Das Glas wie beschrieben befüllen und warten. Mit dem Glas rumgehen und allen Kindern die ersten sehr feinen Tröpfchen zeigen.



Plötzlich sind Wassertropfen außen auf dem Glas. Wie sind die Wassertropfen außen an das Glas gekommen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

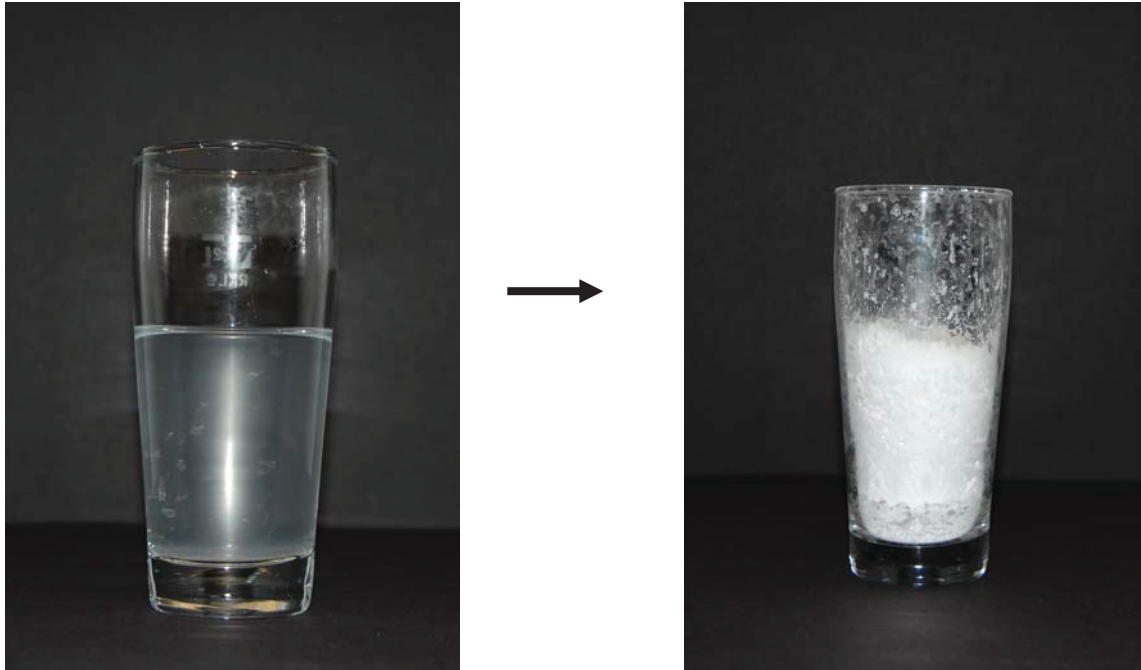
	Richtig	Falsch
Wasser aus der Luft ist durch die Kälte als Wassertropfen sichtbar geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind durch feine Poren im Glas von innen nach außen gekommen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser aus dem Glas ist jetzt außen dran. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind wegen der Kälte aus der Luft entstanden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Salzwasser (V FC 1/3)

Paul hat Salz und Wasser in einem Glas vermischt. Er stellt das Glas in die Mikrowelle. Nach einer Dreiviertelstunde sieht das Glas so aus, wie auf dem Foto: das Wasser ist weg und im Glas ist nur noch das harte Salz.

Material: Salzwasserglas (das hinterher).

Handlungsanweisung: Das Glas allen zeigen.



Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser...

... ist in das Salz eingezogen und ist jetzt dort gespeichert. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... ist in die Luft gestiegen und ist jetzt nicht mehr sichtbar. (L3)

Nebel am Morgen (K MC 1/2/3)

Dieses Foto wurde an einem kalten Morgen aufgenommen. Du kannst weißen Nebel erkennen. Du hast bestimmt auch schon einmal echten Nebel gesehen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nebel besteht aus vielen kleinen Wassertröpfchen. Wo kommt dieses Wasser her?

Kreuze die beste Antwort an!

Die Luft hat sich in flüssiges Wasser verwandelt. (L2)	<input type="checkbox"/>
Wasser aus der Luft, das man vorher nicht sehen konnte, ist zu flüssigem Wasser geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>
Das flüssige Wasser kommt aus dem Boden. (L1)	<input type="checkbox"/>

Tisch (V MS 1/2/3)

(Text unten lesen!)

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Ein Tisch wurde mit einem nassen Tuch abgewischt. Nach einiger Zeit ist der Tisch wieder getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser ...

	Richtig	Falsch
... ist nun in der Luft verteilt und man kann es nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist zu Wärme geworden und an die Zimmerdecke gestiegen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist vom Licht aufgelöst worden. (L1 ‚Disappear‘)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist in die Luft aufgestiegen. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Erklärung des Wortes Kilogramm

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Kilogramm.

Wisst ihr, was das Wort Kilogramm bedeutet? Kann jemand einen Satz mit dem Wort Kilogramm bilden?

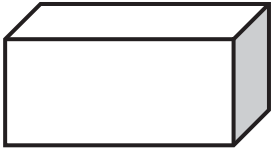



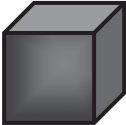
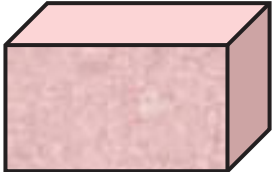

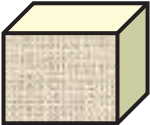
Genau, Kilogramm ist ein Wort dafür, wie schwer etwas ist. Vielleicht hast du dich selbst schon einmal gewogen und heraus gefunden, wie viele Kilogramm du wiegst. Man sagt dann: „ ... wiegt 32 Kilogramm.“ Man benutzt das Wort ‚Kilogramm‘ also zusammen mit einer Zahl. Und je größer die Zahl ist, desto schwerer ist etwas. Ein Kind, das 32 kg wiegt, ist also schwerer als ein Kind, das 28 kg wiegt.

Verschiedene Klötze (V FC mehrfach)

Ich habe einen Becher mit Wasser. Wenn man einen Klotz in den Becher legt, kann man sehen, wie das Wasser ansteigt (**vormachen: Klotz reinlegen, davor und danach Wasserstand mit einem Folienstift einzeichnen**). Ich habe hier einige sehr verschiedene Klötze. Alle Klötze gehen im Wasser unter. Ihr sollt nun immer zwei Klötze miteinander vergleichen, z.B. diese beiden: dieser Klotz wiegt ein Kilogramm und dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm (Dabei auf das erste Klotzpaar zeigen.). (Jetzt unten weiterlesen; so bei jedem Klotzpaar verfahren).

Material: 1 Wasserbecher, 1 Klotz (sinkend), Folienstift. **Handlungsanweisung: s.o.**

**Bei welchem der beiden Klötze wird das Wasser höher ansteigen?
Kreuze an!**

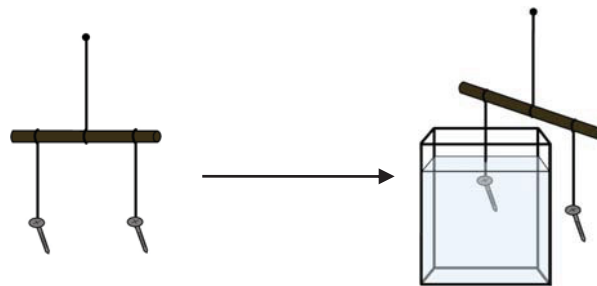
<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm.</p> 
<p>Dieser Klotz wiegt 4 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 
<p>Dieser Klotz ist aus Metall.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz ist aus Knete.</p> 
<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 2 Kilogramm.</p> 

Schraubenwaage (A MS 1/3)

Ich habe mir hier mit einem Stab, zwei Schrauben und drei Stücken Schnur eine einfache Waage gebastelt. Wie ihr seht, befindet sich die Waage im Gleichgewicht, d.h. der Stab ist gerade. Die beiden Schrauben sind also gleich schwer. Nun tauche ich eine der beiden Schrauben vorsichtig in das Wasserbecken. Jetzt gerät die Waage aus dem Gleichgewicht.

Material: 2 gleich schwere Schrauben, Schnur, Stab, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren!



Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, wenn eine Schraube im Wasser ist. Wieso ist das so?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, weil...

	Richtig	Falsch
... die eingetauchte Schraube eine lange und spitze Form hat. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser die eingetauchte Schraube nach oben drückt. (L3 Druckkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... kleine Luftbläschen die eingetauchte Schraube nach oben ziehen. (L1 Luft-aktiv-Konzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube eine ganz kleine Oberfläche hat. (L1 Größenkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube im Wasser leichter wird. (L2 leichter im Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

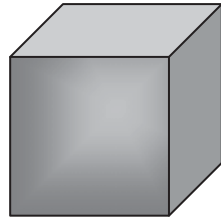
Klötze Vergleich 3 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm.

Material: ---

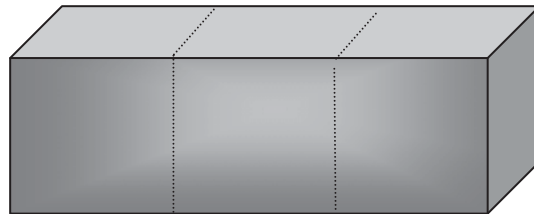
Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Spiegel aus dem Kühlschrank (K FC 1/3)

Du legst einen Spiegel in den Kühlschrank. Nach ein paar Stunden holst du den Spiegel wieder aus dem Kühlschrank heraus. Der Spiegel beschlägt dann einen kurzen Augenblick später: feine Wassertröpfchen haben sich auf dem Spiegel gebildet. So einen Spiegel hab ich hier in meiner Kühltasche auch mitgebracht.

Material: Spiegel aus Kühltasche, der über Nacht im Eisschrank lag.

Handlungsanweisung: 2-3 Spiegel entnehmen, kurz warten, alle Kinder einmal gucken lassen .



Feine Wassertröpfchen haben sich auf dem Spiegel gebildet.
Woher kommen diese Wassertröpfchen?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Die Wassertröpfchen auf dem Spiegel kommen von ...

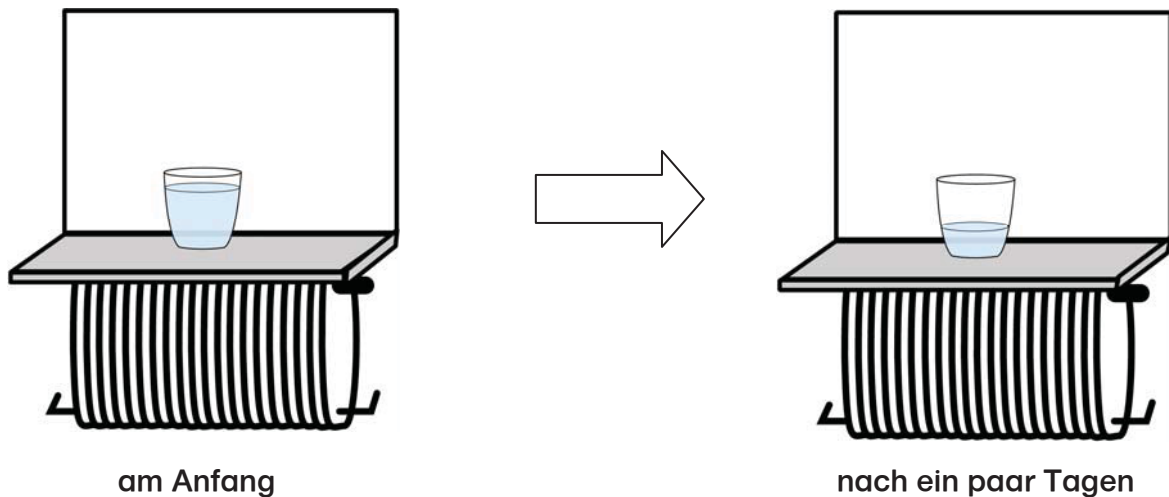
... der Feuchtigkeit aus der Luft. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... der Feuchtigkeit aus dem Kühlschrank. (L1)

Fensterbank (V MS 1/2/3)

Monika hat ein offenes Glas mit Wasser auf die Fensterbank gestellt. Nach ein paar Tagen ist viel weniger Wasser in dem Glas. Aber keiner hat das Wasser getrunken oder weggeschüttet.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nach ein paar Tagen ist viel weniger Wasser in dem Glas. Was ist mit dem Wasser aus dem Glas passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser...

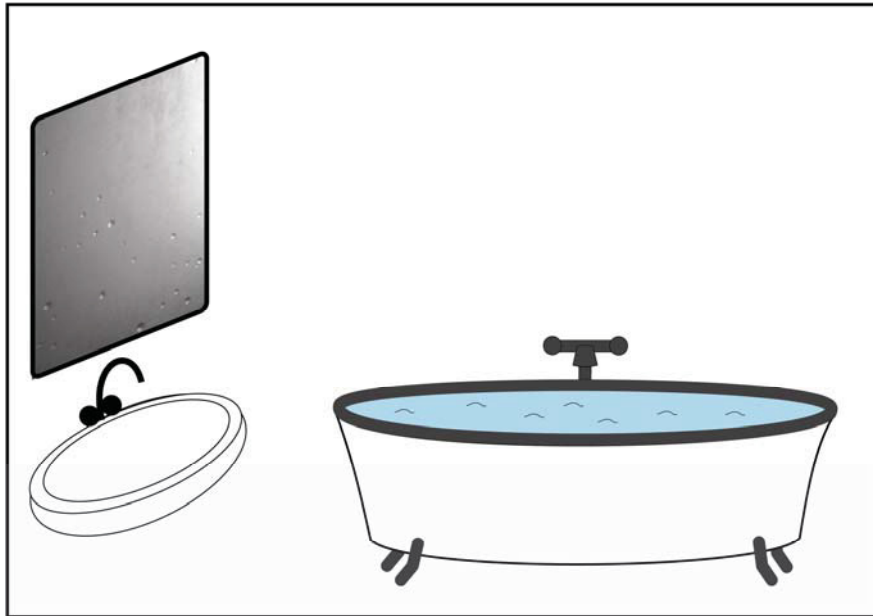
	Richtig	Falsch
... hat sich in der Luft verbreitet. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist nicht mehr sichtbar und hat sich überall in der Luft verteilt. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist von der Wärme aufgelöst worden. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist zu einer Wolke geworden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ein heißes Bad (K FC 2/3)

Julia nimmt ein heißes Bad. Nach kurzer Zeit ist der Spiegel im Badezimmer beschlagen: eine dünne Schicht feiner Wassertröpfchen bedeckt jetzt den Spiegel.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Der Spiegel ist mit feinen Wassertröpfchen bedeckt. Wie kommen die Wassertröpfchen dorthin?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Wasser aus der Luft, das man nicht sehen kann, hat sich am kalten Spiegel in Wassertröpfchen verwandelt. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Der Sauerstoff aus der Luft verwandelt sich am Spiegel in Wassertröpfchen. (L2)

Klötze Vergleich 5 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 4 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 4 Kilogramm.

Material: ---

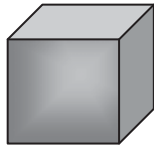
Handlung: ---

Klotz 1:



4 Kilogramm

Klotz 2:



4 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

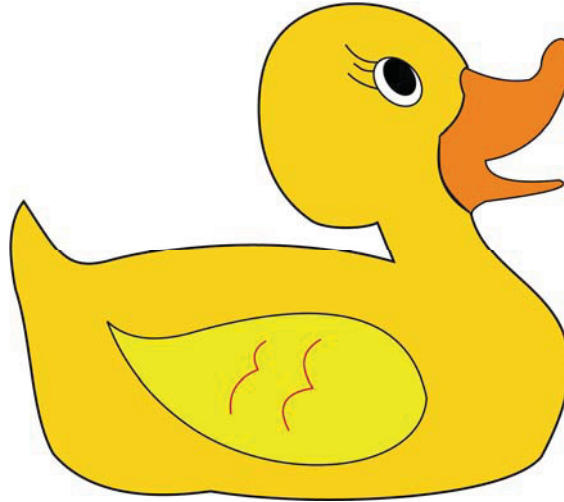
Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Gummiente (A MS 1/2/3)

Ich habe hier eine Gummiente. Mit einer solchen Gummiente kann man in der Badewanne spielen. Wie ihr seht, schwimmt die Gummiente oben auf dem Wasser.

Material: Gummiente, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Gummiente ins Becken setzen.



Woran liegt es, dass die Gummiente schwimmt?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Gummiente schwimmt, weil ...

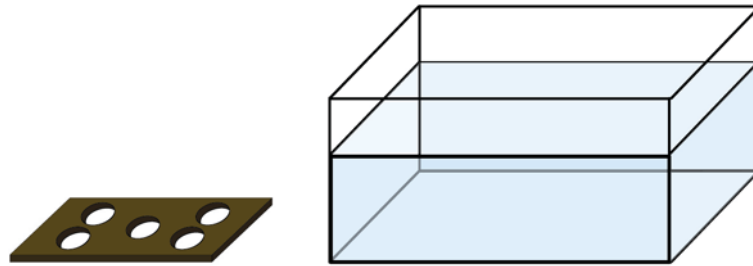
	Richtig	Falsch
... sie unten eine runde Form hat. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser sie nach oben drückt. (L3 Druck/Auftrieb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft sie nach oben zieht. (L1 Luft aktiv)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sie leichter als Wasser ist. (L2 leichter als Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Holzbrett mit Löchern (A MS 1/3)

Ich habe hier ein Holzbrett mit Löchern. Das tauche ich jetzt in ein Wasserbecken. Wie ihr seht, schwimmt das Holzbrett.

Material: Holzbrett mit Löchern, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren (Holzbrett ganz untertauchen und dann loslassen)!



Das Holzbrett mit Löchern schwimmt auf dem Wasser. Woran liegt das?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Holzbrett mit Löchern schwimmt, weil ...

	Richtig	Falsch
... es sehr flach auf dem Wasser liegt. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... es stärker von der Luft nach oben gezogen wird als das Wasser es nach unten zieht. (L1 falsches Druckkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... es wegen der Löcher sehr leicht ist. (L1 Gewichtskonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... es vom Wasser stärker nach oben gedrückt wird als es vom eigenen Gewicht nach unten gezogen wird. (L3 Vgl. Gewichts- und Auftriebskraft)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.08_ Testheft 4 - Klasse 3 u 4.pdf

Kochtopf (K FC 1/2)

Auf dem Herd steht ein Topf mit Wasser. Das Wasser kocht. Wenn man eine Glasscheibe über den Topf hält, dann erscheinen plötzlich kleine Wassertröpfchen auf der Scheibe. Man sagt auch: die Scheibe beschlägt.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Wie kommt das Wasser auf die Glasscheibe?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Wasser aus der Luft hat sich auf der Glasscheibe abgesetzt. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hitze hat sich auf der Glasscheibe in Wasser verwandelt. (L1)

Drei Gefäße (V MC 1/3)

Hier geht es um einen Versuch (unten weiterlesen!).

Material: Wasser, drei Gefäße, Messbecher.

Handlungsanweisung: In alle drei Gefäße gleich viel Wasser einfüllen (50ml).



Gefäß 1

Gefäß 2

Gefäß 3

Peter stellt drei verschiedene Gefäße mit Wasser auf eine Fensterbank. In allen drei Gefäßen ist genau gleichviel Wasser.

Ich habe die Gefäße für euch mit gebracht und wir werden jetzt in alle Gefäße genau gleich viel Wasser einfüllen (je 50 ml einfüllen lassen, dabei von versch. Schülern helfen lassen). So, jetzt haben wir den Versuch nachgestellt. So hat Peter seine Gefäße stehen lassen.

Er wartet eine Woche.

Wo ist nach einer Woche am wenigsten Wasser übrig?

Kreuze die beste Antwort an!

In Gefäß 1	<input type="checkbox"/>
In Gefäß 2	<input type="checkbox"/>
In Gefäß 3	<input type="checkbox"/>
In allen drei Gefäßen ist gleich viel Wasser übrig.	<input type="checkbox"/>

Großes Schiff (A offen)

Auf dem Foto siehst du ein riesiges und schweres Schiff aus Metall. Es fährt auf dem Meer umher.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Wie kommt es, dass so ein großes, schweres Schiff aus Metall nicht unter geht?

Schreibe deine Erklärung auf!

Erklärung des Wortes Material

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Material.

Vielleicht habt ihr dieses Wort schon einmal gehört?

Dieser Stuhl (verfügbaren Gegenstand als Beispiel nehmen) hier ist z.B. aus Holz gemacht. Man sagt: „Das Material aus dem der Stuhl gemacht ist, ist Holz.“ Gucken wir uns noch diesen Becher an: aus welchem Material ist der Becher gemacht? (Frage nach Material mind. 2x stellen und beantworten lassen, weitere Beispiele nehmen, falls falsche Antwort)

Wichtiger Hinweis:

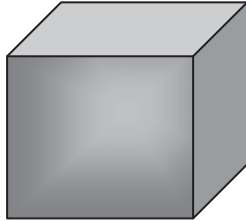
Unbedingt fragen „Aus welchem **Material** ist der Gegenstand gemacht?“, nicht „Woraus ist das gemacht?“! Denn dann ist kein Bezug zum erklärten Begriff mehr da!

Zwei Klötze (D FC 1/3)

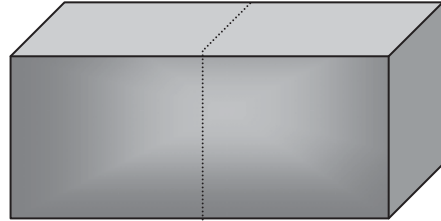
Ihr seht hier zwei Klötze: einen kleinen Klotz und einen großen Klotz (**Klötze zeigen!**).
(Unten weiter lesen!)

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



kleiner Klotz



großer Klotz

Beide Klötze sind genau gleich schwer. Was kann man noch über die Klötze sagen? Anna und Julian denken nach. Beide haben eine Vermutung.

Welche Vermutung ist besser?

Anna sagt:

Der kleine Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht. (richtig)



Julian sagt:

Beide Klötze sind aus dem gleichen Material gemacht. (falsch)



Kugeln in Wasser (V graphisch)

Ich habe hier vier Kugeln.

Material: erste Kugel, ein Becher mit Wasser.

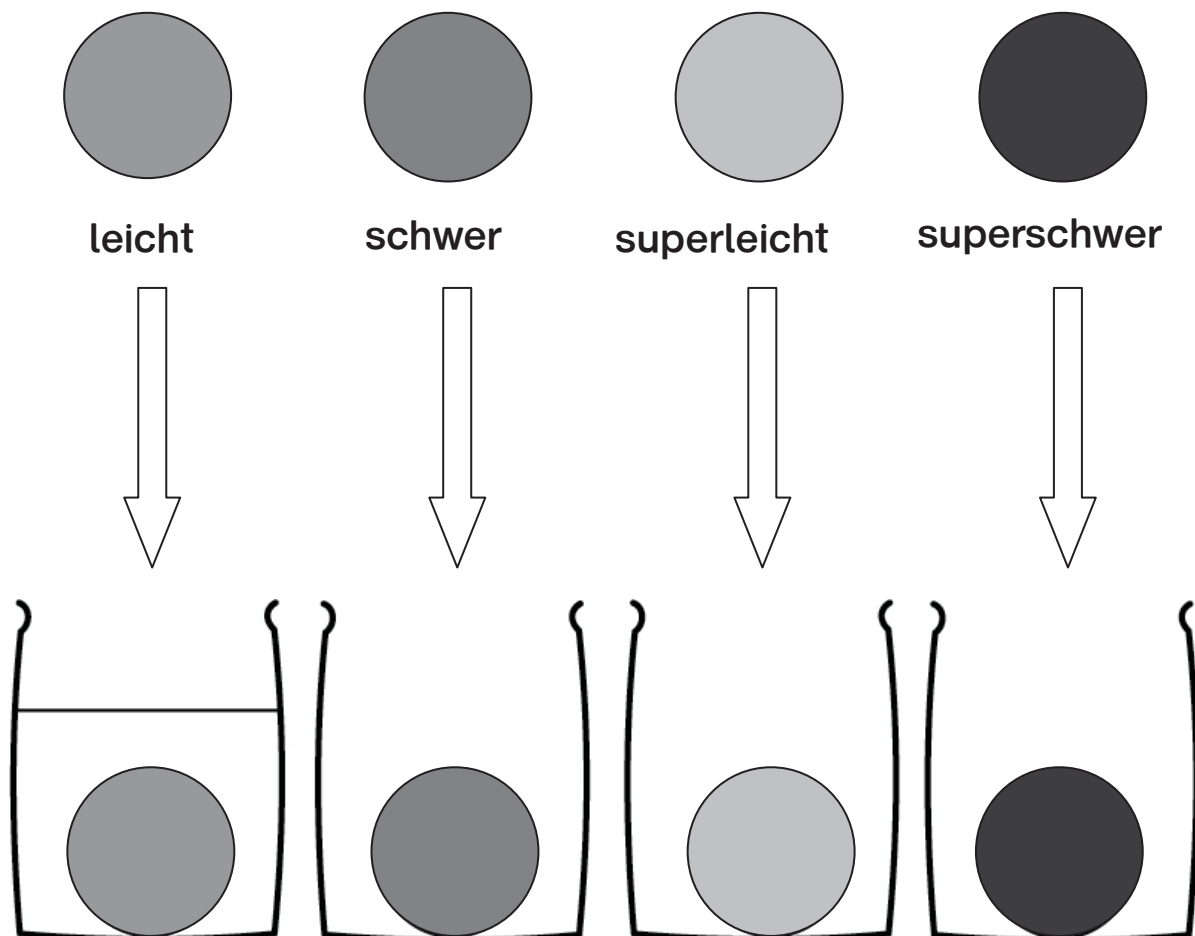
Handlungsanweisung: Becher mit Wasser zeigen, Kugel hinein legen und einen Strich dort machen, wo das Wasser steht.

Alle Kugeln sind gleich groß, aber unterschiedlich schwer. Alle Kugeln gehen im Wasser unter.

Diese Kugel ist leicht. Diese Kugel ist schwer. Diese Kugel ist superleicht. Diese Kugel ist superschwer. (**Jeweils auf die Kugeln deuten!**) Ich habe hier die leichte Kugel und lege sie in diesen Becher mit Wasser. Ihr seht: Das Wasser steigt an. Ich mache hier (**beim Wasserstand**) einen Strich.

Jetzt geht es um die drei anderen Kugeln. Diese sind alle genauso groß wie die erste Kugel, aber sie sind unterschiedlich schwer. Wie hoch steigt das Wasser, wenn ich die schwere in den zweiten Becher lege?

Zeichne bei jeder Kugel ein, wie hoch das Wasser steigt!



Kaltes Glas (K MS 1/2/3)

Du füllst ein Glas mit Leitungswasser und Eiswürfeln. Das Glas ist zunächst außen ganz trocken. Aber nach einem kurzen Moment sieht es so aus wie auf dem Bild. Wir machen das jetzt auch: Ich habe hier ein Glas, dass befülle ich mit Eiswürfeln. Danach gieße ich noch Wasser in das Glas. Und jetzt müssen wir einen Moment warten.

Material: Glas, Eiswürfel, Wasser, Litermaß.

Handlungsanweisung: Das Glas wie beschrieben befüllen und warten. Mit dem Glas rumgehen und allen Kindern die ersten sehr feinen Tröpfchen zeigen.



Plötzlich sind Wassertropfen außen auf dem Glas. Wie sind die Wassertropfen außen an das Glas gekommen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

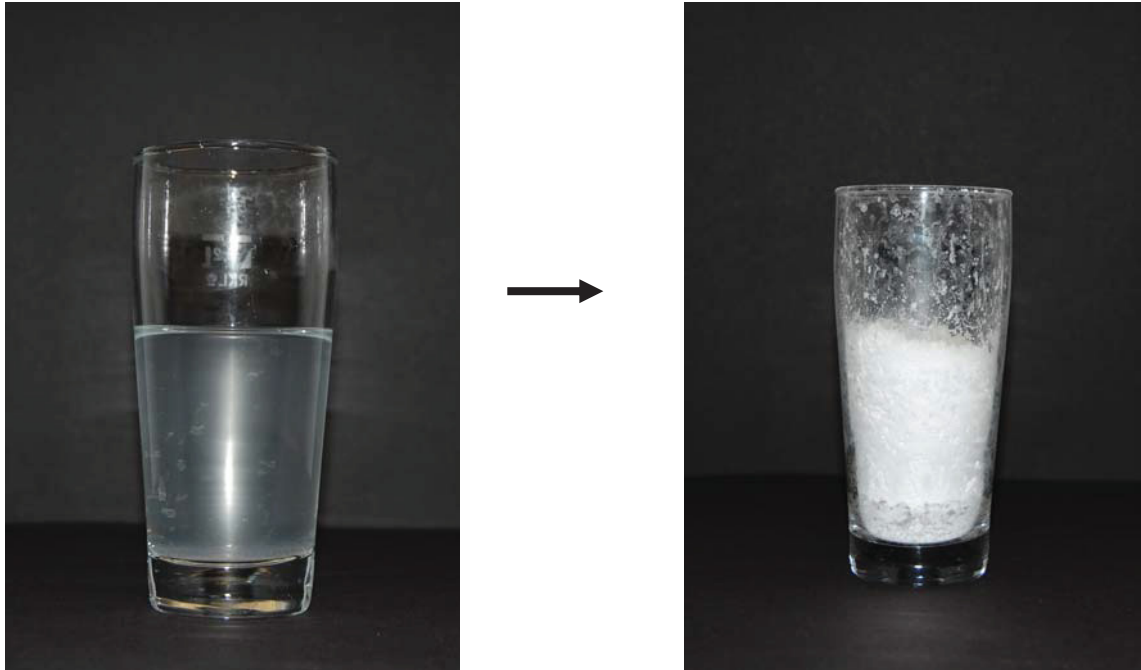
	Richtig	Falsch
Wasser aus der Luft ist durch die Kälte als Wassertropfen sichtbar geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind durch feine Poren im Glas von innen nach außen gekommen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser aus dem Glas ist jetzt außen dran. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind wegen der Kälte aus der Luft entstanden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Salzwasser (V FC 1/3)

Paul hat Salz und Wasser in einem Glas vermischt. Er stellt das Glas in die Mikrowelle. Nach einer Dreiviertelstunde sieht das Glas so aus, wie auf dem Foto: das Wasser ist weg und im Glas ist nur noch das harte Salz.

Material: Salzwasserglas (das hinterher).

Handlungsanweisung: Das Glas allen zeigen.



Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser...

... ist in das Salz eingezogen und ist jetzt dort gespeichert. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... ist in die Luft gestiegen und ist jetzt nicht mehr sichtbar. (L3)

Nebel am Morgen (K MC 1/2/3)

Dieses Foto wurde an einem kalten Morgen aufgenommen. Du kannst weißen Nebel erkennen. Du hast bestimmt auch schon einmal echten Nebel gesehen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nebel besteht aus vielen kleinen Wassertröpfchen. Wo kommt dieses Wasser her?

Kreuze die beste Antwort an!

Die Luft hat sich in flüssiges Wasser verwandelt. (L2)	<input type="checkbox"/>
Wasser aus der Luft, das man vorher nicht sehen konnte, ist zu flüssigem Wasser geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>
Das flüssige Wasser kommt aus dem Boden. (L1)	<input type="checkbox"/>

Tisch (V MS 1/2/3)

(Text unten lesen!)

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Ein Tisch wurde mit einem nassen Tuch abgewischt. Nach einiger Zeit ist der Tisch wieder getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser ...

	Richtig	Falsch
... ist nun in der Luft verteilt und man kann es nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist zu Wärme geworden und an die Zimmerdecke gestiegen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist vom Licht aufgelöst worden. (L1 ‚Disappear‘)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist in die Luft aufgestiegen. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Erklärung des Wortes Kilogramm

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Kilogramm.

Wisst ihr, was das Wort Kilogramm bedeutet? Kann jemand einen Satz mit dem Wort Kilogramm bilden?

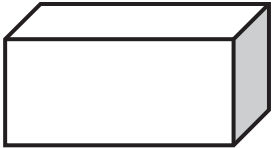

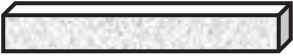

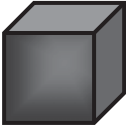
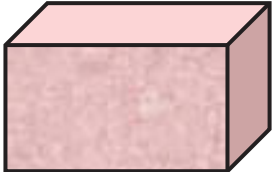

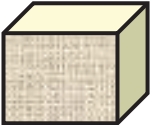
Genau, Kilogramm ist ein Wort dafür, wie schwer etwas ist. Vielleicht hast du dich selbst schon einmal gewogen und heraus gefunden, wie viele Kilogramm du wiegst. Man sagt dann: „ ... wiegt 32 Kilogramm.“ Man benutzt das Wort ‚Kilogramm‘ also zusammen mit einer Zahl. Und je größer die Zahl ist, desto schwerer ist etwas. Ein Kind, das 32 kg wiegt, ist also schwerer als ein Kind, das 28 kg wiegt.

Verschiedene Klötze (V FC mehrfach)

Ich habe einen Becher mit Wasser. Wenn man einen Klotz in den Becher legt, kann man sehen, wie das Wasser ansteigt (**vormachen: Klotz reinlegen, davor und danach Wasserstand mit einem Folienstift einzeichnen**). Ich habe hier einige sehr verschiedene Klötze. Alle Klötze gehen im Wasser unter. Ihr sollt nun immer zwei Klötze miteinander vergleichen, z.B. diese beiden: dieser Klotz wiegt ein Kilogramm und dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm (Dabei auf das erste Klotzpaar zeigen.). (Jetzt unten weiterlesen; so bei jedem Klotzpaar verfahren).

Material: 1 Wasserbecher, 1 Klotz (sinkend), Folienstift. **Handlungsanweisung: s.o.**

**Bei welchem der beiden Klötze wird das Wasser höher ansteigen?
Kreuze an!**

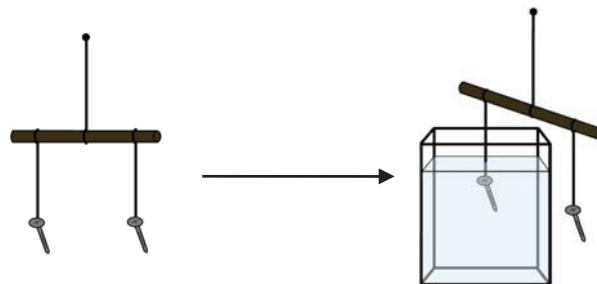
Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm. 
Dieser Klotz wiegt 4 Kilogramm. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm. 
Dieser Klotz ist aus Metall. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz ist aus Knete. 
Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz wiegt 2 Kilogramm. 

Schraubenwaage (A MS 1/3)

Ich habe mir hier mit einem Stab, zwei Schrauben und drei Stücken Schnur eine einfache Waage gebastelt. Wie ihr seht, befindet sich die Waage im Gleichgewicht, d.h. der Stab ist gerade. Die beiden Schrauben sind also gleich schwer. Nun tauche ich eine der beiden Schrauben vorsichtig in das Wasserbecken. Jetzt gerät die Waage aus dem Gleichgewicht.

Material: 2 gleich schwere Schrauben, Schnur, Stab, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren!



Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, wenn eine Schraube im Wasser ist. Wieso ist das so?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, weil...

	Richtig	Falsch
... die eingetauchte Schraube eine lange und spitze Form hat. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser die eingetauchte Schraube nach oben drückt. (L3 Druckkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... kleine Luftbläschen die eingetauchte Schraube nach oben ziehen. (L1 Luft-aktiv-Konzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube eine ganz kleine Oberfläche hat. (L1 Größenkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube im Wasser leichter wird. (L2 leichter im Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

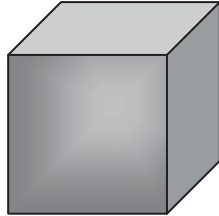
Klötze Vergleich 3 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm.

Material: ---

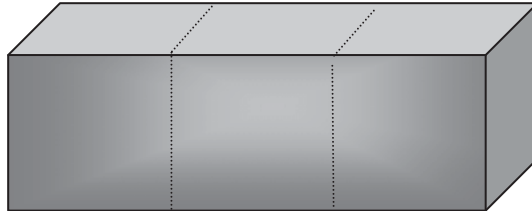
Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Spiegel aus dem Kühlschrank (K FC 1/3)

Du legst einen Spiegel in den Kühlschrank. Nach ein paar Stunden holst du den Spiegel wieder aus dem Kühlschrank heraus. Der Spiegel beschlägt dann einen kurzen Augenblick später: feine Wassertröpfchen haben sich auf dem Spiegel gebildet. So einen Spiegel hab ich hier in meiner Kühltasche auch mitgebracht.

Material: Spiegel aus Kühltasche, der über Nacht im Eisschrank lag.

Handlungsanweisung: 2-3 Spiegel entnehmen, kurz warten, alle Kinder einmal gucken lassen .



Feine Wassertröpfchen haben sich auf dem Spiegel gebildet.
Woher kommen diese Wassertröpfchen?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Die Wassertröpfchen auf dem Spiegel kommen von ...

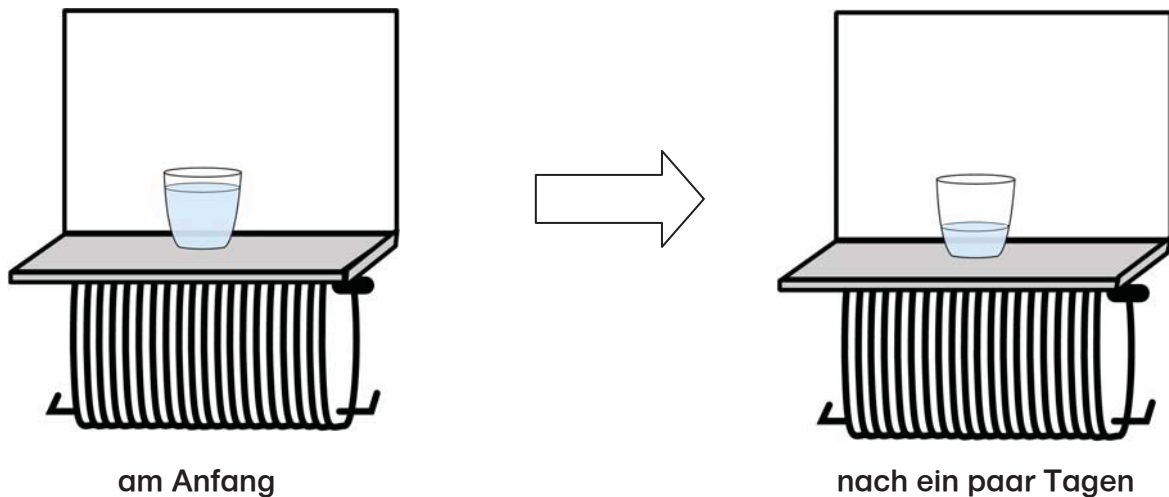
... der Feuchtigkeit aus der Luft. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... der Feuchtigkeit aus dem Kühlschrank. (L1)

Fensterbank (V MS 1/2/3)

Monika hat ein offenes Glas mit Wasser auf die Fensterbank gestellt. Nach ein paar Tagen ist viel weniger Wasser in dem Glas. Aber keiner hat das Wasser getrunken oder weggeschüttet.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nach ein paar Tagen ist viel weniger Wasser in dem Glas. Was ist mit dem Wasser aus dem Glas passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser...

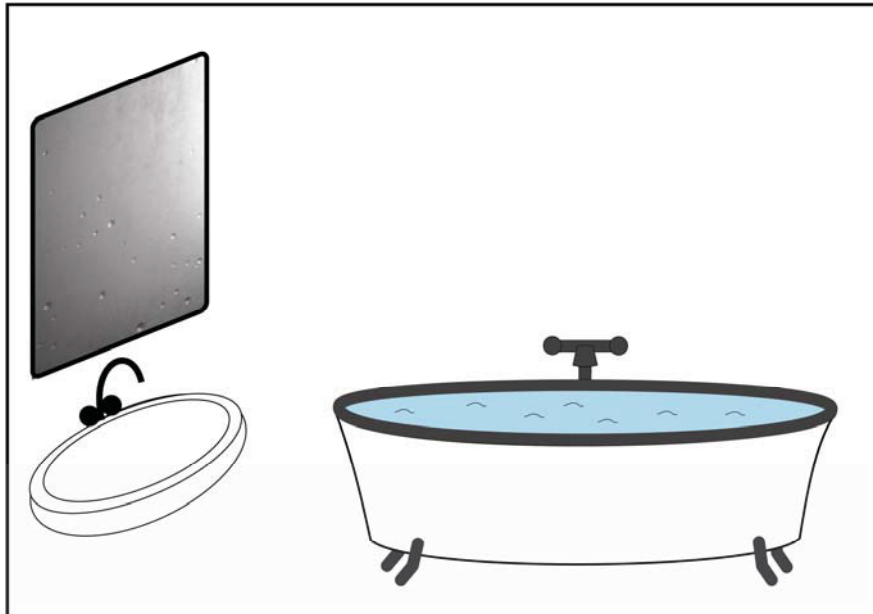
	Richtig	Falsch
... hat sich in der Luft verbreitet. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist nicht mehr sichtbar und hat sich überall in der Luft verteilt. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist von der Wärme aufgelöst worden. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist zu einer Wolke geworden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ein heißes Bad (K FC 2/3)

Julia nimmt ein heißes Bad. Nach kurzer Zeit ist der Spiegel im Badezimmer beschlagen: eine dünne Schicht feiner Wassertröpfchen bedeckt jetzt den Spiegel.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Der Spiegel ist mit feinen Wassertröpfchen bedeckt. Wie kommen die Wassertröpfchen dorthin?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Wasser aus der Luft, das man nicht sehen kann, hat sich am kalten Spiegel in Wassertröpfchen verwandelt. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Der Sauerstoff aus der Luft verwandelt sich am Spiegel in Wassertröpfchen. (L2)

Klötze Vergleich 5 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 4 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 4 Kilogramm.

Material: ---

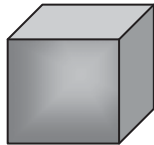
Handlung: ---

Klotz 1:



4 Kilogramm

Klotz 2:



4 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

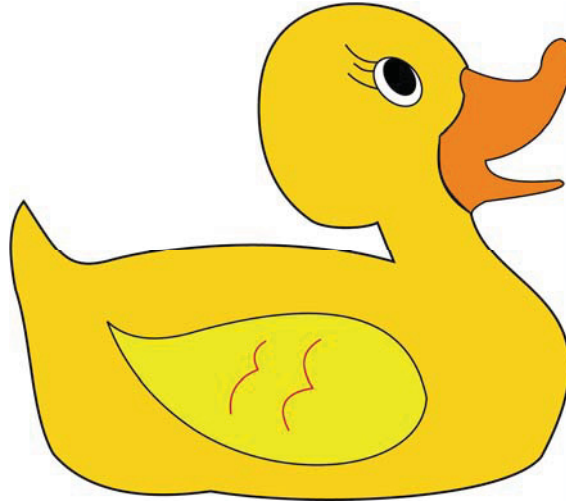
Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Gummiente (A MS 1/2/3)

Ich habe hier eine Gummiente. Mit einer solchen Gummiente kann man in der Badewanne spielen. Wie ihr seht, schwimmt die Gummiente oben auf dem Wasser.

Material: Gummiente, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Gummiente ins Becken setzen.



Woran liegt es, dass die Gummiente schwimmt?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Gummiente schwimmt, weil ...

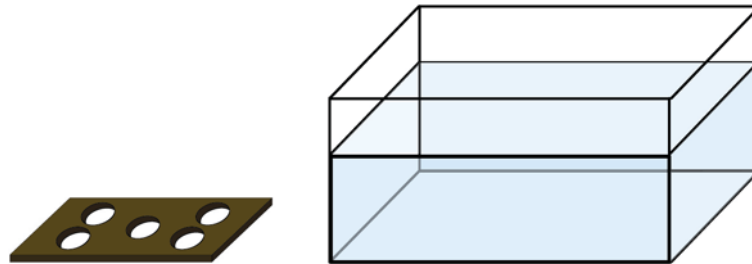
	Richtig	Falsch
... sie unten eine runde Form hat. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser sie nach oben drückt. (L3 Druck/Auftrieb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft sie nach oben zieht. (L1 Luft aktiv)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sie leichter als Wasser ist. (L2 leichter als Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Holzbrett mit Löchern (A MS 1/3)

Ich habe hier ein Holzbrett mit Löchern. Das tauche ich jetzt in ein Wasserbecken. Wie ihr seht, schwimmt das Holzbrett.

Material: Holzbrett mit Löchern, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren (Holzbrett ganz untertauchen und dann loslassen)!



Das Holzbrett mit Löchern schwimmt auf dem Wasser. Woran liegt das?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Holzbrett mit Löchern schwimmt, weil ...

	Richtig	Falsch
... es sehr flach auf dem Wasser liegt. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... es stärker von der Luft nach oben gezogen wird als das Wasser es nach unten zieht. (L1 falsches Druckkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... es wegen der Löcher sehr leicht ist. (L1 Gewichtskonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... es vom Wasser stärker nach oben gedrückt wird als es vom eigenen Gewicht nach unten gezogen wird. (L3 Vgl. Gewichts- und Auftriebskraft)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Motorhaube (V MS 1/3)

Draußen regnet es. Ein Auto, das auf der Straße parkt wird nass. Als der Regen aufhört sind immer noch Wassertropfen auf der Motorhaube. Nach einiger Zeit sind aber keine Tropfen mehr auf dem Auto zu sehen. Es ist wieder trocken.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Warum verschwinden die Wassertropfen von der Motorhaube?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Die Kraft der Sonne saugt das Wasser auf. (L1 anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser mischt sich mit der Luft und ist dann nicht mehr zu sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen verwandeln sich in Wärme, die man nicht sehen kann. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser löst sich für immer auf. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nilpferde (A FC 1/2)

Nilpferde sind große, schwere Tiere. Vielleicht hast du sie schon einmal im Zoo gesehen. Nilpferde leben in Flüssen. Die meiste Zeit sind sie im Wasser. Nur zum Fressen gehen sie an Land.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nilpferde sind häufig im Wasser. Was passiert im Wasser?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Die Luft im Bauch zieht die Nilpferde nach oben. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Nilpferde sind im Wasser leichter. (L2)

Tag im Sommer (K/sonst MS r/f)

Betrachtet jetzt ganz genau dieses Foto.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Wasser kommt in verschiedenen Formen vor. Wo ist überall Wasser?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Es ist Wasser in den Wolken. (richtig)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist Wasser in der Luft. (richtig)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist Wasser in der Sonne. (falsch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist Wasser in der Pfütze. (richtig)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nur das Target ‚Luft‘ und evtl ‚Wolken‘ auswerten.

Tafel (V MS 1/2/3)

Die Tafel in der Klasse wird mit einem nassen Schwamm abgewischt. Davon wird die Tafel nass.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nach einiger Zeit ist die nasse Tafel wieder getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser ...

	Richtig	Falsch
... hat sich aufgelöst und ist jetzt für immer verschwunden. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist zu Luft geworden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... hat sich überall in der Luft des Klassenzimmers verteilt und man kann es jetzt nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist auf den Boden getropft. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

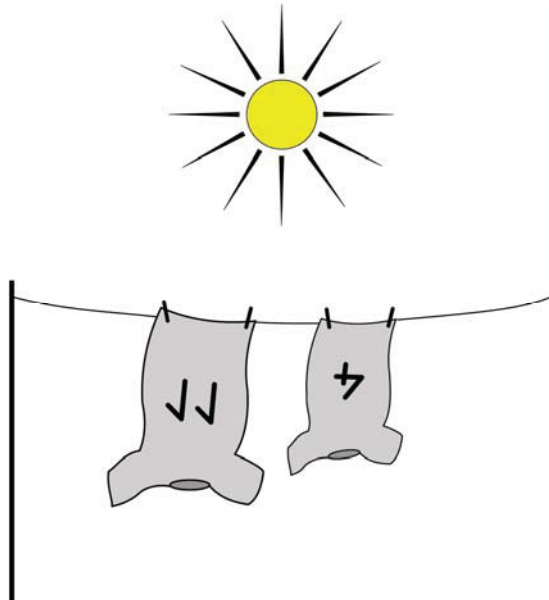
1.09_ Testheft 5 - Klasse 2.pdf

Fußballtrikots (V MC 1/3)

Stefan hängt die nassen Trikots seiner Fußballmannschaft an vier verschiedenen Tagen zum Trocknen auf die Wäscheleine.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Die Luft ist an allen Tagen gleich trocken. Aber an jedem Tag ist es unterschiedlich warm und windig.

Bei welchem Wetter trocknen die nassen Trikots am schnellsten?

Kreuze die beste Antwort an!

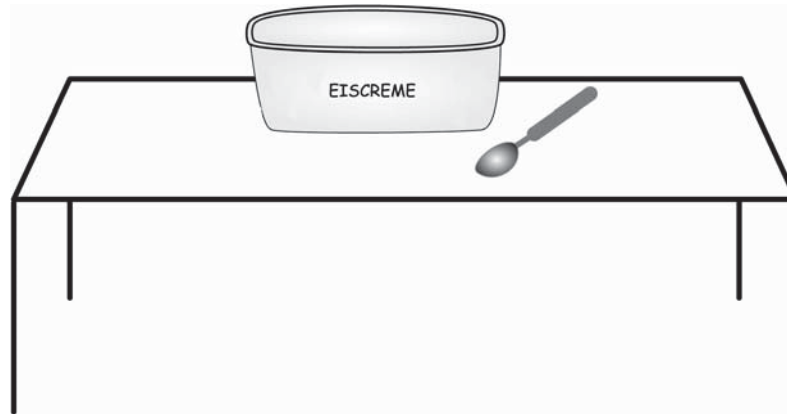
warm und windstill (an dieser Stelle fragen: Wer kennt das Wort ‚windstill‘ nicht? Falls sich ein Kind meldet: Das bedeutet, dass es nicht windig ist, also dass kein Wind weht.)	<input type="checkbox"/>
kalt und windstill	<input type="checkbox"/>
warm und windig	<input type="checkbox"/>
kalt und windig	<input type="checkbox"/>

Eine Packung Eiscreme (K FC 1/2)

Du holst eine Packung Eiscreme aus der Tiefkühltruhe. Du trocknest die Packung gründlich mit einem Handtuch ab und stellst sie auf den Küchentisch. Zuerst ist die Packung noch ganz trocken, doch dann entsteht eine dünne Wasserschicht außen auf der Packung Eiscreme.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Woher kommt das Wasser außen auf der Packung Eiscreme aus der Tiefkühltruhe?

Kreuze die bessere von beiden Lösungen an!

Die Luft gibt das Wasser ab. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Eis in der Packung schmilzt. (L1)

Großes Schiff (A offen)

Auf dem Foto siehst du ein riesiges und schweres Schiff aus Metall. Es fährt auf dem Meer umher.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Wie kommt es, dass so ein großes, schweres Schiff aus Metall nicht unter geht?

Schreibe deine Erklärung auf!

Erklärung des Wortes Material

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Material.

Vielleicht habt ihr dieses Wort schon einmal gehört?

Dieser Stuhl (verfügbaren Gegenstand als Beispiel nehmen) hier ist z.B. aus Holz gemacht. Man sagt: „Das Material aus dem der Stuhl gemacht ist, ist Holz.“ Gucken wir uns noch diesen Becher an: aus welchem Material ist der Becher gemacht? (Frage nach Material mind. 2x stellen und beantworten lassen, weitere Beispiele nehmen, falls falsche Antwort)

Wichtiger Hinweis:

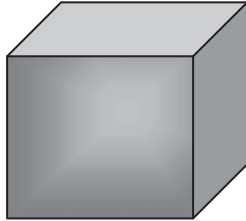
Unbedingt fragen „Aus welchem **Material** ist der Gegenstand gemacht?“, nicht „Woraus ist das gemacht?“! Denn dann ist kein Bezug zum erklärten Begriff mehr da!

Zwei Klötze (D FC 1/3)

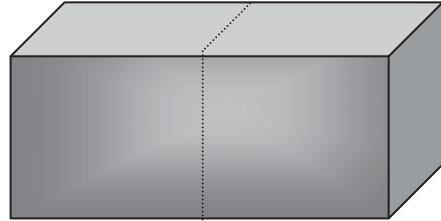
Ihr seht hier zwei Klötze: einen kleinen Klotz und einen großen Klotz (**Klötze zeigen!**).
(Unten weiter lesen!)

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



kleiner Klotz



großer Klotz

Beide Klötze sind genau gleich schwer. Was kann man noch über die Klötze sagen? Anna und Julian denken nach. Beide haben eine Vermutung.

Welche Vermutung ist besser?

Anna sagt:

Der kleine Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht. (richtig)



Julian sagt:

Beide Klötze sind aus dem gleichen Material gemacht. (falsch)



Kugeln in Wasser (V graphisch)

Ich habe hier vier Kugeln.

Material: erste Kugel, ein Becher mit Wasser.

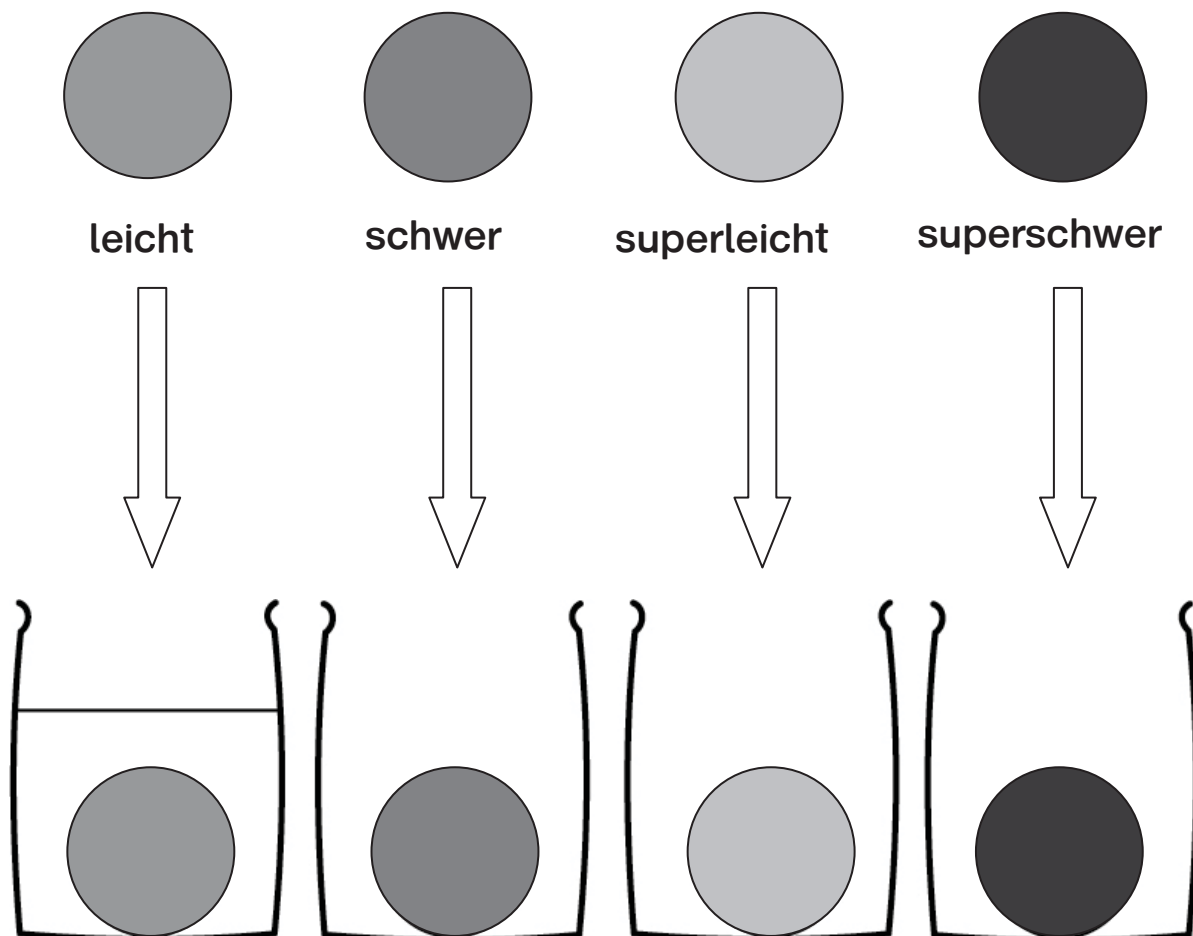
Handlungsanweisung: Becher mit Wasser zeigen, Kugel hinein legen und einen Strich dort machen, wo das Wasser steht.

Alle Kugeln sind gleich groß, aber unterschiedlich schwer. Alle Kugeln gehen im Wasser unter.

Diese Kugel ist leicht. Diese Kugel ist schwer. Diese Kugel ist superleicht. Diese Kugel ist superschwer. (**Jeweils auf die Kugeln deuten!**) Ich habe hier die leichte Kugel und lege sie in diesen Becher mit Wasser. Ihr seht: Das Wasser steigt an. Ich mache hier (**beim Wasserstand**) einen Strich.

Jetzt geht es um die drei anderen Kugeln. Diese sind alle genauso groß wie die erste Kugel, aber sie sind unterschiedlich schwer. Wie hoch steigt das Wasser, wenn ich die schwere in den zweiten Becher lege?

Zeichne bei jeder Kugel ein, wie hoch das Wasser steigt!



Kaltes Glas (K MS 1/2/3)

Du füllst ein Glas mit Leitungswasser und Eiswürfeln. Das Glas ist zunächst außen ganz trocken. Aber nach einem kurzen Moment sieht es so aus wie auf dem Bild. Wir machen das jetzt auch: Ich habe hier ein Glas, dass befülle ich mit Eiswürfeln. Danach gieße ich noch Wasser in das Glas. Und jetzt müssen wir einen Moment warten.

Material: Glas, Eiswürfel, Wasser, Litermaß.

Handlungsanweisung: Das Glas wie beschrieben befüllen und warten. Mit dem Glas rumgehen und allen Kindern die ersten sehr feinen Tröpfchen zeigen.



Plötzlich sind Wassertropfen außen auf dem Glas. Wie sind die Wassertropfen außen an das Glas gekommen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Wasser aus der Luft ist durch die Kälte als Wassertropfen sichtbar geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind durch feine Poren im Glas von innen nach außen gekommen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser aus dem Glas ist jetzt außen dran. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind wegen der Kälte aus der Luft entstanden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Salzwasser (V FC 1/3)

Paul hat Salz und Wasser in einem Glas vermischt. Er stellt das Glas in die Mikrowelle. Nach einer Dreiviertelstunde sieht das Glas so aus, wie auf dem Foto: das Wasser ist weg und im Glas ist nur noch das harte Salz.

Material: Salzwasserglas (das hinterher).

Handlungsanweisung: Das Glas allen zeigen.



Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser...

... ist in das Salz eingezogen und ist jetzt dort gespeichert. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... ist in die Luft gestiegen und ist jetzt nicht mehr sichtbar. (L3)

Nebel am Morgen (K MC 1/2/3)

Dieses Foto wurde an einem kalten Morgen aufgenommen. Du kannst weißen Nebel erkennen. Du hast bestimmt auch schon einmal echten Nebel gesehen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nebel besteht aus vielen kleinen Wassertröpfchen. Wo kommt dieses Wasser her?

Kreuze die beste Antwort an!

Die Luft hat sich in flüssiges Wasser verwandelt. (L2)	<input type="checkbox"/>
Wasser aus der Luft, das man vorher nicht sehen konnte, ist zu flüssigem Wasser geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>
Das flüssige Wasser kommt aus dem Boden. (L1)	<input type="checkbox"/>

Tisch (V MS 1/2/3)

(Text unten lesen!)

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Ein Tisch wurde mit einem nassen Tuch abgewischt. Nach einiger Zeit ist der Tisch wieder getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser ...

	Richtig	Falsch
... ist nun in der Luft verteilt und man kann es nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist zu Wärme geworden und an die Zimmerdecke gestiegen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist vom Licht aufgelöst worden. (L1 ‚Disappear‘)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist in die Luft aufgestiegen. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Erklärung des Wortes Kilogramm

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Kilogramm.

Wisst ihr, was das Wort Kilogramm bedeutet? Kann jemand einen Satz mit dem Wort Kilogramm bilden?

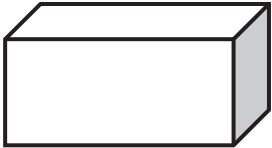



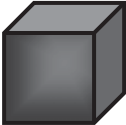
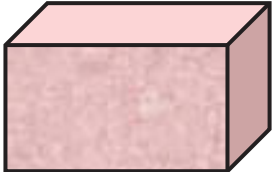

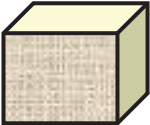
Genau, Kilogramm ist ein Wort dafür, wie schwer etwas ist. Vielleicht hast du dich selbst schon einmal gewogen und heraus gefunden, wie viele Kilogramm du wiegst. Man sagt dann: „ ... wiegt 32 Kilogramm.“ Man benutzt das Wort ‚Kilogramm‘ also zusammen mit einer Zahl. Und je größer die Zahl ist, desto schwerer ist etwas. Ein Kind, das 32 kg wiegt, ist also schwerer als ein Kind, das 28 kg wiegt.

Verschiedene Klötze (V FC mehrfach)

Ich habe einen Becher mit Wasser. Wenn man einen Klotz in den Becher legt, kann man sehen, wie das Wasser ansteigt (**vormachen: Klotz reinlegen, davor und danach Wasserstand mit einem Folienstift einzeichnen**). Ich habe hier einige sehr verschiedene Klötze. Alle Klötze gehen im Wasser unter. Ihr sollt nun immer zwei Klötze miteinander vergleichen, z.B. diese beiden: dieser Klotz wiegt ein Kilogramm und dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm (Dabei auf das erste Klotzpaar zeigen.). (Jetzt unten weiterlesen; so bei jedem Klotzpaar verfahren).

Material: 1 Wasserbecher, 1 Klotz (sinkend), Folienstift. **Handlungsanweisung: s.o.**

**Bei welchem der beiden Klötze wird das Wasser höher ansteigen?
Kreuze an!**

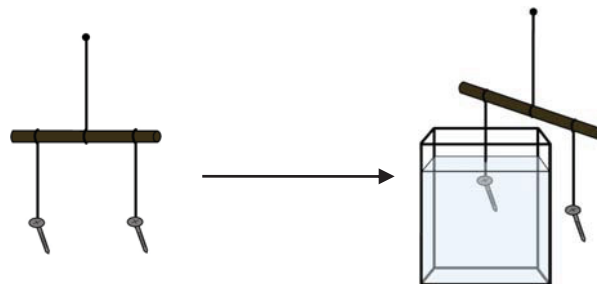
<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm.</p> 
<p>Dieser Klotz wiegt 4 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 
<p>Dieser Klotz ist aus Metall.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz ist aus Knete.</p> 
<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 2 Kilogramm.</p> 

Schraubenwaage (A MS 1/3)

Ich habe mir hier mit einem Stab, zwei Schrauben und drei Stücken Schnur eine einfache Waage gebastelt. Wie ihr seht, befindet sich die Waage im Gleichgewicht, d.h. der Stab ist gerade. Die beiden Schrauben sind also gleich schwer. Nun tauche ich eine der beiden Schrauben vorsichtig in das Wasserbecken. Jetzt gerät die Waage aus dem Gleichgewicht.

Material: 2 gleich schwere Schrauben, Schnur, Stab, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren!



Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, wenn eine Schraube im Wasser ist. Wieso ist das so?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, weil...

	Richtig	Falsch
... die eingetauchte Schraube eine lange und spitze Form hat. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser die eingetauchte Schraube nach oben drückt. (L3 Druckkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... kleine Luftbläschen die eingetauchte Schraube nach oben ziehen. (L1 Luft-aktiv-Konzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube eine ganz kleine Oberfläche hat. (L1 Größenkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube im Wasser leichter wird. (L2 leichter im Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

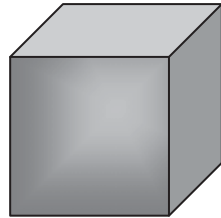
Klötze Vergleich 3 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm.

Material: ---

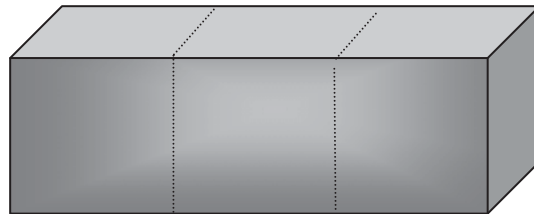
Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Nilpferde (A FC 1/2)

Nilpferde sind große, schwere Tiere. Vielleicht hast du sie schon einmal im Zoo gesehen. Nilpferde leben in Flüssen. Die meiste Zeit sind sie im Wasser. Nur zum Fressen gehen sie an Land.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nilpferde sind häufig im Wasser. Was passiert im Wasser?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Die Luft im Bauch zieht die Nilpferde nach oben. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Nilpferde sind im Wasser leichter. (L2)

Nagel (A FC 2/3)

Ich habe einen Nagel. Den lege ich ins Wasser. Der Nagel geht einfach unter.

Material: Nagel (so groß, dass er nicht auf Oberflächenspannung liegen kann), Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuchen Nagel auf die Wasseroberfläche zu legen.



Der Nagel geht unter. Wieso passiert das?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Der Nagel geht unter, weil ...

... sein Gewicht ihn stärker nach unten zieht als das Wasser ihn nach oben drückt. (L3 Vgl. Gewichtskraft-Auftriebskraft)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... der Nagel schwerer als Wasser ist. (L2 Leichter-als-Wasser-Konzept)

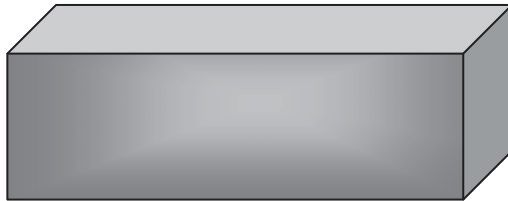
Klötze Vergleich 7 (D MC 1/3)

Ihr seht hier 2 Klötze. Klotz 1 wiegt 5 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm

Material: ---

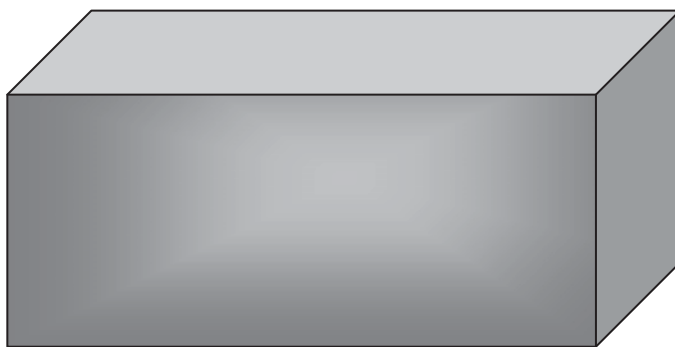
Handlung: ---

Klotz 1:



5 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

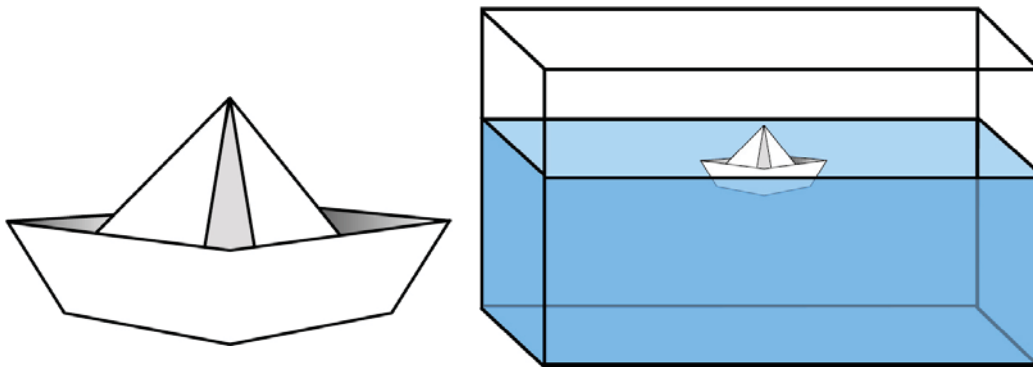
Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Zwei Papierschiffchen (SuS L1 vs L2)

Ich habe hier zwei Papierschiffchen, ein kleines Papierschiffchen und ein sehr großes Papierschiffchen. Ich setze zuerst das kleine Papierschiffchen ins Wasserbecken. Ihr könnt sehen: Das kleine Papierschiffchen schwimmt. Ich setze nun das große Papierschiffchen ins Wasserbecken. Ihr könnt erkennen: Auch das große Papierschiffchen schwimmt.

Material: Kleines Papierschiffchen, großes Papierschiffchen (immer mehrere als Ersatz), Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Erst kleines Papierschiffchen ins Becken setzen, dann großes Papierschiffchen ins Becken setzen.



Beide Papierschiffchen schwimmen, das Kleine und das Große. Warum?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Schiffchen schwimmen, weil ...

	Richtig	Falsch
... sie aus Papier gemacht sind. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sie leicht sind. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser sie nach oben drückt. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sie die richtige Form haben. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tag im Sommer (K/sonst MS r/f)

Betrachtet jetzt ganz genau dieses Foto.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Wasser kommt in verschiedenen Formen vor. Wo ist überall Wasser?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Es ist Wasser in den Wolken. (richtig)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist Wasser in der Luft. (richtig)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist Wasser in der Sonne. (falsch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist Wasser in der Pfütze. (richtig)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nur das Target ‚Luft‘ und evtl ‚Wolken‘ auswerten.

Tafel (V MS 1/2/3)

Die Tafel in der Klasse wird mit einem nassen Schwamm abgewischt. Davon wird die Tafel nass.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nach einiger Zeit ist die nasse Tafel wieder getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser ...

	Richtig	Falsch
... hat sich aufgelöst und ist jetzt für immer verschwunden. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist zu Luft geworden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... hat sich überall in der Luft des Klassenzimmers verteilt und man kann es jetzt nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist auf den Boden getropft. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

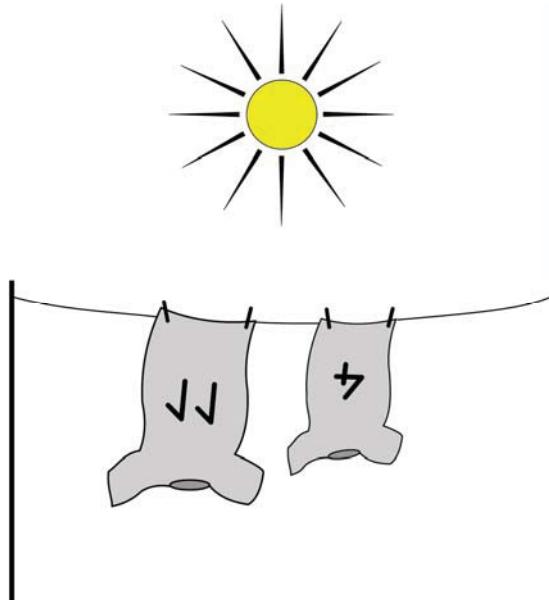
1.10_ Testheft 5 - Klasse 3 u 4.pdf

Fußballtrikots (V MC 1/3)

Stefan hängt die nassen Trikots seiner Fußballmannschaft an vier verschiedenen Tagen zum Trocknen auf die Wäscheleine.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Die Luft ist an allen Tagen gleich trocken. Aber an jedem Tag ist es unterschiedlich warm und windig.

Bei welchem Wetter trocknen die nassen Trikots am schnellsten?

Kreuze die beste Antwort an!

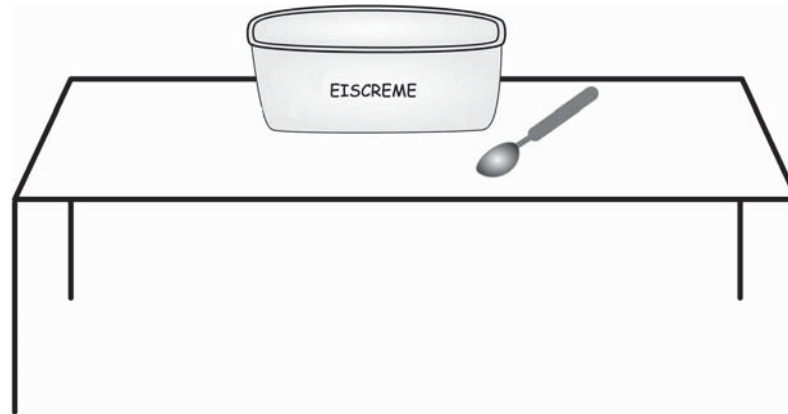
warm und windstill (an dieser Stelle fragen: Wer kennt das Wort ‚windstill‘ nicht? Falls sich ein Kind meldet: Das bedeutet, dass es nicht windig ist, also dass kein Wind weht.)	<input type="checkbox"/>
kalt und windstill	<input type="checkbox"/>
warm und windig	<input type="checkbox"/>
kalt und windig	<input type="checkbox"/>

Eine Packung Eiscreme (K FC 1/2)

Du holst eine Packung Eiscreme aus der Tiefkühltruhe. Du trocknest die Packung gründlich mit einem Handtuch ab und stellst sie auf den Küchentisch. Zuerst ist die Packung noch ganz trocken, doch dann entsteht eine dünne Wasserschicht außen auf der Packung Eiscreme.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Woher kommt das Wasser außen auf der Packung Eiscreme aus der Tiefkühltruhe?

Kreuze die bessere von beiden Lösungen an!

Die Luft gibt das Wasser ab. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Eis in der Packung schmilzt. (L1)

Großes Schiff (A offen)

Auf dem Foto siehst du ein riesiges und schweres Schiff aus Metall. Es fährt auf dem Meer umher.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Wie kommt es, dass so ein großes, schweres Schiff aus Metall nicht unter geht?

Schreibe deine Erklärung auf!

Erklärung des Wortes Material

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Material.

Vielleicht habt ihr dieses Wort schon einmal gehört?

Dieser Stuhl (verfügbaren Gegenstand als Beispiel nehmen) hier ist z.B. aus Holz gemacht. Man sagt: „Das Material aus dem der Stuhl gemacht ist, ist Holz.“ Gucken wir uns noch diesen Becher an: aus welchem Material ist der Becher gemacht? (Frage nach Material mind. 2x stellen und beantworten lassen, weitere Beispiele nehmen, falls falsche Antwort)

Wichtiger Hinweis:

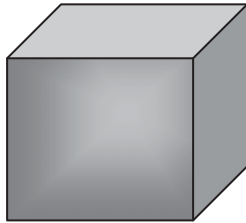
Unbedingt fragen „Aus welchem **Material** ist der Gegenstand gemacht?“, nicht „Woraus ist das gemacht?“! Denn dann ist kein Bezug zum erklärten Begriff mehr da!

Zwei Klötze (D FC 1/3)

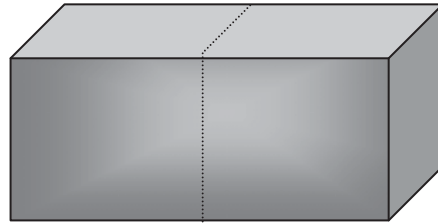
Ihr seht hier zwei Klötze: einen kleinen Klotz und einen großen Klotz (**Klötze zeigen!**).
(Unten weiter lesen!)

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



kleiner Klotz



großer Klotz

Beide Klötze sind genau gleich schwer. Was kann man noch über die Klötze sagen? Anna und Julian denken nach. Beide haben eine Vermutung.

Welche Vermutung ist besser?

Anna sagt:

Der kleine Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht. (richtig)



Julian sagt:

Beide Klötze sind aus dem gleichen Material gemacht. (falsch)



Kugeln in Wasser (V graphisch)

Ich habe hier vier Kugeln.

Material: erste Kugel, ein Becher mit Wasser.

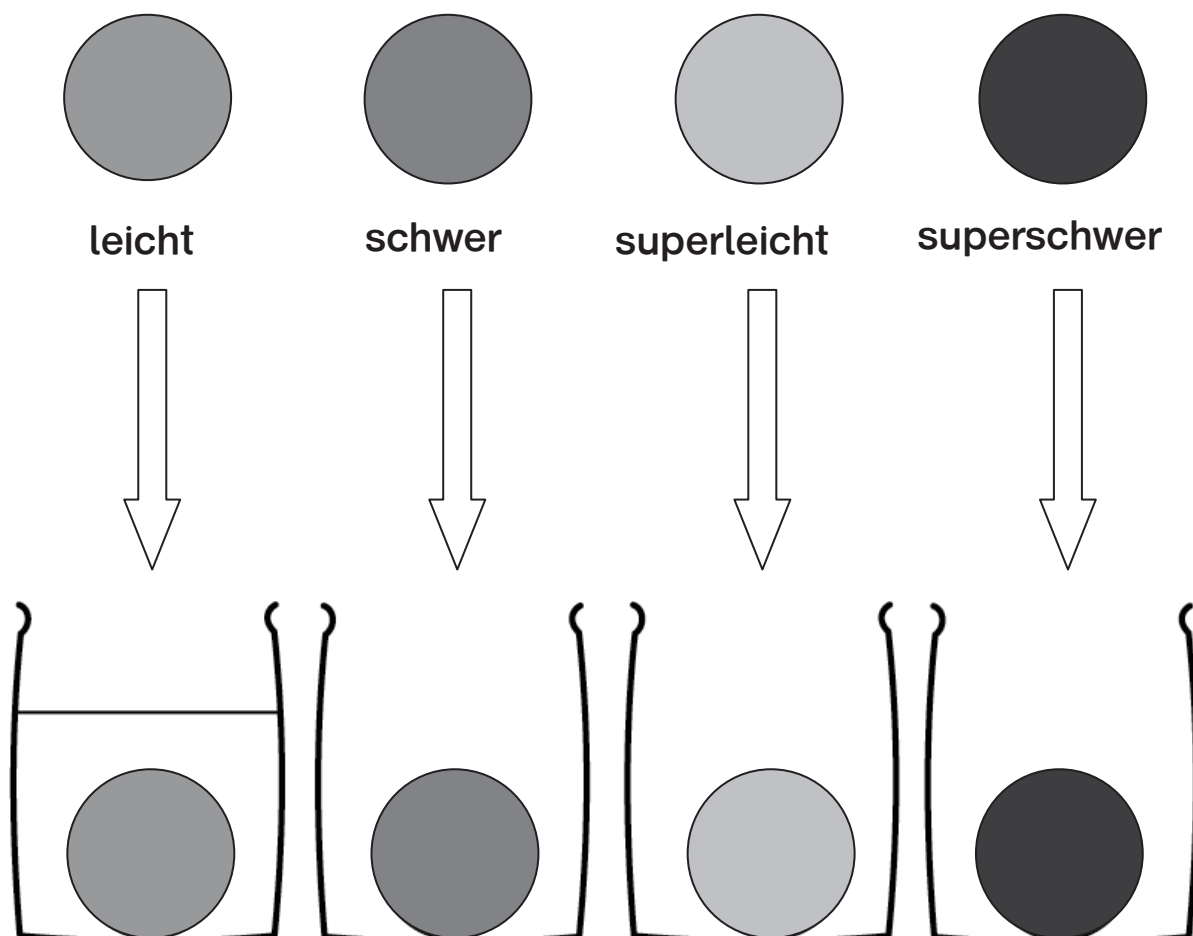
Handlungsanweisung: Becher mit Wasser zeigen, Kugel hinein legen und einen Strich dort machen, wo das Wasser steht.

Alle Kugeln sind gleich groß, aber unterschiedlich schwer. Alle Kugeln gehen im Wasser unter.

Diese Kugel ist leicht. Diese Kugel ist schwer. Diese Kugel ist superleicht. Diese Kugel ist superschwer. (**Jeweils auf die Kugeln deuten!**) Ich habe hier die leichte Kugel und lege sie in diesen Becher mit Wasser. Ihr seht: Das Wasser steigt an. Ich mache hier (**beim Wasserstand**) einen Strich.

Jetzt geht es um die drei anderen Kugeln. Diese sind alle genauso groß wie die erste Kugel, aber sie sind unterschiedlich schwer. Wie hoch steigt das Wasser, wenn ich die schwere in den zweiten Becher lege?

Zeichne bei jeder Kugel ein, wie hoch das Wasser steigt!



Kaltes Glas (K MS 1/2/3)

Du füllst ein Glas mit Leitungswasser und Eiswürfeln. Das Glas ist zunächst außen ganz trocken. Aber nach einem kurzen Moment sieht es so aus wie auf dem Bild. Wir machen das jetzt auch: Ich habe hier ein Glas, dass befülle ich mit Eiswürfeln. Danach gieße ich noch Wasser in das Glas. Und jetzt müssen wir einen Moment warten.

Material: Glas, Eiswürfel, Wasser, Litermaß.

Handlungsanweisung: Das Glas wie beschrieben befüllen und warten. Mit dem Glas rumgehen und allen Kindern die ersten sehr feinen Tröpfchen zeigen.



Plötzlich sind Wassertropfen außen auf dem Glas. Wie sind die Wassertropfen außen an das Glas gekommen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Wasser aus der Luft ist durch die Kälte als Wassertropfen sichtbar geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind durch feine Poren im Glas von innen nach außen gekommen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser aus dem Glas ist jetzt außen dran. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind wegen der Kälte aus der Luft entstanden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Salzwasser (V FC 1/3)

Paul hat Salz und Wasser in einem Glas vermischt. Er stellt das Glas in die Mikrowelle. Nach einer Dreiviertelstunde sieht das Glas so aus, wie auf dem Foto: das Wasser ist weg und im Glas ist nur noch das harte Salz.

Material: Salzwasserglas (das hinterher).

Handlungsanweisung: Das Glas allen zeigen.



Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser...

... ist in das Salz eingezogen und ist jetzt dort gespeichert. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... ist in die Luft gestiegen und ist jetzt nicht mehr sichtbar. (L3)

Nebel am Morgen (K MC 1/2/3)

Dieses Foto wurde an einem kalten Morgen aufgenommen. Du kannst weißen Nebel erkennen. Du hast bestimmt auch schon einmal echten Nebel gesehen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nebel besteht aus vielen kleinen Wassertröpfchen. Wo kommt dieses Wasser her?

Kreuze die beste Antwort an!

Die Luft hat sich in flüssiges Wasser verwandelt. (L2)	<input type="checkbox"/>
Wasser aus der Luft, das man vorher nicht sehen konnte, ist zu flüssigem Wasser geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>
Das flüssige Wasser kommt aus dem Boden. (L1)	<input type="checkbox"/>

Tisch (V MS 1/2/3)

(Text unten lesen!)

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Ein Tisch wurde mit einem nassen Tuch abgewischt. Nach einiger Zeit ist der Tisch wieder getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser ...

	Richtig	Falsch
... ist nun in der Luft verteilt und man kann es nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist zu Wärme geworden und an die Zimmerdecke gestiegen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist vom Licht aufgelöst worden. (L1 ‚Disappear‘)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist in die Luft aufgestiegen. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Erklärung des Wortes Kilogramm

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Kilogramm.

Wisst ihr, was das Wort Kilogramm bedeutet? Kann jemand einen Satz mit dem Wort Kilogramm bilden?

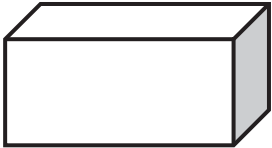



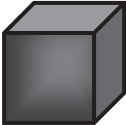


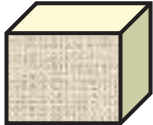
Genau, Kilogramm ist ein Wort dafür, wie schwer etwas ist. Vielleicht hast du dich selbst schon einmal gewogen und heraus gefunden, wie viele Kilogramm du wiegst. Man sagt dann: „ ... wiegt 32 Kilogramm.“ Man benutzt das Wort ‚Kilogramm‘ also zusammen mit einer Zahl. Und je größer die Zahl ist, desto schwerer ist etwas. Ein Kind, das 32 kg wiegt, ist also schwerer als ein Kind, das 28 kg wiegt.

Verschiedene Klötze (V FC mehrfach)

Ich habe einen Becher mit Wasser. Wenn man einen Klotz in den Becher legt, kann man sehen, wie das Wasser ansteigt (**vormachen: Klotz reinlegen, davor und danach Wasserstand mit einem Folienstift einzeichnen**). Ich habe hier einige sehr verschiedene Klötze. Alle Klötze gehen im Wasser unter. Ihr sollt nun immer zwei Klötze miteinander vergleichen, z.B. diese beiden: dieser Klotz wiegt ein Kilogramm und dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm (Dabei auf das erste Klotzpaar zeigen.). (Jetzt unten weiterlesen; so bei jedem Klotzpaar verfahren).

Material: 1 Wasserbecher, 1 Klotz (sinkend), Folienstift. **Handlungsanweisung: s.o.**

**Bei welchem der beiden Klötze wird das Wasser höher ansteigen?
Kreuze an!**

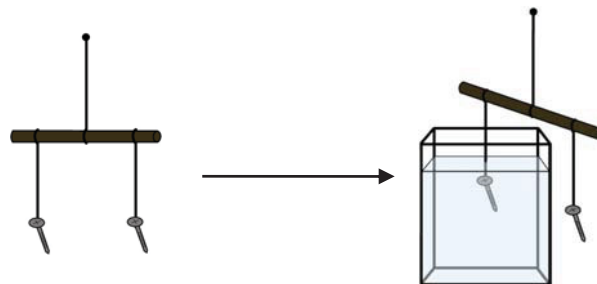
Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm. 
Dieser Klotz wiegt 4 Kilogramm. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm. 
Dieser Klotz ist aus Metall. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz ist aus Knete. 
Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieser Klotz wiegt 2 Kilogramm. 

Schraubenwaage (A MS 1/3)

Ich habe mir hier mit einem Stab, zwei Schrauben und drei Stücken Schnur eine einfache Waage gebastelt. Wie ihr seht, befindet sich die Waage im Gleichgewicht, d.h. der Stab ist gerade. Die beiden Schrauben sind also gleich schwer. Nun tauche ich eine der beiden Schrauben vorsichtig in das Wasserbecken. Jetzt gerät die Waage aus dem Gleichgewicht.

Material: 2 gleich schwere Schrauben, Schnur, Stab, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren!



Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, wenn eine Schraube im Wasser ist. Wieso ist das so?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, weil...

	Richtig	Falsch
... die eingetauchte Schraube eine lange und spitze Form hat. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser die eingetauchte Schraube nach oben drückt. (L3 Druckkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... kleine Luftbläschen die eingetauchte Schraube nach oben ziehen. (L1 Luft-aktiv-Konzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube eine ganz kleine Oberfläche hat. (L1 Größenkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube im Wasser leichter wird. (L2 leichter im Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

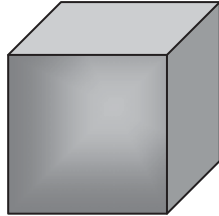
Klötze Vergleich 3 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm.

Material: ---

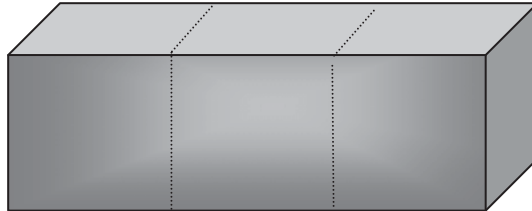
Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Nilpferde (A FC 1/2)

Nilpferde sind große, schwere Tiere. Vielleicht hast du sie schon einmal im Zoo gesehen. Nilpferde leben in Flüssen. Die meiste Zeit sind sie im Wasser. Nur zum Fressen gehen sie an Land.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nilpferde sind häufig im Wasser. Was passiert im Wasser?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Die Luft im Bauch zieht die Nilpferde nach oben. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Nilpferde sind im Wasser leichter. (L2)

Nagel (A FC 2/3)

Ich habe einen Nagel. Den lege ich ins Wasser. Der Nagel geht einfach unter.

Material: Nagel (so groß, dass er nicht auf Oberflächenspannung liegen kann), Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuchen Nagel auf die Wasseroberfläche zu legen.



Der Nagel geht unter. Wieso passiert das?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Der Nagel geht unter, weil ...

... sein Gewicht ihn stärker nach unten zieht als das Wasser ihn nach oben drückt. (L3 Vgl. Gewichtskraft-Auftriebskraft)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... der Nagel schwerer als Wasser ist. (L2 Leichter-als-Wasser-Konzept)

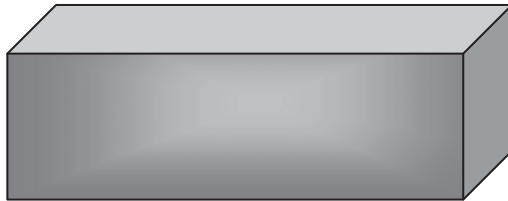
Klötze Vergleich 7 (D MC 1/3)

Ihr seht hier 2 Klötze. Klotz 1 wiegt 5 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm

Material: ---

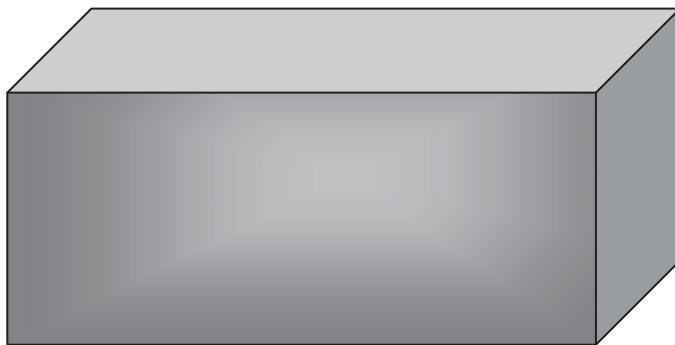
Handlung: ---

Klotz 1:



5 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

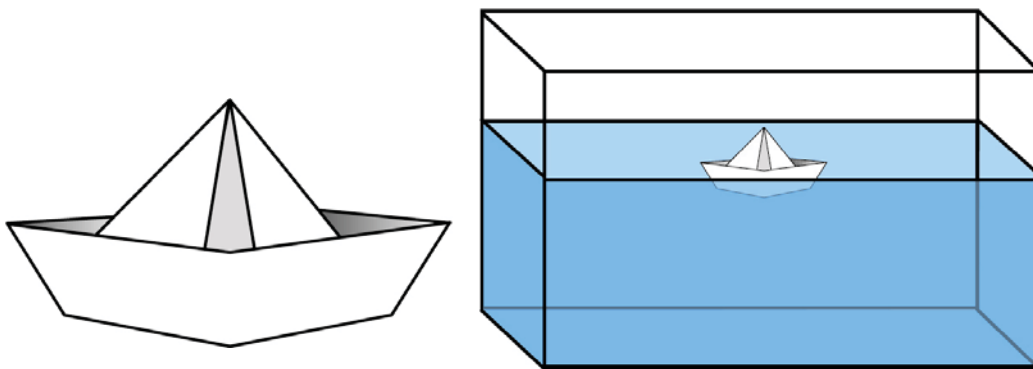
Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Zwei Papierschiffchen (SuS L1 vs L2)

Ich habe hier zwei Papierschiffchen, ein kleines Papierschiffchen und ein sehr großes Papierschiffchen. Ich setze zuerst das kleine Papierschiffchen ins Wasserbecken. Ihr könnt sehen: Das kleine Papierschiffchen schwimmt. Ich setze nun das große Papierschiffchen ins Wasserbecken. Ihr könnt erkennen: Auch das große Papierschiffchen schwimmt.

Material: Kleines Papierschiffchen, großes Papierschiffchen (immer mehrere als Ersatz), Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Erst kleines Papierschiffchen ins Becken setzen, dann großes Papierschiffchen ins Becken setzen.



Beide Papierschiffchen schwimmen, das Kleine und das Große. Warum?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Schiffchen schwimmen, weil ...

	Richtig	Falsch
... sie aus Papier gemacht sind. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sie leicht sind. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser sie nach oben drückt. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sie die richtige Form haben. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tag im Sommer (K/sonst MS r/f)

Betrachtet jetzt ganz genau dieses Foto.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Wasser kommt in verschiedenen Formen vor. Wo ist überall Wasser?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Es ist Wasser in den Wolken. (richtig)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist Wasser in der Luft. (richtig)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist Wasser in der Sonne. (falsch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist Wasser in der Pfütze. (richtig)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nur das Target ‚Luft‘ und evtl ‚Wolken‘ auswerten.

Tafel (V MS 1/2/3)

Die Tafel in der Klasse wird mit einem nassen Schwamm abgewischt. Davon wird die Tafel nass.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nach einiger Zeit ist die nasse Tafel wieder getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser ...

	Richtig	Falsch
... hat sich aufgelöst und ist jetzt für immer verschwunden. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist zu Luft geworden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... hat sich überall in der Luft des Klassenzimmers verteilt und man kann es jetzt nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist auf den Boden getropft. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wasserball (A MS 1/2/3)

Ich habe hier einen Wasserball. So einen Ball muss man aufblasen, bevor man mit ihm spielen kann. Es ist sehr schwierig einen solchen Ball unter Wasser zu tauchen. Das habt ihr bestimmt schon einmal selbst ausprobiert. Ein Wasserball schwimmt immer oben auf dem Wasser.

Material: Wasserball zum Aufpusten.

Handlungsanweisung: Leeren Wasserball zeigen, andeuten wie man ihn aufblasen muss.



Ein Wasserball schwimmt immer oben auf dem Wasser. Wie kommt das?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Ein Wasserball schwimmt, weil ...

	Richtig	Falsch
... er leichter ist als Wasser. (L2 leichter als Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft ihn oben hält. (L1 Luft aktiv)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser ihn nach oben drückt. (L3 Druck/Auftrieb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

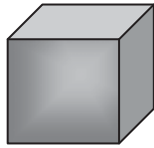
Klötze Vergleich 6 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 1 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 2 Kilogramm.

Material: ---

Handlung: ---

Klotz 1:



1 Kilogramm

Klotz 2:



2 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

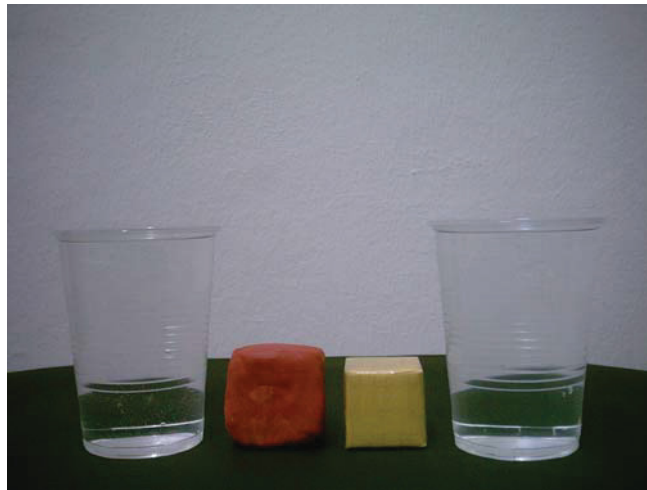
Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Zwei überlaufende Becher (V FC 1/3)

Ich habe hier zwei Wasserbecher, die bis zum Rand mit Wasser gefüllt sind. Außerdem habe ich auch zwei Würfel. Beide Würfel sind gleich schwer. Das prüfen wir mit dieser Waage (Würfel beide auf digitaler Waage auswiegen, Zahlen von Schüler ablesen lassen, den Knetwürfel ggf. etwas leichter oder schwerer machen). Also, beide Würfel sind genau gleich schwer, aber der rote Würfel ist größer als der gelbe Würfel. Nun tauche ich den gelben Würfel (Der kleinere mit der größeren Dichte.) in den ersten Becher. Wie ihr seht, läuft etwas Wasser aus dem Becher heraus in die Auffangschale. Nun nehme ich den roten Würfel und tauche ihn in den zweiten Becher. Auch aus dem zweiten Becher läuft Wasser heraus in die Auffangschale.

Material: Würfel aus roter Knete, Würfel (gelb beklebt) 2 Wasserbecher, Auffangschalen, elektronische Waage.

Handlungsanweisung: Versuch vorführen!



Ist aus einem der Becher mehr Wasser herausgelaufen?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Ja. Aus dem zweiten Becher ist mehr Wasser herausgelaufen, weil der rote Würfel größer ist. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nein. Aus beiden Bechern ist genau gleich viel Wasser herausgelaufen, weil die Würfel genau gleich schwer sind. (L1)

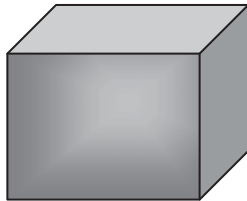
Klötze Vergleich 8 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 10 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 12 Kilogramm

Material: ---

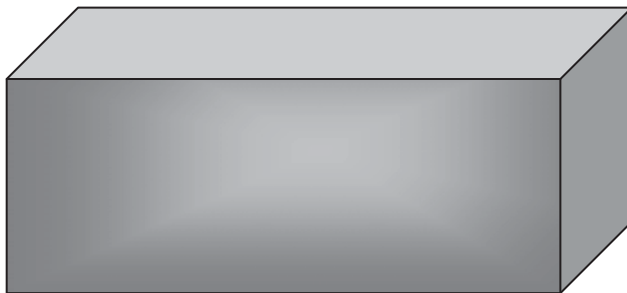
Handlung: ---

Klotz 1:



10 Kilogramm

Klotz 2:



12 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

1.11_ Testheft 6 - Klasse 2.pdf

Duschtuch (V FC 1/2)

Nach dem Duschen trocknet Julia sich mit ihrem Handtuch ab. Danach ist das Handtuch ganz nass. Julia legt das Handtuch über die Heizung. Nach einiger Zeit ist das Handtuch wieder ganz trocken.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Was ist mit dem Wasser aus dem Handtuch passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

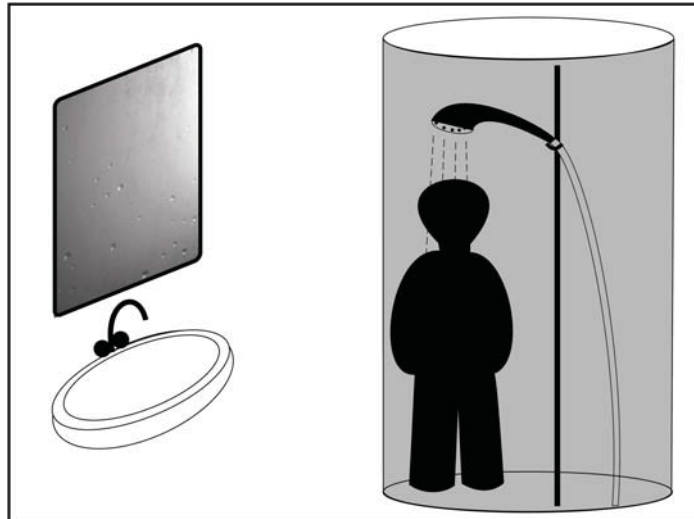
Das Wasser ist zu Wärme geworden. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Wasser ist in die Luft aufgestiegen. (L2)

Spiegel beim Duschen (K MS 1/3)

Ein Junge duscht. Nach kurzer Zeit ist der Spiegel im Badezimmer mit feinen Wassertröpfchen bedeckt. Man sagt dazu auch: der Spiegel ist beschlagen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Feine Wassertröpfchen bedecken den Spiegel. Wie kommen die Wassertröpfchen dorthin?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Wassertröpfchen bedecken den Spiegel, weil ...

	Richtig	Falsch
... es im Badezimmer warm ist. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der Spiegel kalt ist. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der Spiegel eine glatte Oberfläche hat. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wärme sich in Wasser verwandelt. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Großes Schiff (A offen)

Auf dem Foto siehst du ein riesiges und schweres Schiff aus Metall. Es fährt auf dem Meer umher.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Wie kommt es, dass so ein großes, schweres Schiff aus Metall nicht unter geht?

Schreibe deine Erklärung auf!

Erklärung des Wortes Material

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Material.

Vielleicht habt ihr dieses Wort schon einmal gehört?

Dieser Stuhl (verfügbaren Gegenstand als Beispiel nehmen) hier ist z.B. aus Holz gemacht. Man sagt: „Das Material aus dem der Stuhl gemacht ist, ist Holz.“ Gucken wir uns noch diesen Becher an: aus welchem Material ist der Becher gemacht? (Frage nach Material mind. 2x stellen und beantworten lassen, weitere Beispiele nehmen, falls falsche Antwort)

Wichtiger Hinweis:

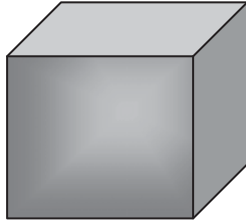
Unbedingt fragen „Aus welchem **Material** ist der Gegenstand gemacht?“, nicht „Woraus ist das gemacht?“! Denn dann ist kein Bezug zum erklärten Begriff mehr da!

Zwei Klötze (D FC 1/3)

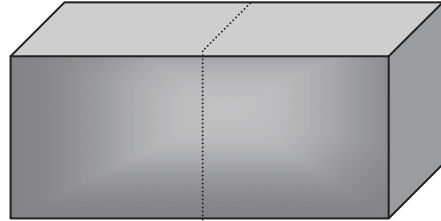
Ihr seht hier zwei Klötze: einen kleinen Klotz und einen großen Klotz (**Klötze zeigen!**).
(Unten weiter lesen!)

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



kleiner Klotz



großer Klotz

Beide Klötze sind genau gleich schwer. Was kann man noch über die Klötze sagen? Anna und Julian denken nach. Beide haben eine Vermutung.

Welche Vermutung ist besser?

Anna sagt:

Der kleine Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht. (richtig)



Julian sagt:

Beide Klötze sind aus dem gleichen Material gemacht. (falsch)



Kugeln in Wasser (V graphisch)

Ich habe hier vier Kugeln.

Material: erste Kugel, ein Becher mit Wasser.

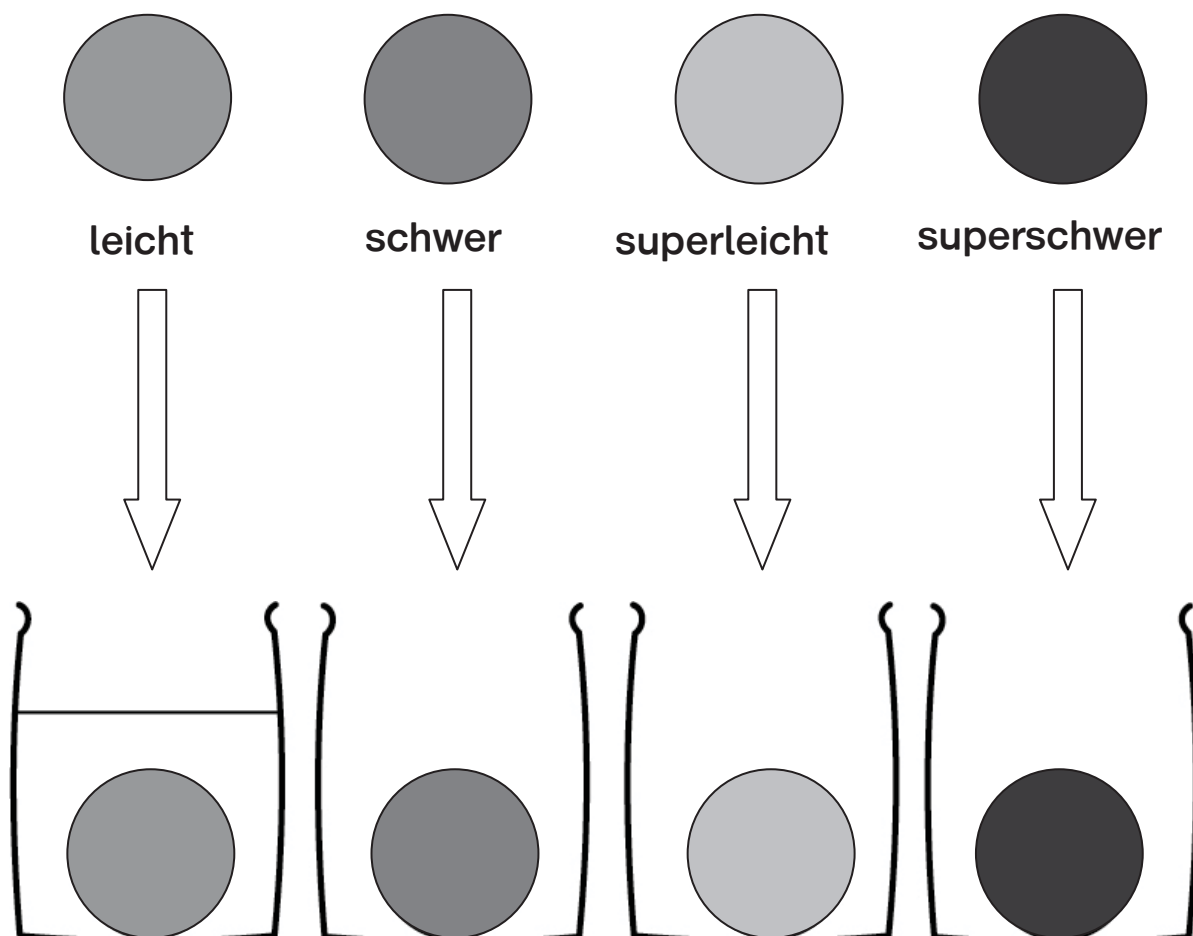
Handlungsanweisung: Becher mit Wasser zeigen, Kugel hinein legen und einen Strich dort machen, wo das Wasser steht.

Alle Kugeln sind gleich groß, aber unterschiedlich schwer. Alle Kugeln gehen im Wasser unter.

Diese Kugel ist leicht. Diese Kugel ist schwer. Diese Kugel ist superleicht. Diese Kugel ist superschwer. (**Jeweils auf die Kugeln deuten!**) Ich habe hier die leichte Kugel und lege sie in diesen Becher mit Wasser. Ihr seht: Das Wasser steigt an. Ich mache hier (**beim Wasserstand**) einen Strich.

Jetzt geht es um die drei anderen Kugeln. Diese sind alle genauso groß wie die erste Kugel, aber sie sind unterschiedlich schwer. Wie hoch steigt das Wasser, wenn ich die schwere in den zweiten Becher lege?

Zeichne bei jeder Kugel ein, wie hoch das Wasser steigt!



Kaltes Glas (K MS 1/2/3)

Du füllst ein Glas mit Leitungswasser und Eiswürfeln. Das Glas ist zunächst außen ganz trocken. Aber nach einem kurzen Moment sieht es so aus wie auf dem Bild. Wir machen das jetzt auch: Ich habe hier ein Glas, dass befülle ich mit Eiswürfeln. Danach gieße ich noch Wasser in das Glas. Und jetzt müssen wir einen Moment warten.

Material: Glas, Eiswürfel, Wasser, Litermaß.

Handlungsanweisung: Das Glas wie beschrieben befüllen und warten. Mit dem Glas rumgehen und allen Kindern die ersten sehr feinen Tröpfchen zeigen.



Plötzlich sind Wassertropfen außen auf dem Glas. Wie sind die Wassertropfen außen an das Glas gekommen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

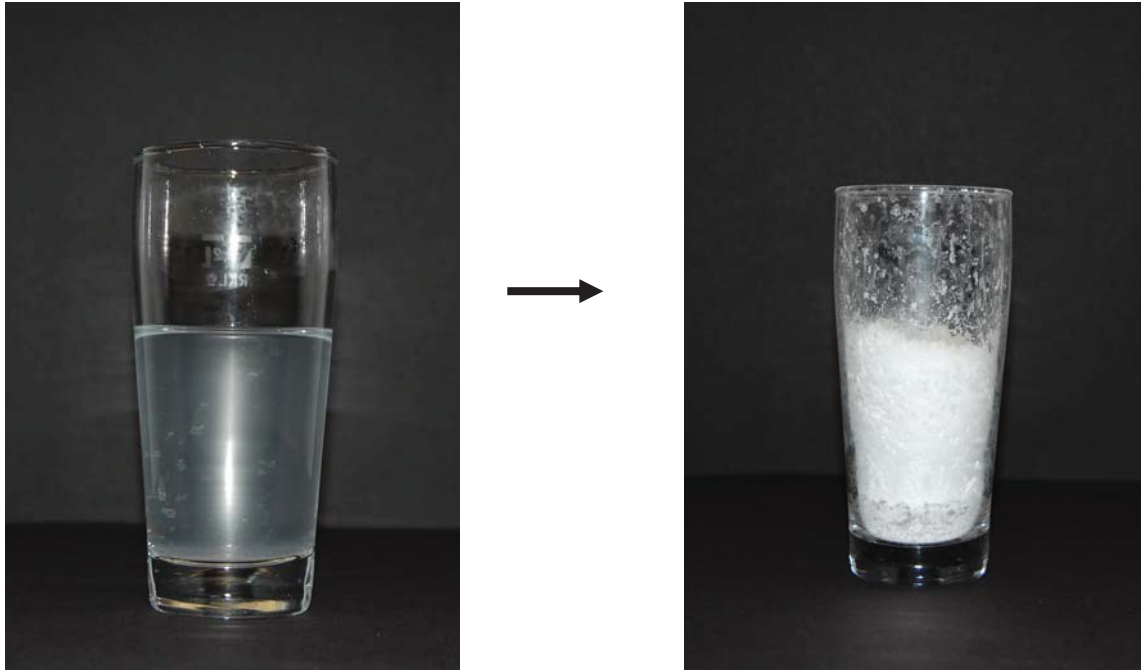
	Richtig	Falsch
Wasser aus der Luft ist durch die Kälte als Wassertropfen sichtbar geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind durch feine Poren im Glas von innen nach außen gekommen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser aus dem Glas ist jetzt außen dran. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind wegen der Kälte aus der Luft entstanden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Salzwasser (V FC 1/3)

Paul hat Salz und Wasser in einem Glas vermischt. Er stellt das Glas in die Mikrowelle. Nach einer Dreiviertelstunde sieht das Glas so aus, wie auf dem Foto: das Wasser ist weg und im Glas ist nur noch das harte Salz.

Material: Salzwasserglas (das hinterher).

Handlungsanweisung: Das Glas allen zeigen.



Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser...

... ist in das Salz eingezogen und ist jetzt dort gespeichert. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... ist in die Luft gestiegen und ist jetzt nicht mehr sichtbar. (L3)

Nebel am Morgen (K MC 1/2/3)

Dieses Foto wurde an einem kalten Morgen aufgenommen. Du kannst weißen Nebel erkennen. Du hast bestimmt auch schon einmal echten Nebel gesehen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nebel besteht aus vielen kleinen Wassertröpfchen. Wo kommt dieses Wasser her?

Kreuze die beste Antwort an!

Die Luft hat sich in flüssiges Wasser verwandelt. (L2)	<input type="checkbox"/>
Wasser aus der Luft, das man vorher nicht sehen konnte, ist zu flüssigem Wasser geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>
Das flüssige Wasser kommt aus dem Boden. (L1)	<input type="checkbox"/>

Tisch (V MS 1/2/3)

(Text unten lesen!)

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Ein Tisch wurde mit einem nassen Tuch abgewischt. Nach einiger Zeit ist der Tisch wieder getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser ...

	Richtig	Falsch
... ist nun in der Luft verteilt und man kann es nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist zu Wärme geworden und an die Zimmerdecke gestiegen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist vom Licht aufgelöst worden. (L1 ‚Disappear‘)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist in die Luft aufgestiegen. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Erklärung des Wortes Kilogramm

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Kilogramm.

Wisst ihr, was das Wort Kilogramm bedeutet? Kann jemand einen Satz mit dem Wort Kilogramm bilden?

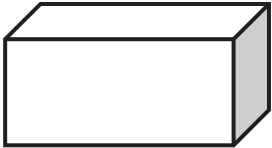



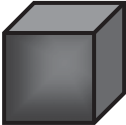
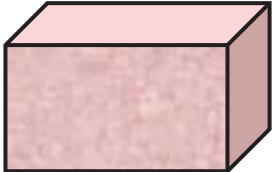

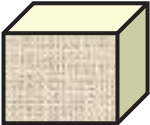
Genau, Kilogramm ist ein Wort dafür, wie schwer etwas ist. Vielleicht hast du dich selbst schon einmal gewogen und heraus gefunden, wie viele Kilogramm du wiegst. Man sagt dann: „ ... wiegt 32 Kilogramm.“ Man benutzt das Wort ‚Kilogramm‘ also zusammen mit einer Zahl. Und je größer die Zahl ist, desto schwerer ist etwas. Ein Kind, das 32 kg wiegt, ist also schwerer als ein Kind, das 28 kg wiegt.

Verschiedene Klötze (V FC mehrfach)

Ich habe einen Becher mit Wasser. Wenn man einen Klotz in den Becher legt, kann man sehen, wie das Wasser ansteigt (**vormachen: Klotz reinlegen, davor und danach Wasserstand mit einem Folienstift einzeichnen**). Ich habe hier einige sehr verschiedene Klötze. Alle Klötze gehen im Wasser unter. Ihr sollt nun immer zwei Klötze miteinander vergleichen, z.B. diese beiden: dieser Klotz wiegt ein Kilogramm und dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm (Dabei auf das erste Klotzpaar zeigen.). (Jetzt unten weiterlesen; so bei jedem Klotzpaar verfahren).

Material: 1 Wasserbecher, 1 Klotz (sinkend), Folienstift. **Handlungsanweisung: s.o.**

**Bei welchem der beiden Klötze wird das Wasser höher ansteigen?
Kreuze an!**

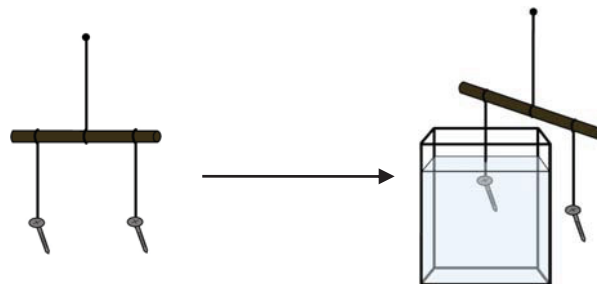
<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm.</p> 
<p>Dieser Klotz wiegt 4 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 
<p>Dieser Klotz ist aus Metall.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz ist aus Knete.</p> 
<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 2 Kilogramm.</p> 

Schraubenwaage (A MS 1/3)

Ich habe mir hier mit einem Stab, zwei Schrauben und drei Stücken Schnur eine einfache Waage gebastelt. Wie ihr seht, befindet sich die Waage im Gleichgewicht, d.h. der Stab ist gerade. Die beiden Schrauben sind also gleich schwer. Nun tauche ich eine der beiden Schrauben vorsichtig in das Wasserbecken. Jetzt gerät die Waage aus dem Gleichgewicht.

Material: 2 gleich schwere Schrauben, Schnur, Stab, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren!



Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, wenn eine Schraube im Wasser ist. Wieso ist das so?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, weil...

	Richtig	Falsch
... die eingetauchte Schraube eine lange und spitze Form hat. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser die eingetauchte Schraube nach oben drückt. (L3 Druckkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... kleine Luftbläschen die eingetauchte Schraube nach oben ziehen. (L1 Luft-aktiv-Konzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube eine ganz kleine Oberfläche hat. (L1 Größenkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube im Wasser leichter wird. (L2 leichter im Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

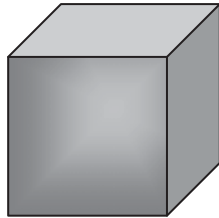
Klötze Vergleich 3 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm.

Material: ---

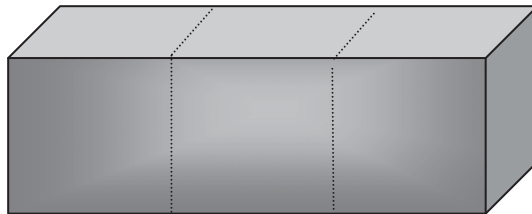
Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Gurke (V FC 1/2)

(Text unten lesen.) Material: ---. Handlungsanweisung: ---.

Eine Gurke enthält viel Wasser.

Stelle dir nun vor du machst folgenden Versuch:

Du legst eine frische Gurkenscheibe auf einen Teller.



Dann umrandest du sie mit einem Stift.



Nach einem Tag sieht die Gurkenscheibe so aus.



Nach drei Tagen sieht die Gurkenscheibe so aus.

Nach drei Tagen ist die Gurkenscheibe ganz verschrumpelt. Was ist passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Die Luft im Zimmer hat das Wasser aus der Gurkenscheibe aufgenommen. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Wasser hat sich in der Mitte der Gurkenscheibe zusammengezogen. (L1)

Getränkedose (K FC 2/3)

Pascal bringt eine Getränkedose aus dem kalten Keller in das beheizte Wohnzimmer. Nach kurzer Zeit sind winzige Wassertröpfchen außen auf der Getränkedose. Du kannst die Tröpfchen auf dem Foto sehen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Wie kommen die winzigen Wassertröpfchen auf die Getränkedose?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Wasser aus der Luft, das man nicht sehen kann, wird zu flüssigen Wassertröpfchen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Flüssige Wassertröpfchen aus der Luft sind jetzt außen auf der Dose. (L2)

Regennasse Straße (V MS 1/2/3)

(Text unten lesen!)

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nach einem Regenschauer ist die Straße nass. Danach scheint die Sonne und die Straße wird wieder trocken. Wie kommt es, dass das Wasser von der Straße verschwunden ist?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Die Sonne hat die Straße warm gemacht. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in der Luft verteilt und ist dann nicht mehr zu sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Sonne hat das Wasser angezogen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich aufgelöst und ist verschwunden. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Klein und Groß (A FC mehrfach)



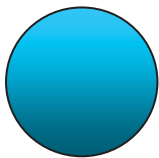


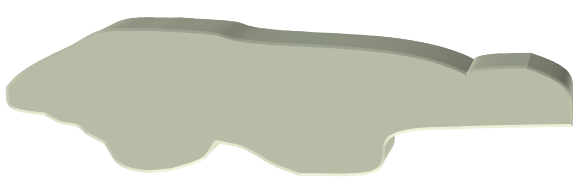


Du siehst hier ganz verschiedene Dinge in unterschiedlichen Größen. Du sollst immer 2 versch. Dinge zugleich betrachten. Für die Dinge ist immer angegeben, ob sie groß oder klein sind. Für eins der Dinge ist jeweils angegeben, ob es schwimmt oder untergeht.

Material: Kleiner Ast, Glasmurmel, kleines Stück Wachs, großer Eisennagel, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Das jeweilige Ding ins Wasserbecken legen.

Was passiert mit den Dingen?

Kreuze nach jedem Ding ‚schwimmt‘ oder ‚geht unter‘ an!

		... schwimmt	... geht unter
<p>Dieser kleine Ast schwimmt.</p> 	<p>Dieser große Ast ...</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Diese große Glaskugel geht unter.</p> 	<p>Diese kleine Glaskugel ...</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Dieses kleine Stück Wachs schwimmt.</p> 	<p>Dieses große Stück Wachs ...</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Dieser große Eisennagel geht unter.</p> 	<p>Dieser kleine Eisennagel...</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zwei überlaufende Becher (V FC 1/3)

Ich habe hier zwei Wasserbecher, die bis zum Rand mit Wasser gefüllt sind. Außerdem habe ich auch zwei Würfel. Beide Würfel sind gleich schwer. Das prüfen wir mit dieser Waage (Würfel beide auf digitaler Waage auswiegen, Zahlen von Schüler ablesen lassen, den Knetwürfel ggf. etwas leichter oder schwerer machen). Also, beide Würfel sind genau gleich schwer, aber der rote Würfel ist größer als der gelbe Würfel. Nun tauche ich den gelben Würfel (Der kleinere mit der größeren Dichte.) in den ersten Becher. Wie ihr seht, läuft etwas Wasser aus dem Becher heraus in die Auffangschale. Nun nehme ich den roten Würfel und tauche ihn in den zweiten Becher. Auch aus dem zweiten Becher läuft Wasser heraus in die Auffangschale.

Material: Würfel aus roter Knete, Würfel (gelb beklebt) 2 Wasserbecher, Auffangschalen, elektronische Waage.

Handlungsanweisung: Versuch vorführen!



Ist aus einem der Becher mehr Wasser herausgelaufen?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Ja. Aus dem zweiten Becher ist mehr Wasser herausgelaufen, weil der rote Würfel größer ist. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nein. Aus beiden Bechern ist genau gleich viel Wasser herausgelaufen, weil die Würfel genau gleich schwer sind. (L1)

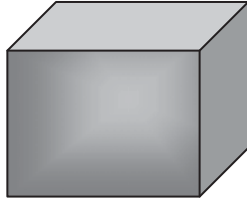
Klötze Vergleich 8 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 10 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 12 Kilogramm

Material: ---

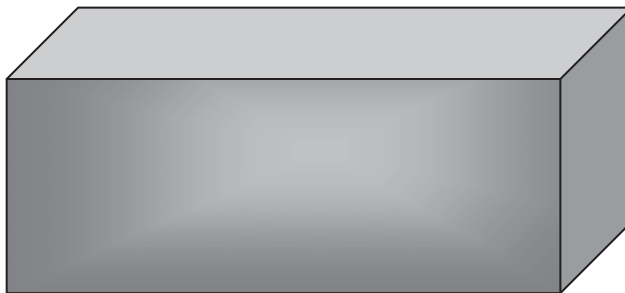
Handlung: ---

Klotz 1:



10 Kilogramm

Klotz 2:



12 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Korken (A MS 1/2/3)

Dies hier ist ein Korken aus echtem Kork. Vielleicht habt ihr so einen Korken schon einmal gesehen. Man benutzt solche Korken, um Weinflaschen damit zu verschließen. Ich tauche den Korken jetzt in das Wasserbecken. Ihr könnt sehen: (unten weiterlesen!).

Material: Korken, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren!



Der Korken schwimmt auf dem Wasser. Woran liegt das?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Der Korken schwimmt, weil ...

	Richtig	Falsch
... der Korken klein ist. (L1 Größenkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft den Korken an der Wasseroberfläche hält. (L1 Luft aktiv)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der Korken weniger wiegt als die gleiche Menge Wasser. (L3 Dichtevergleich)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der Korken leichter als Wasser ist. (2 leichter als Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.12_ Testheft 6 - Klasse 3 u 4.pdf

Duschtuch (V FC 1/2)

Nach dem Duschen trocknet Julia sich mit ihrem Handtuch ab. Danach ist das Handtuch ganz nass. Julia legt das Handtuch über die Heizung. Nach einiger Zeit ist das Handtuch wieder ganz trocken.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Was ist mit dem Wasser aus dem Handtuch passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

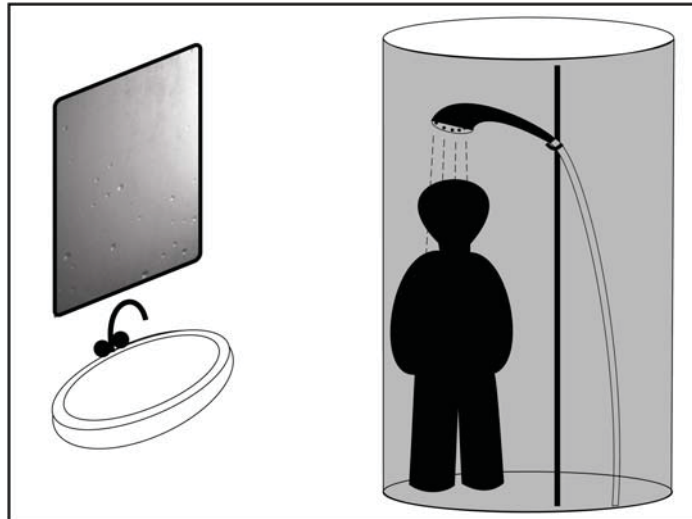
Das Wasser ist zu Wärme geworden. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Wasser ist in die Luft aufgestiegen. (L2)

Spiegel beim Duschen (K MS 1/3)

Ein Junge duscht. Nach kurzer Zeit ist der Spiegel im Badezimmer mit feinen Wassertröpfchen bedeckt. Man sagt dazu auch: der Spiegel ist beschlagen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Feine Wassertröpfchen bedecken den Spiegel. Wie kommen die Wassertröpfchen dorthin?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Wassertröpfchen bedecken den Spiegel, weil ...

	Richtig	Falsch
... es im Badezimmer warm ist. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der Spiegel kalt ist. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der Spiegel eine glatte Oberfläche hat. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wärme sich in Wasser verwandelt. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Großes Schiff (A offen)

Auf dem Foto siehst du ein riesiges und schweres Schiff aus Metall. Es fährt auf dem Meer umher.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Wie kommt es, dass so ein großes, schweres Schiff aus Metall nicht unter geht?

Schreibe deine Erklärung auf!

Erklärung des Wortes Material

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Material.

Vielleicht habt ihr dieses Wort schon einmal gehört?

Dieser Stuhl (verfügbaren Gegenstand als Beispiel nehmen) hier ist z.B. aus Holz gemacht. Man sagt: „Das Material aus dem der Stuhl gemacht ist, ist Holz.“ Gucken wir uns noch diesen Becher an: aus welchem Material ist der Becher gemacht? (Frage nach Material mind. 2x stellen und beantworten lassen, weitere Beispiele nehmen, falls falsche Antwort)

Wichtiger Hinweis:

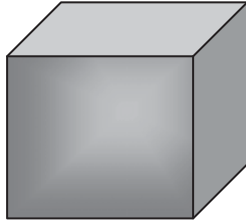
Unbedingt fragen „Aus welchem **Material** ist der Gegenstand gemacht?“, nicht „Woraus ist das gemacht?“! Denn dann ist kein Bezug zum erklärten Begriff mehr da!

Zwei Klötze (D FC 1/3)

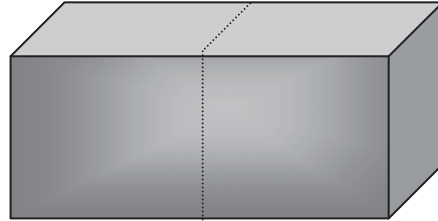
Ihr seht hier zwei Klötze: einen kleinen Klotz und einen großen Klotz (**Klötze zeigen!**).
(Unten weiter lesen!)

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



kleiner Klotz



großer Klotz

Beide Klötze sind genau gleich schwer. Was kann man noch über die Klötze sagen? Anna und Julian denken nach. Beide haben eine Vermutung.

Welche Vermutung ist besser?

Anna sagt:

Der kleine Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht. (richtig)



Julian sagt:

Beide Klötze sind aus dem gleichen Material gemacht. (falsch)



Kugeln in Wasser (V graphisch)

Ich habe hier vier Kugeln.

Material: erste Kugel, ein Becher mit Wasser.

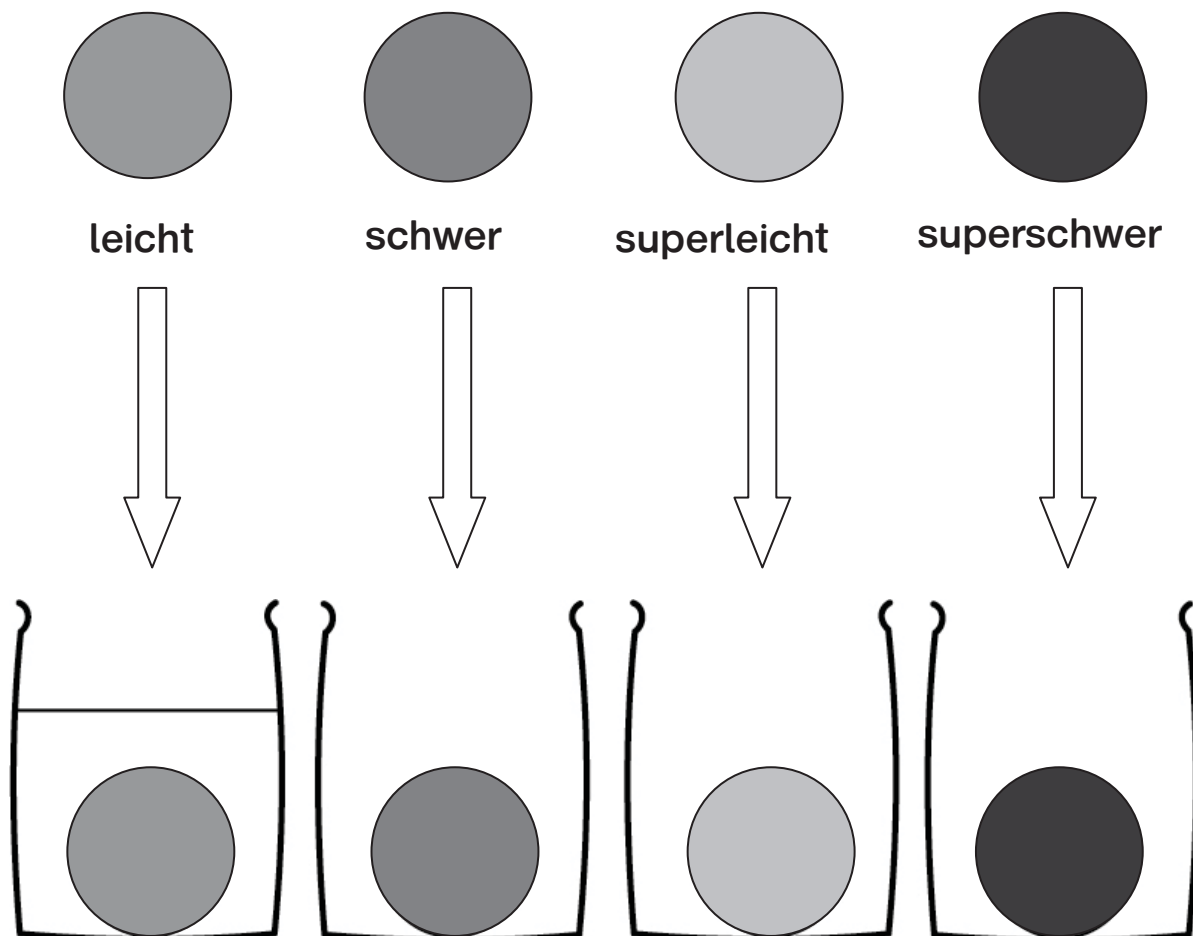
Handlungsanweisung: Becher mit Wasser zeigen, Kugel hinein legen und einen Strich dort machen, wo das Wasser steht.

Alle Kugeln sind gleich groß, aber unterschiedlich schwer. Alle Kugeln gehen im Wasser unter.

Diese Kugel ist leicht. Diese Kugel ist schwer. Diese Kugel ist superleicht. Diese Kugel ist superschwer. (**Jeweils auf die Kugeln deuten!**) Ich habe hier die leichte Kugel und lege sie in diesen Becher mit Wasser. Ihr seht: Das Wasser steigt an. Ich mache hier (**beim Wasserstand**) einen Strich.

Jetzt geht es um die drei anderen Kugeln. Diese sind alle genauso groß wie die erste Kugel, aber sie sind unterschiedlich schwer. Wie hoch steigt das Wasser, wenn ich die schwere in den zweiten Becher lege?

Zeichne bei jeder Kugel ein, wie hoch das Wasser steigt!



Kaltes Glas (K MS 1/2/3)

Du füllst ein Glas mit Leitungswasser und Eiswürfeln. Das Glas ist zunächst außen ganz trocken. Aber nach einem kurzen Moment sieht es so aus wie auf dem Bild. Wir machen das jetzt auch: Ich habe hier ein Glas, dass befülle ich mit Eiswürfeln. Danach gieße ich noch Wasser in das Glas. Und jetzt müssen wir einen Moment warten.

Material: Glas, Eiswürfel, Wasser, Litermaß.

Handlungsanweisung: Das Glas wie beschrieben befüllen und warten. Mit dem Glas rumgehen und allen Kindern die ersten sehr feinen Tröpfchen zeigen.



Plötzlich sind Wassertropfen außen auf dem Glas. Wie sind die Wassertropfen außen an das Glas gekommen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Wasser aus der Luft ist durch die Kälte als Wassertropfen sichtbar geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind durch feine Poren im Glas von innen nach außen gekommen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser aus dem Glas ist jetzt außen dran. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wassertropfen sind wegen der Kälte aus der Luft entstanden. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Salzwasser (V FC 1/3)

Paul hat Salz und Wasser in einem Glas vermischt. Er stellt das Glas in die Mikrowelle. Nach einer Dreiviertelstunde sieht das Glas so aus, wie auf dem Foto: das Wasser ist weg und im Glas ist nur noch das harte Salz.

Material: Salzwasserglas (das hinterher).

Handlungsanweisung: Das Glas allen zeigen.



Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Das Wasser...

... ist in das Salz eingezogen und ist jetzt dort gespeichert. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... ist in die Luft gestiegen und ist jetzt nicht mehr sichtbar. (L3)

Nebel am Morgen (K MC 1/2/3)

Dieses Foto wurde an einem kalten Morgen aufgenommen. Du kannst weißen Nebel erkennen. Du hast bestimmt auch schon einmal echten Nebel gesehen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nebel besteht aus vielen kleinen Wassertröpfchen. Wo kommt dieses Wasser her?

Kreuze die beste Antwort an!

Die Luft hat sich in flüssiges Wasser verwandelt. (L2)	<input type="checkbox"/>
Wasser aus der Luft, das man vorher nicht sehen konnte, ist zu flüssigem Wasser geworden. (L3)	<input type="checkbox"/>
Das flüssige Wasser kommt aus dem Boden. (L1)	<input type="checkbox"/>

Tisch (V MS 1/2/3)

(Text unten lesen!)

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Ein Tisch wurde mit einem nassen Tuch abgewischt. Nach einiger Zeit ist der Tisch wieder getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser ...

	Richtig	Falsch
... ist nun in der Luft verteilt und man kann es nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist zu Wärme geworden und an die Zimmerdecke gestiegen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist vom Licht aufgelöst worden. (L1 ‚Disappear‘)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist in die Luft aufgestiegen. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Erklärung des Wortes Kilogramm

Bevor wir mit der nächsten Aufgabe anfangen, möchte ich noch ein Wort mit euch besprechen: das Wort Kilogramm.

Wisst ihr, was das Wort Kilogramm bedeutet? Kann jemand einen Satz mit dem Wort Kilogramm bilden?

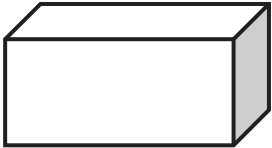



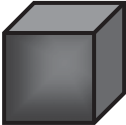
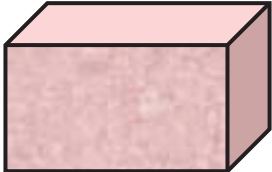

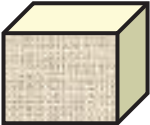
Genau, Kilogramm ist ein Wort dafür, wie schwer etwas ist. Vielleicht hast du dich selbst schon einmal gewogen und heraus gefunden, wie viele Kilogramm du wiegst. Man sagt dann: „ ... wiegt 32 Kilogramm.“ Man benutzt das Wort ‚Kilogramm‘ also zusammen mit einer Zahl. Und je größer die Zahl ist, desto schwerer ist etwas. Ein Kind, das 32 kg wiegt, ist also schwerer als ein Kind, das 28 kg wiegt.

Verschiedene Klötze (V FC mehrfach)

Ich habe einen Becher mit Wasser. Wenn man einen Klotz in den Becher legt, kann man sehen, wie das Wasser ansteigt (**vormachen: Klotz reinlegen, davor und danach Wasserstand mit einem Folienstift einzeichnen**). Ich habe hier einige sehr verschiedene Klötze. Alle Klötze gehen im Wasser unter. Ihr sollt nun immer zwei Klötze miteinander vergleichen, z.B. diese beiden: dieser Klotz wiegt ein Kilogramm und dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm (Dabei auf das erste Klotzpaar zeigen.). (Jetzt unten weiterlesen; so bei jedem Klotzpaar verfahren).

Material: 1 Wasserbecher, 1 Klotz (sinkend), Folienstift. **Handlungsanweisung: s.o.**

**Bei welchem der beiden Klötze wird das Wasser höher ansteigen?
Kreuze an!**

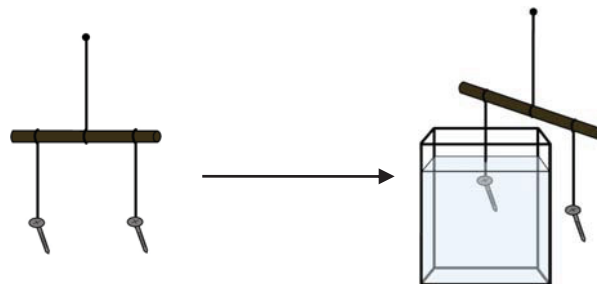
<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 3 Kilogramm.</p> 
<p>Dieser Klotz wiegt 4 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 
<p>Dieser Klotz ist aus Metall.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz ist aus Knete.</p> 
<p>Dieser Klotz wiegt 1 Kilogramm.</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dieser Klotz wiegt 2 Kilogramm.</p> 

Schraubenwaage (A MS 1/3)

Ich habe mir hier mit einem Stab, zwei Schrauben und drei Stücken Schnur eine einfache Waage gebastelt. Wie ihr seht, befindet sich die Waage im Gleichgewicht, d.h. der Stab ist gerade. Die beiden Schrauben sind also gleich schwer. Nun tauche ich eine der beiden Schrauben vorsichtig in das Wasserbecken. Jetzt gerät die Waage aus dem Gleichgewicht.

Material: 2 gleich schwere Schrauben, Schnur, Stab, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren!



Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, wenn eine Schraube im Wasser ist. Wieso ist das so?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Waage ist nicht mehr im Gleichgewicht, weil...

	Richtig	Falsch
... die eingetauchte Schraube eine lange und spitze Form hat. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser die eingetauchte Schraube nach oben drückt. (L3 Druckkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... kleine Luftbläschen die eingetauchte Schraube nach oben ziehen. (L1 Luft-aktiv-Konzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube eine ganz kleine Oberfläche hat. (L1 Größenkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die eingetauchte Schraube im Wasser leichter wird. (L2 leichter im Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

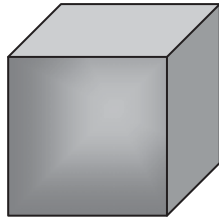
Klötze Vergleich 3 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm.

Material: ---

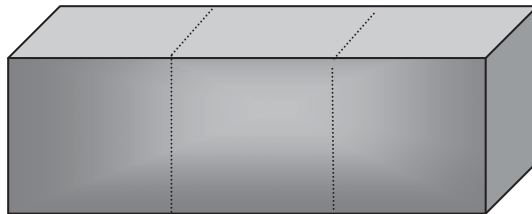
Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Gurke (V FC 1/2)

(Text unten lesen.) Material: ---. Handlungsanweisung: ---.

Eine Gurke enthält viel Wasser.

Stelle dir nun vor du machst folgenden Versuch:

Du legst eine frische Gurkenscheibe auf einen Teller.



Dann umrandest du sie mit einem Stift.



Nach einem Tag sieht die Gurkenscheibe so aus.



Nach drei Tagen sieht die Gurkenscheibe so aus.

Nach drei Tagen ist die Gurkenscheibe ganz verschrumpelt. Was ist passiert?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Die Luft im Zimmer hat das Wasser aus der Gurkenscheibe aufgenommen. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Wasser hat sich in der Mitte der Gurkenscheibe zusammengezogen. (L1)

Getränkedose (K FC 2/3)

Pascal bringt eine Getränkedose aus dem kalten Keller in das beheizte Wohnzimmer. Nach kurzer Zeit sind winzige Wassertröpfchen außen auf der Getränkedose. Du kannst die Tröpfchen auf dem Foto sehen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Wie kommen die winzigen Wassertröpfchen auf die Getränkedose?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Wasser aus der Luft, das man nicht sehen kann, wird zu flüssigen Wassertröpfchen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Flüssige Wassertröpfchen aus der Luft sind jetzt außen auf der Dose. (L2)

Regennasse Straße (V MS 1/2/3)

(Text unten lesen!)

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nach einem Regenschauer ist die Straße nass. Danach scheint die Sonne und die Straße wird wieder trocken. Wie kommt es, dass das Wasser von der Straße verschwunden ist?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Die Sonne hat die Straße warm gemacht. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in der Luft verteilt und ist dann nicht mehr zu sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Sonne hat das Wasser angezogen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich aufgelöst und ist verschwunden. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Klein und Groß (A FC mehrfach)



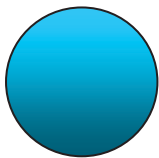


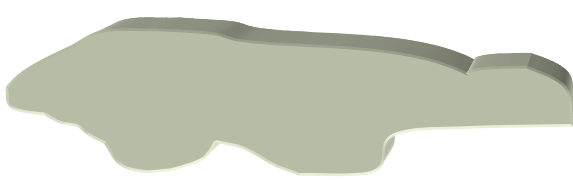


Du siehst hier ganz verschiedene Dinge in unterschiedlichen Größen. Du sollst immer 2 versch. Dinge zugleich betrachten. Für die Dinge ist immer angegeben, ob sie groß oder klein sind. Für eins der Dinge ist jeweils angegeben, ob es schwimmt oder untergeht.

Material: Kleiner Ast, Glasmurmel, kleines Stück Wachs, großer Eisennagel, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Das jeweilige Ding ins Wasserbecken legen.

Was passiert mit den Dingen?

Kreuze nach jedem Ding ‚schwimmt‘ oder ‚geht unter‘ an!

		... schwimmt	... geht unter
<p>Dieser kleine Ast schwimmt.</p> 	<p>Dieser große Ast ...</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Diese große Glaskugel geht unter.</p> 	<p>Diese kleine Glaskugel ...</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Dieses kleine Stück Wachs schwimmt.</p> 	<p>Dieses große Stück Wachs ...</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Dieser große Eisennagel geht unter.</p> 	<p>Dieser kleine Eisennagel...</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zwei überlaufende Becher (V FC 1/3)

Ich habe hier zwei Wasserbecher, die bis zum Rand mit Wasser gefüllt sind. Außerdem habe ich auch zwei Würfel. Beide Würfel sind gleich schwer. Das prüfen wir mit dieser Waage (Würfel beide auf digitaler Waage auswiegen, Zahlen von Schüler ablesen lassen, den Knetwürfel ggf. etwas leichter oder schwerer machen). Also, beide Würfel sind genau gleich schwer, aber der rote Würfel ist größer als der gelbe Würfel. Nun tauche ich den gelben Würfel (Der kleinere mit der größeren Dichte.) in den ersten Becher. Wie ihr seht, läuft etwas Wasser aus dem Becher heraus in die Auffangschale. Nun nehme ich den roten Würfel und tauche ihn in den zweiten Becher. Auch aus dem zweiten Becher läuft Wasser heraus in die Auffangschale.

Material: Würfel aus roter Knete, Würfel (gelb beklebt) 2 Wasserbecher, Auffangschalen, elektronische Waage.

Handlungsanweisung: Versuch vorführen!



Ist aus einem der Becher mehr Wasser herausgelaufen?

Kreuze die bessere von beiden Antworten an!

Ja. Aus dem zweiten Becher ist mehr Wasser herausgelaufen, weil der rote Würfel größer ist. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nein. Aus beiden Bechern ist genau gleich viel Wasser herausgelaufen, weil die Würfel genau gleich schwer sind. (L1)

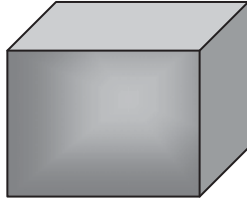
Klötze Vergleich 8 (D MC 1/3)

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 10 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 12 Kilogramm

Material: ---

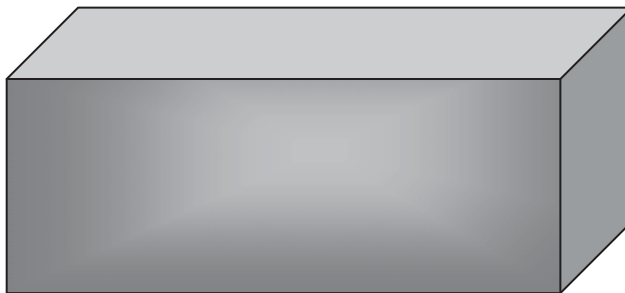
Handlung: ---

Klotz 1:



10 Kilogramm

Klotz 2:



12 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Korken (A MS 1/2/3)

Dies hier ist ein Korken aus echtem Kork. Vielleicht habt ihr so einen Korken schon einmal gesehen. Man benutzt solche Korken, um Weinflaschen damit zu verschließen. Ich tauche den Korken jetzt in das Wasserbecken. Ihr könnt sehen: (unten weiterlesen!).

Material: Korken, Wasserbecken.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren!



Der Korken schwimmt auf dem Wasser. Woran liegt das?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Der Korken schwimmt, weil ...

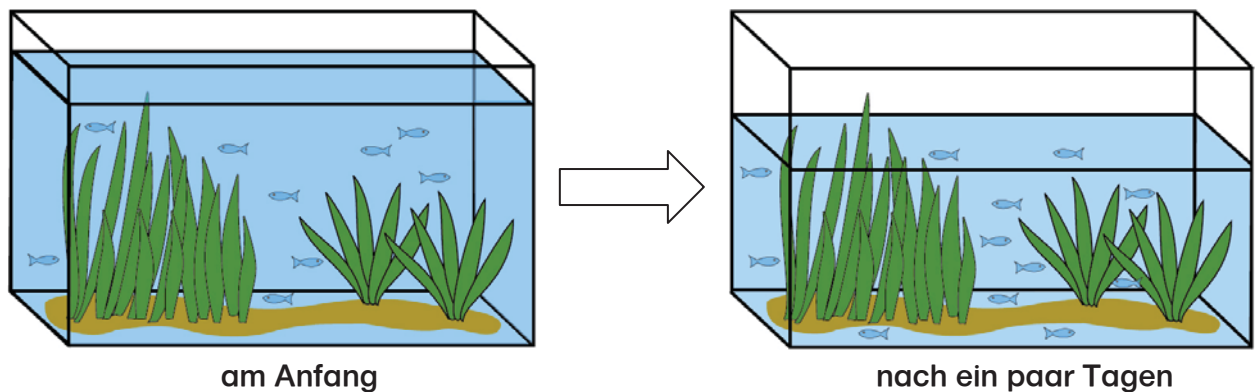
	Richtig	Falsch
... der Korken klein ist. (L1 Größenkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft den Korken an der Wasseroberfläche hält. (L1 Luft aktiv)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der Korken weniger wiegt als die gleiche Menge Wasser. (L3 Dichtevergleich)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der Korken leichter als Wasser ist. (2 leichter als Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aquarium (V MS 1/2/3)

Anna hat sich ein Aquarium gekauft. Sie füllt es mit Wasser auf. Dann setzt sie einige Pflanzen und ein paar Fische hinein. Anna bemerkt, dass nach ein paar Tagen weniger Wasser im Aquarium ist. Anna untersucht das ganze Aquarium, findet aber keine Löcher oder Risse.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nach ein paar Tagen ist weniger Wasser in Annas Aquarium. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Ein Teil des Wassers ist jetzt in der Luft und nicht mehr sichtbar. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Pflanzen und Fische haben das Wasser im Laufe der Zeit verbraucht. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Sonne hat das Wasser angezogen. (L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ein Teil des Wassers ist in die Luft gestiegen. (L2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Enten auf einem See (A MS 1/2/3)

Karin geht an einem See spazieren. Auf dem See sieht sie Enten.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Wieso gehen die Enten auf dem See nicht unter?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Enten gehen nicht unter, weil...

	Richtig	Falsch
... die Enten kräftig mit den Füßen paddeln. (L1 Antriebskonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft zwischen den Federn die Enten leicht macht. (L2 Hohl/Luft)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Enten unten wie ein kleines Boot geformt sind. (L1 Formkonzept)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Enten leichter sind als die gleiche Menge Wasser. (L3 Dichtevergleich)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wischen (V MC 1_2_3)

Auf dem Bild wischt jemand. Nach dem Wischen ist der Fußboden nass. Nach einiger Zeit ist er aber wieder trocken.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Was ist mit dem Wasser auf dem Fußboden nach dem Wischen passiert?

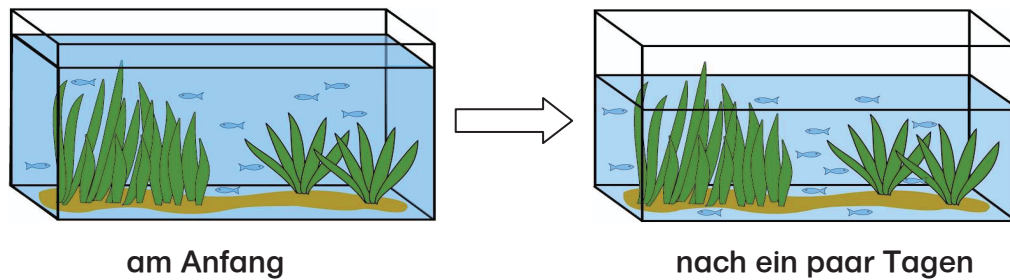
Kreuze die beste Antwort an!

Das Wasser ist getrocknet und ist für immer verschwunden. (L1)	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Sauerstoff verwandelt und ist nicht mehr zu sehen. (L2)	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich mit der Luft vermischt und ist nicht mehr sichtbar. (L3)	<input type="checkbox"/>

2.01_ Testheft Verdunstung.pdf

Aquarium (1)

Anna hat sich ein Aquarium gekauft. Sie füllt es mit Wasser auf. Dann setzt sie einige Pflanzen und ein paar Fische hinein. Anna bemerkt, dass nach ein paar Tagen weniger Wasser im Aquarium ist. Anna untersucht das ganze Aquarium, findet aber keine Löcher oder Risse.



Nach ein paar Tagen ist weniger Wasser in Annas Aquarium. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Die Luft hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich mit der Luft vermischt und ist nicht mehr zu sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Pflanzen und Fische haben das Wasser verbraucht. (L1 ad hoc Konstruktion/kontextspezifisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist in die Luft gestiegen. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Luft verwandelt und ist nicht mehr zu sehen. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Regentonne (2)

Familie Kruse hat vor ihrem Haus eine Regentonne stehen, in der das Regenwasser gesammelt wird. Nach ein paar Tagen ohne Regen ist das Wasser in der Tonne allerdings weniger geworden. Es finden sich aber keine Löcher oder Risse.



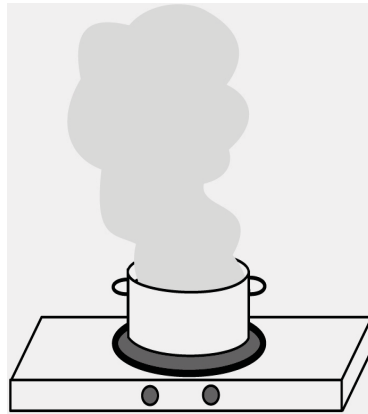
Nach ein paar Tagen ist weniger Wasser in der Regentonne. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist zu Luft geworden und ist nun unsichtbar. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich mit der Luft vermischt und ist nicht mehr sichtbar. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich aufgelöst und ist für immer verschwunden. (L1 keine Massenerhaltung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in der Luft verteilt. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Luft hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Topf auf Herdplatte (3)

Auf dem Bild siehst du einen Topf auf einer Herdplatte. In dem Topf ist Wasser. Wenn man Wasser auf einem Herd kocht, dann ist nach dem Kochen weniger Wasser im Topf.



Nach dem Kochen ist weniger Wasser im Topf als vorher. Was ist passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser ist nicht mehr zu sehen und hat sich in Luft verwandelt. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Luft hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist durch das Blubbern beim Kochen übergeschwappt. (L1 ad hoc Konstruktion/kontextspezifisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist unsichtbar geworden und hat sich überall in der Luft verteilt. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in der Luft verbreitet. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Topf über Feuer (4)

Während eines Zeltlagers wird über einem Lagerfeuer gekocht. Ein Topf mit Wasser wird über das Feuer gestellt und zum Kochen gebracht. Nach dem Kochen ist weniger Wasser im Topf als vorher.



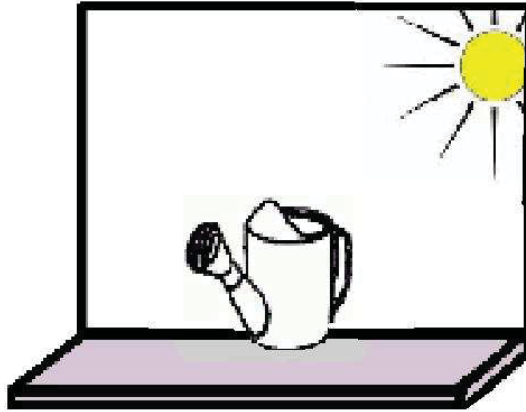
Nach dem Kochen ist weniger Wasser im Topf als vorher. Was ist passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser ist durch das Blubbern beim Kochen übergeschwappt. (L1 ad hoc Konstruktion/kontextspezifisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich überall in der Luft verteilt und man kann es jetzt nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Luft hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist nicht mehr zu sehen und hat sich in Luft verwandelt. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist in die Luft aufgestiegen. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gießkanne am Fenster (5)

Monika hat eine Gießkanne mit Wasser auf die Fensterbank gestellt. Nach ein paar Tagen ist viel weniger Wasser in dem Gießkanne. Aber keiner hat das Wasser weggeschüttet.



Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

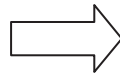
	Richtig	Falsch
Die Sonne hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist nun in der Luft und man kann es jetzt nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in der Luft verteilt. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich aufgelöst und ist für immer verschwunden. (L1 keine Massenerhaltung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Luft verwandelt und ist nicht mehr zu sehen. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Glas auf dem Balkon (6)

Johannes hat ein offenes Glas mit Wasser auf den Balkon gestellt. Nach ein paar Tagen ist viel weniger Wasser in dem Glas. Aber keiner hat das Wasser getrunken oder weggeschüttet.



am Anfang



nach ein paar Tagen

Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser hat sich in der Luft verbreitet. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich aufgelöst und ist für immer verschwunden. (L1 keine Massenerhaltung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Sonne hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich mit der Luft vermischt und ist nicht mehr zu sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist zu Luft geworden und ist nun unsichtbar. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Geschirr (7)

Auf dem Foto siehst du nasses Geschirr. Es wurde gespült und danach auf die Spüle gestellt.



Das nasse Geschirr ist auf der Spüle getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser hat sich mit der Luft vermischt und ist nicht mehr zu sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Luft hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist nicht mehr zu sehen und hat sich in Luft verwandelt. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist abgelaufen. [Begriff klären] (L1 ad hoc Konstruktion/kontextspezifisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist in die Luft aufgestiegen. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Campingplatz (8)

Auf einem Campingplatz wird Geschirr unter freiem Himmel gespült. Nach dem Spülen wird das Geschirr zum Trocknen vor das Zelt gestellt.



Das nasse Geschirr ist vor dem Zelt getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser ist abgelaufen. [Begriff klären] (L1 ad hoc Konstruktion/kontextspezifisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Luft hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist nun unsichtbar und ist zu Luft geworden. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in der Luft verteilt. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich mit der Luft vermischt und ist nicht mehr sichtbar. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Duschtuch (9)

Nach dem Duschen trocknet Julia sich mit ihrem Handtuch ab. Danach ist das Handtuch ganz nass. Julia legt das Handtuch über die Heizung. Nach einiger Zeit ist das Handtuch wieder ganz trocken.



Das Handtuch ist trocken. Was ist passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser ist unsichtbar geworden und hat sich überall in der Luft verteilt. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist herunter getropft. (L1 ad hoc Konstruktion/kontextspezifisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in der Luft verbreitet. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Luft verwandelt und ist nicht mehr zu sehen. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Luft hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Handtuch auf Felsen (10)

Nachdem Nico abends im See gebadet hat, trocknet er sich mit einem Handtuch ab. Das Handtuch ist nun ganz nass. Die Sonne ist schon untergegangen. Aber sie hat den ganzen Tag über geschienen und dadurch ist ein Steinfelsen am Ufer des Sees ganz warm geworden. Nico legt sein nasses Handtuch auf diesen Felsen.



Das Handtuch ist nach einiger Zeit trocken. Was ist passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser ist in die Luft aufgestiegen. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist zu Luft geworden und ist nun unsichtbar. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich überall in der Luft verteilt und man kann es nun nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Luft hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist abgetropft. (L1 ad hoc Konstruktion/kontextspezifisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wischen (11)

Auf dem Bild wischt jemand. Nach dem Wischen ist der Fliesenboden nass. Nach einiger Zeit ist er aber wieder trocken.



Was ist mit dem Wasser auf dem Fußboden nach dem Wischen passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser ist nun in der Luft man kann es jetzt nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist nicht mehr zu sehen und hat sich in Luft verwandelt. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in der Luft verteilt. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Sonne hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist in die Ritzen zwischen den Fliesen eingesickert. (L1 ad hoc Konstruktion/kontextspezifisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Terrasse (12)

Herr Müller hat die Terrasse mit dem Gartenschlauch abgespritzt. Nach dem Saubermachen ist der Steinfußboden nass. Nach einiger Zeit ist er aber wieder trocken.



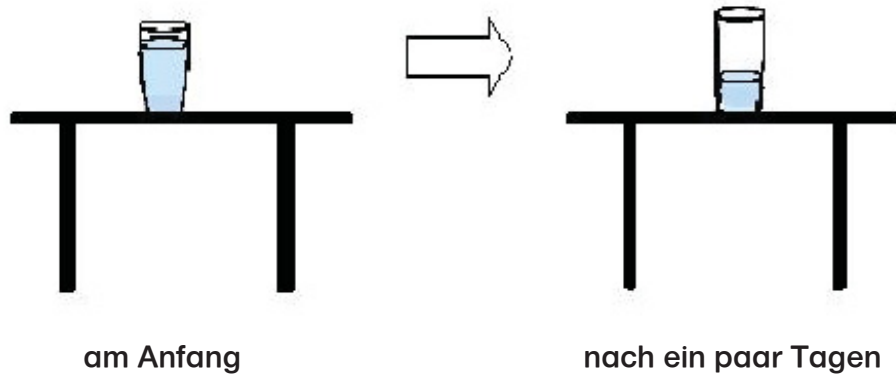
Was ist mit dem Wasser auf der Terrasse passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser ist in die Ritzen zwischen den Steinplatten eingesickert. (L1 ad hoc Konstruktion/kontextspezifisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in der Luft verbreitet. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Sonne hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist nun unsichtbar und ist zu Luft geworden. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich mit der Luft vermischt und ist nicht mehr zu sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wasserglas (13)

Maja hat ein offenes Glas mit Wasser auf den Tisch gestellt. Nach ein paar Tagen ist viel weniger Wasser in dem Glas. Aber keiner hat das Wasser getrunken oder weggeschüttet.



Was ist mit dem Wasser in dem Glas passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser ist in die Luft aufgestiegen. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich mit der Luft vermischt und ist nicht mehr sichtbar. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Luft hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich aufgelöst und ist für immer verschwunden. (L1 keine Massenerhaltung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Luft verwandelt und ist nicht mehr zu sehen. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gießkanne draußen (14)

Im Garten steht eine Gießkanne, die mit Wasser gefüllt ist. Nach ein paar Tagen ist das Wasser aus der Gießkanne weniger geworden. Aber keiner hat das Wasser weggeschüttet.



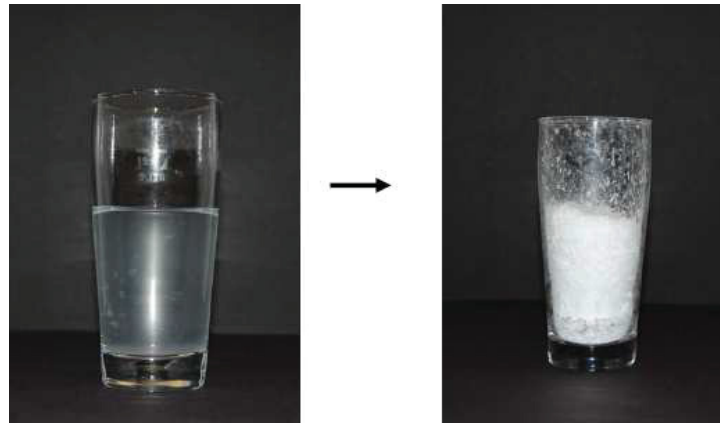
Was ist mit dem Wasser aus der Gießkanne passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Die Luft hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist unsichtbar geworden und hat sich überall in der Luft verteilt. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich aufgelöst und ist für immer verschwunden. (L1 keine Massenerhaltung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist zu Luft geworden und ist nun unsichtbar. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in der Luft verteilt. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Salzwasser (15)

Paul hat Salz und Wasser in einem Glas vermischt. Er stellt das Glas in die Mikrowelle. Nach einer Dreiviertelstunde sieht das Glas so aus, wie auf dem Foto: Das Wasser ist weg und im Glas ist nur noch das harte Salz.



Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser hat sich überall in der Luft verteilt und man kann es jetzt nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Luft hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist in das Salz eingezogen. (L1 ad hoc Konstruktion/kontextspezifisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in der Luft verbreitet. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist nicht mehr zu sehen und hat sich in Luft verwandelt. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teelicht (16)

Familie Schröder sitzt abends auf der Terrasse. Auf dem Tisch steht ein Duft-Stövchen [Begriff klären] mit einem angezündeten Teelicht. Nach einiger Zeit ist das Wasser in dem Schälchen weniger geworden.



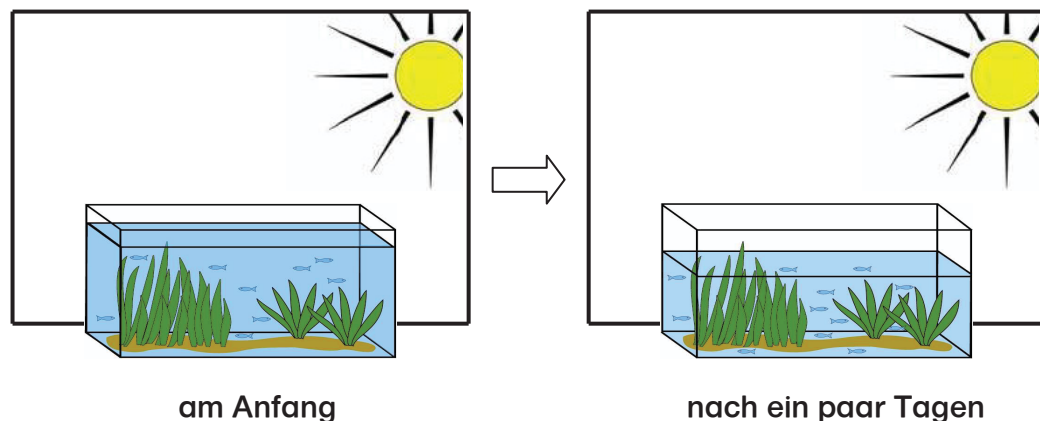
Was ist mit dem Wasser über der Kerze passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Die Luft hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist nun in der Luft und man kann es jetzt nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist in die Luft aufgestiegen. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist nun unsichtbar und ist zu Luft geworden. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich aufgelöst und ist für immer verschwunden. (L1 keine Massenerhaltung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aquarium am Fenster (17)

Ben hat sich ein Aquarium gekauft. Er füllt es mit Wasser auf und stellt es an das Fenster wo die Sonne herein scheint. Dann setzt er einige Pflanzen und ein paar Fische hinein. Ben bemerkt, dass nach ein paar Tagen weniger Wasser im Aquarium ist. Er untersucht das ganze Aquarium, findet aber keine Löcher oder Risse.



Nach ein paar Tagen ist weniger Wasser in Bens Aquarium. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser hat sich in der Luft verteilt. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Luft verwandelt und ist nicht mehr zu sehen. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Pflanzen und Tiere haben das Wasser verbraucht. (L1 ad hoc Konstruktion/kontextspezifisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Sonne hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich mit der Luft vermischt und ist nicht mehr zu sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Planschbecken (18)

Familie Körner hat in ihrem Garten ein Planschbecken. Im Sommer scheint sehr viel die Sonne. Nach ein paar Tagen muss Herr Körner neues Wasser hinzugeben, weil das Wasser im Becken weniger geworden ist.



Nach ein paar Wochen ist weniger Wasser im Planschbecken. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Sonne hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich mit der Luft vermischt und ist nicht mehr sichtbar. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in der Luft verbreitet. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist zu Luft geworden und ist nun unsichtbar. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist beim Planschen im Planschbecken übergeschwappt. (L1 ad hoc Konstruktion/kontextspezifisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Haare trocknen (19)

Frederick hat nach dem Baden keine Lust, seine Haare zu föhnen. Nach einer Stunde sind die Haare aber trotzdem trocken.



Die Haare sind auch ohne Föhnen trocken. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser ist von den Haaren herunter getropft. (L1 ad hoc Konstruktion/kontextspezifisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist unsichtbar geworden und hat sich überall in der Luft verteilt. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist nicht mehr zu sehen und hat sich in Luft verwandelt. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist in die Luft aufgestiegen. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Luft hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Am See (20)

Anja und Kai machen einen Ausflug an den See. Obwohl die Sonne nicht scheint, gehen die beiden baden. Ihre nassen Haare lassen sie nach dem Baden an der Luft trocknen.



Nach einiger Zeit sind die Haare trocken. Was ist mit dem Wasser aus den Haaren passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser ist von den Haaren herunter getropft. (L1 ad hoc Konstruktion/kontextspezifisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich überall in der Luft verteilt und man kann es jetzt nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist nun unsichtbar und ist zu Luft geworden. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Luft hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in der Luft verteilt. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Haare föhnen (21)

Nach dem Baden föhnt Lisa ihre nassen Haare. Schnell sind sie wieder trocken.



Die Haare sind nach dem Föhnen trocken. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser ist jetzt in der Luft und man kann es nicht mehr sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist in die Haare eingezogen. (L1 ad hoc Konstruktion/kontextspezifisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Luft hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Luft verwandelt und ist nicht mehr zu sehen. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in der Luft verbreitet. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nasse Kleidung (22)

Bei einer Wanderung wird eine Schulklasse von einem kurzen, aber heftigen Regenschauer überrascht. Nach der Wanderung wird ein Lagerfeuer gemacht. Die Kleidung der Schüler ist immer noch nass und sie setzen sich daher nah ans warme Feuer. Nach einiger Zeit sind die Kleider wieder trocken.



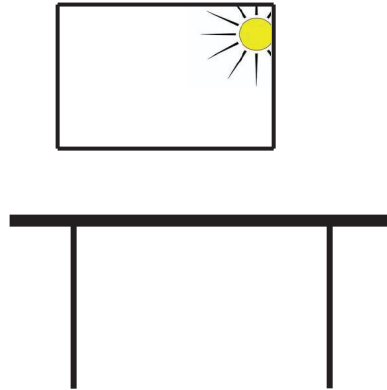
Was ist mit dem Wasser aus der Kleidung passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist zu Luft geworden und ist nun unsichtbar. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Luft hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist in die Luft aufgestiegen. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich mit der Luft vermischt und ist nicht mehr zu sehen. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist abgetropft. (L1 ad hoc Konstruktion/kontextspezifisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tisch (23)

(Text unten lesen!)



Ein Tisch wurde mit einem nassen Tuch abgewischt. Nach einiger Zeit ist der Tisch wieder getrocknet. Was ist mit dem Wasser passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser ist getrocknet und für immer verschwunden. (L1 keine Massenerhaltung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich mit der Luft vermischt und ist nun nicht mehr sichtbar. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist nicht mehr zu sehen und hat sich in Luft verwandelt. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Sonne hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in der Luft verteilt. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Regennasse Straße (24)

(Text unten lesen!)



Nach einem Regenschauer ist die Straße nass. Danach scheint die Sonne und die Straße wird wieder trocken. Was ist passiert?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

	Richtig	Falsch
Das Wasser hat sich in der Luft verbreitet. (L2 Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser hat sich in Wärme verwandelt. (L1 falsche Zustandsänderung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist unsichtbar geworden und hat sich überall in der Luft verteilt. (L3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist in den Gulli abgelaufen. (L1 ad hoc Konstruktion/kontextspezifisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Sonne hat das Wasser angezogen. (L1 Anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Wasser ist nun unsichtbar und ist zu Luft geworden. (L2 Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.02_ Testheft Kondensation.pdf

Fragebogen zum Thema

Wasser

Name: _____

Klasse: _____

Ich bin ein

☐ Junge

☐ Mädchen

Ich spreche zu Hause noch eine andere Sprache.

☐ Ja.

☐ Nein.

Wie viele Bücher gibt es bei dir zu Hause ungefähr?

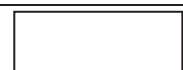
☐ keine oder nur sehr wenige Bücher (0-10 Bücher)

☐ genug, um ein Regalbrett zu füllen (11-25 Bücher)

☐ genug, um ein Regal zu füllen (26-100 Bücher)

☐ genug, um zwei Regale zu füllen (101-200 Bücher)

☐ genug, um drei oder mehr Regale zu füllen (über 200 Bücher)



Ein Spiegel wird angehaucht (K MS 1/2/3)

Ich habe hier einen kleinen Handspiegel. Wenn ich diesen Spiegel anhauche, dann wird der Spiegel ganz matt. Man sagt dazu auch der Spiegel beschlägt.

Material: Handspiegel.

Handlungsanweisung: Spiegel anhauchen. Rumgehen und alle SuS gucken lassen.



Auf dem angehauchten Spiegel erscheint eine dünne Schicht aus Wasser. Was passiert hier?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die dünne Schicht aus Wasser ist auf dem Spiegel, weil ...

	Richtig	Falsch
...die Atemluft Wasser abgegeben hat. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sich die Wärme aus der Atemluft in Wasser verwandelt hat. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser aus der Atemluft, das man nicht sehen kann, am Spiegel zu flüssigen Wassertröpfchen geworden ist. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der Spiegel das Wasser angezogen hat. (L1: anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft sich durch das Hauchen in flüssiges Wasser verwandelt hat. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser durch das Anhauchen aus dem Spiegel heraus gekommen ist. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kartoffeln kochen (K MS 1/2/3)

Moritz macht Urlaub auf dem Campingplatz. Er will draußen etwas kochen. Er setzt einen Topf mit Kartoffeln und Wasser auf den Campingkocher und legt den Deckel darauf. Als er schaut, ob die Kartoffeln gar sind, fällt ihm auf, dass lauter Wassertröpfchen im Deckel sind.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.

BILD

Es haben sich feine Wassertröpfchen im Deckel gebildet. Woher kommen die Wassertröpfchen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Wassertröpfchen sind im Deckel, weil ...

	Richtig	Falsch
... das Wasser aus dem Topf direkt an den Deckel gekommen ist. (L1: falscher Ortswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser aus der Luft, das man nicht sehen kann, zu feinen Wassertröpfchen geworden ist. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...das Wasser vom Blubbern nach oben gespritzt ist. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die feinen Wassertröpfchen aus der Luft gekommen sind. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...sich die Hitze in Wassertröpfchen verwandelt. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wasser aus der Luft am Deckel sichtbar geworden ist. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Getränkedose (K FC 2/3) b63

Pascal bringt eine Getränkedose aus dem kalten Keller in das beheizte Wohnzimmer. Nach kurzer Zeit sind winzige Wassertröpfchen außen auf der Getränkedose. Du kannst die Tröpfchen auf dem Foto sehen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Wie kommen die winzigen Wassertröpfchen auf die Getränkedose?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Wassertröpfchen sind außen auf der Getränkedose, weil

	Richtig	Falsch
... die Feuchtigkeit aus der Luft als Wassertröpfchen sichtbar geworden ist. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Kälte der Dose sich in Wasser verwandelt hat. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wassertröpfchen aus der Luft jetzt außen an der Dose sind. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... es im Wohnzimmer so warm ist. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wassertröpfchen an der Dose sichtbar geworden sind. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Dose das Wasser anzieht. (L1: anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nebel am Morgen (K MC 1/2/3)

Dieses Foto wurde an einem kalten Morgen aufgenommen. Du kannst weißen Nebel erkennen. Du hast bestimmt auch schon einmal echten Nebel gesehen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Nebel besteht aus vielen kleinen Wassertröpfchen. Wo kommt dieses Wasser her?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Der Nebel entsteht, weil ...

	Richtig	Falsch
... die Pflanzen Wasser anziehen. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft Wassertröpfchen abgibt. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser aus dem Boden kommt. (L1: falscher Ortswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wassertröpfchen als Nebel in der Luft sichtbar werden. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Kälte der Nacht sich in Wasser verwandelt. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wasser aus der Luft, das man vorher nicht sehen konnte, wegen der Kälte zu flüssigem Wasser geworden ist. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Planschbecken in der Sonne

In dem Garten von Theresa steht ein Planschbecken. Das Planschbecken ist mit Wasser gefüllt und stand den ganzen Tag in der Sonne. Damit kein Dreck in das Wasser kommt, hat Theresa das Planschbecken mit einer Plastikplane abgedeckt. Als Theresa am Nachmittag die Plane anhebt, erkennt sie Wassertröpfchen von unten an der Plane.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Es haben sich Wassertröpfchen an der Plane des Planschbeckens gebildet. Woher kommen diese Wassertröpfchen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Wassertröpfchen sind an der Plane des Planschbeckens, weil ...

	Richtig	Falsch
...Wasser aus dem Planschbecken direkt an die Plane gekommen ist. (L1: falscher Ortswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Wassertröpfchen an der Plane des Planschbeckens sichtbar geworden sind. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sich die Wärme der Sonne in Wassertröpfchen verwandelt hat. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Feuchtigkeit aus der Luft als Wassertröpfchen sichtbar geworden ist. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Wassertröpfchen aus der Luft gekommen sind. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wasser aus dem Planschbecken an die Plane geschwappt ist. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

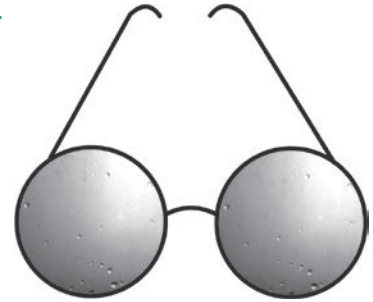
	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Brille beschlägt

Thomas trägt eine Brille. An einem kalten Wintertag geht er spazieren. Als Thomas wieder zurück in die warme Wohnung kommt, sieht er nichts mehr. Auf der Brille sind feine Wassertröpfchen zu sehen. Man sagt die Brille ist beschlagen.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Es haben sich feine Wassertröpfchen auf der Brille gebildet. Woher kommen die Wassertröpfchen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Wassertröpfchen sind auf der Brille, weil ...

	Richtig	Falsch
... die Wassertröpfchen vom Glas der Brille angezogen werden. (L1: anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Wassertröpfchen aus der Luft an der Brille sichtbar geworden sind. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... weil es in der Wohnung so warm ist. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser aus der Luft, das man nicht sehen kann, an der Brille als Wassertröpfchen wieder sichtbar geworden ist. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft in der Wohnung die Wassertröpfchen abgibt. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sich die Kälte der Brillengläser in der Wohnung in Wassertröpfchen verwandelt. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Campingkocher (K MS 1/2/3)

Anita ist mit ihren Eltern zelten. Sie haben extra einen Campingkocher mitgebracht um Wasser für Tee heiß zu machen. Anita stellt einen mit Wasser auf den Kocher und schaltet ihn ein. Als nach ein paar Minuten das Wasser zu kochen beginnt bemerkt Anita, dass über dem Topf weiße Schleier zu sehen sind.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Über dem Topf sind feine weiße Schleier zu sehen. Woher kommen diese weißen Schleier?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die weißen Schleier sind über dem Topf zu erkennen, weil ...

	Richtig	Falsch
... das warme Wasser Nebel angezogen hat. (L1: anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die feinen Wassertröpfchen aus der Feuchtigkeit der Luft gekommen sind. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sich die Wärme des Wassers in weiße Schleier verwandelt hat. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... es draußen so warm ist. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sich Wasser aus der Luft, das man nicht sehen kann, als weiße Schleier sichtbar geworden ist. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... feine Wassertröpfchen als weiße Schleier sichtbar geworden sind. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

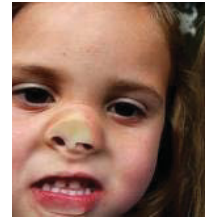
	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Schaufenster (K MS 1/2/3)

Miriam drückt sich am Schaufenster eines Spielzeugladens die Nase platt. Da bemerkt sie, dass jedes Mal, wenn sie aus atmet, eine dünne Schicht aus Wasser auf der Fensterscheibe erscheint.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Auf dem Schaufenster erscheint eine dünne Schicht aus Wasser.
Was passiert hier?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die dünne Schicht aus Wasser ist auf dem Spiegel, weil ...

	Richtig	Falsch
... sich die Wärme aus der Atemluft in Wasser verwandelt hat. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wassertröpfchen am Fenster sichtbar geworden sind. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser durch das Anhauchen aus dem Fensterglas heraus gekommen ist. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...die Atemluft Wasser abgegeben hat. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser aus der Atemluft, das man nicht sehen kann, am Spiegel zu flüssigen Wassertröpfchen geworden ist. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Fenster das Wasser angezogen hat. (L1: anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kalte Flasche

Michael sitzt mit seiner Familie auf der Terrasse. Es ist ein warmer Sommertag. Um sich ein bisschen abzukühlen holt Michael eine Flasche mit kaltem Wasser aus dem Kühlschrank und stellt ihn auf den Tisch auf der Terrasse. Nach einiger Zeit beobachtet er, dass sich feine Wassertröpfchen außen an der Flasche bilden.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Es haben sich feine Wassertröpfchen außen an der Flasche gebildet. Woher kommen die Wassertröpfchen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Wassertröpfchen sind außen an der Flasche, weil ...

	Richtig	Falsch
... die feinen Wassertröpfchen aus der Luft gekommen sind. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sich die Kälte des Wassers in Wassertröpfchen verwandelt hat. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wasser aus der Luft sich zu Tröpfchen gesammelt hat und dabei wieder sichtbar geworden ist. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wassertröpfchen außen an der Flasche sichtbar geworden sind. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... es draußen so warm ist. (L1: falsche Ursachen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wassertröpfchen aus der Flasche direkt außen an die Flasche gekommen sind. (L1: falscher Ortswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kochtopf (K MS 1 2 3)

Auf dem Herd steht ein Topf mit Wasser. Das Wasser kocht. Wenn man eine Glasscheibe über den Topf hält, dann erscheinen plötzlich kleine Wassertröpfchen auf der Scheibe. Man sagt auch: die Scheibe beschlägt.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Wie kommt das Wasser auf die Glasscheibe?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser kommt auf die Glasscheibe, weil ...

	Richtig	Falsch
... Wasser aus dem Topf direkt an das Glas geht. (L1: falscher Ortswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sich das Wasser aus der Luft, das man nicht sehen kann, an der Scheibe in Wasser verwandelt hat. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...das Wasser vom Blubbern nach oben gespritzt ist. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wassertröpfchen an der Scheibe sichtbar werden. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft Wasser abgibt. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sich aus der Hitze Wassertröpfchen bilden. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Autos am Morgen (K MS 1/2/3)

Manchmal kann man morgens viele kleine Wassertröpfchen auf den Autos sehen, die in der Nacht draußen standen, obwohl es nachts nicht geregnet hat.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---

Manchmal kann man morgens viele Wassertröpfchen auf den Autos sehen. Woher kommen die Wassertröpfchen auf den Autos?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Wassertröpfchen sind auf den Autos, weil

	Richtig	Falsch
... die Luft Wassertröpfchen abgibt. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sich nachts aus der Kälte Wassertröpfchen gebildet haben. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wasser aus der Luft sich zu Tröpfchen gesammelt hat und dabei wieder sichtbar geworden ist. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... es nachts wärmer geworden ist. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Wassertröpfchen sichtbar geworden sind. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Autos die Wassertröpfchen angezogen haben. (L1: anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Schwimmbecken

Melina geht im Winter ins Schwimmbad. Das Schwimmbad hat auch ein Schwimmbecken draußen dort kann man dann im warmen Wasser im Freien schwimmen. Melina beobachtet, dass feine weiße Schleier über dem warmen Wasser zu sehen sind.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Es haben sich feine weiße Schleier über dem warmen Wasser gebildet. Woher kommen die weißen Schleier?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Schleier sind über dem warmen Wasser zu erkennen, weil ...

	Richtig	Falsch
... der Schnee wegen des warmen Wassers schmilzt. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wasser aus der Luft, das man nicht sehen kann, als weißer Schleier sichtbar geworden ist. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... feine Wassertröpfchen als weiße Schleier sichtbar geworden sind. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das warme Wasser die Schleier angezogen hat. (L1: anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die feinen Wassertröpfchen aus der Feuchtigkeit der Luft gekommen sind. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sich die Wärme des Wassers in weiße Schleier verwandelt hat. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kaltes Glas (K MS 1/2/3)

Du füllst ein Glas mit Leitungswasser und Eiswürfeln. Das Glas ist zunächst außen ganz trocken. Aber nach einem kurzen Moment sieht es so aus wie auf dem Bild. Wir machen das jetzt auch: Ich habe hier ein Glas, dass befülle ich mit Eiswürfeln. Danach gieße ich noch Wasser in das Glas. Und jetzt müssen wir einen Moment warten.

Material: Glas, Eiswürfel, Wasser, Litermaß.

Handlungsanweisung: Das Glas wie beschrieben befüllen und warten. Mit dem Glas rumgehen und allen Kindern die ersten sehr feinen Tröpfchen zeigen.



Plötzlich sind Wassertropfen außen auf dem Glas. Wie sind die Wassertropfen außen an das Glas gekommen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Wassertröpfchen sind außen am Glas, weil ...

	Richtig	Falsch
... die Wassertröpfchen wegen der Kälte aus der Luft gekommen sind. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sich die Kälte der Eiswürfel in Wassertröpfchen verwandelt hat. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...das Wasser aus der Luft sich zu Tröpfchen gesammelt hat und dabei wieder sichtbar geworden ist. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser aus dem Glas direkt außen an das Glas gegangen ist. (L1: falscher Ortswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Wassertröpfchen außen am Glas sichtbar geworden sind. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wasser übergeschwappt ist. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ausatmen im Winter (K FC 2/3) **b24**

Wenn du im Winter draußen spielst und ausatmest, dann entstehen für kurze Zeit feine weiße Schleier vor deinem Mund, so wie hier auf dem Bild. Du hast das bestimmt auch schon einmal selbst erlebt. Jetzt habe ich eine Frage an dich.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Wieso entstehen solche feinen weißen Schleier, wenn du im Winter ausatmest?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Es bildet sich ein weißer Schleier, weil ...

	Richtig	Falsch
... die Feuchtigkeit in der ausgeatmeten Luft durch die Kälte zu Wassertröpfchen geworden ist. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wasser aus der Luft sichtbar geworden ist. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Atemluft die weißen Schleier angezogen hat. (L1: anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sich die ausgeatmete Luft durch die Kälte in Nebel verwandelt hat. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Wärme der ausgeatmeten Luft durch die Kälte sichtbar wird. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der Nebel aus der Kälte entstanden ist. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Badezimmerfenster (K MS 1/3) b17

Karoline badet in heißem Wasser. Nach kurzer Zeit beschlägt das Fenster im Badezimmer. Auf der Fensterscheibe entstehen viele kleine Wassertropfen. Nun habe ich eine Frage an euch.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.

Wie kommt es, dass Wassertropfen auf der Fensterscheibe entstehen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Wassertropfen entstehen, weil...



	Richtig	Falsch
... die Wassertropfchen an der Scheibe sichtbar geworden sind. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Glas des Fensters die Wassertropfchen angezogen hat. (L1: anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Wassertropfchen aus der Feuchtigkeit der Luft gekommen sind. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft im Badezimmer heiß ist. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Wassertropfchen aus der Luft, die man nicht sehen kann, an der kalten Fensterscheibe sichtbar werden. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...Wasser aus der Badewanne direkt an die Fensterscheibe gekommen ist. (L1: falscher Ortswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Spiegel aus dem Kühlschrank (K MS 1 2 3)

Du legst einen Spiegel in den Kühlschrank. Nach ein paar Stunden holst du den Spiegel wieder aus dem Kühlschrank heraus. Der Spiegel beschlägt dann einen kurzen Augenblick später: feine Wassertröpfchen haben sich auf dem Spiegel gebildet. So einen Spiegel hab ich hier in meiner Kühltasche auch mitgebracht.

Material: Spiegel aus Kühltasche, der über Nacht im Eisschrank lag.

Handlungsanweisung: 2-3 Spiegel entnehmen, kurz warten, alle Kinder einmal gucken lassen.

Feine Wassertröpfchen haben sich auf dem Spiegel gebildet. Woher kommen diese Wassertröpfchen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!



Die Wassertröpfchen sind auf dem Spiegel, weil...

	Richtig	Falsch
... die Feuchtigkeit aus der Luft durch die Kälte auf dem Spiegel sichtbar geworden ist. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Kälte des Kühlschranks auf dem Spiegel zu Wasser geworden ist. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wasser aus der Luft jetzt am Spiegel ist. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... kleine Eiskristalle auf dem Spiegel zu Wassertröpfchen geschmolzen sind. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...die Wassertröpfchen von der Feuchtigkeit aus der Luft gekommen sind. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sie vom Spiegel angezogen worden sind. (L1: anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wasserkocher (K MS 1 2 3)

Auf dem Foto siehst du einen Wasserkocher. Mit so einem Wasserkocher kann man sich Wasser heiß machen. Wenn das Wasser in dem Wasserkocher kocht, dann kann man plötzlich weiße Schleier über der Öffnung des Wasserkochers sehen.

Material: Wasserkocher.

Handlungsanweisung: Wasser kochen.



Das Wasser kocht im Wasserkocher. Warum entsteht der weiße Schleier, der über dem Wasserkocher zu sehen ist?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Der weiße Schleier entsteht, weil...

	Richtig	Falsch
... das Wasser aus der Luft, das man nicht sehen kann, wieder sichtbar geworden ist. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Hitze als Schleier sichtbar wird. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft Wassertröpfchen abgegeben hat. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Wassertröpfchen als Schleier sichtbar geworden sind. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Wasser aus dem Wasserkocher hoch gespritzt ist. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Wärme des Kochens den Schleier angezogen hat. (L1: anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tau auf Grashalmen (K MS 1/2/3)

Manchmal kann man morgens kleine Wassertröpfchen auf den Grashalmen sehen. Das habt ihr bestimmt auch schon einmal beobachtet. Das sieht dann so aus wie auf dem Foto. Die Wassertröpfchen nennt man auch Tau.

Material: ---

Handlungsanweisung: ---



Manchmal kann man morgens kleine Wassertröpfchen auf den Grashalmen sehen. Woher kommen die Wassertröpfchen auf den Grashalmen?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Wassertröpfchen sind auf den Glashalmen, weil

	Richtig	Falsch
... die Luft Wassertröpfchen abgibt. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sich nachts aus der Kälte Wassertröpfchen gebildet haben. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... es nachts geregnet hat. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Wassertröpfchen sichtbar geworden sind. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Grashalme die Wassertröpfchen angezogen haben. (L1: anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wasser aus der Luft sich zu Tröpfchen gesammelt hat und dabei wieder sichtbar geworden ist. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

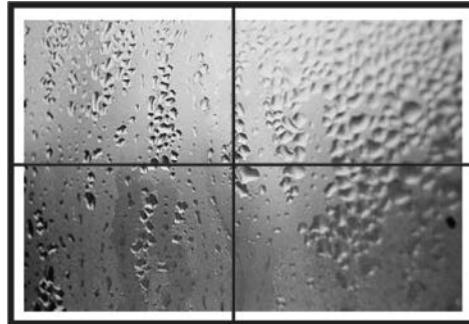
	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fenster im Winter (K FC 1/2) b20

Wenn es im Winter draußen kalt ist, beschlagen Fensterscheiben manchmal von innen. Vielleicht ist das bei euch zuhause auch schon einmal passiert. Auf dem Bild könnt ihr sehen wie das dann aussieht.

Material: ---.

Handlungsanweisung: ---.



Im Winter sind manchmal Wassertröpfchen von innen auf den Fensterscheiben. Wie kommen die Wassertröpfchen dorthin?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Die Wassertröpfchen sind von innen an der Fensterscheibe, weil ...

	Richtig	Falsch
... sich das Wasser aus der Luft, das nicht sichtbar war, am Fenster zu flüssigen Wassertröpfchen wird. (L3: Change of Matter und Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sich aus der Kälte Wassertröpfchen gebildet haben. (L1: falscher Zustandswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Wassertröpfchen am Fenster sichtbar werden. (L2: Change of Matter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... das Glas des Fensters Wasser anzieht. (L1:anthropomorphe Deutung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Luft im Haus Wasser abgibt. (L2: Change of Location)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... es im Haus warm ist. (L1: falsche Ursache)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt gar nicht	stimmt ein wenig	stimmt fast	stimmt genau
Diese Situation kenne ich aus meinem Alltag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.03_ Testheft Dichte u Verdrängung.pdf

Fragebogen zum Thema

Wasser

Name: _____

Klasse: _____

Ich bin ein

☐ Junge

☐ Mädchen

Ich spreche zu Hause noch eine andere Sprache.

☐ Ja.

☐ Nein.

Wie viele Bücher gibt es bei dir zu Hause ungefähr?

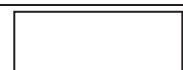
☐ keine oder nur sehr wenige Bücher (0-10 Bücher)

☐ genug, um ein Regalbrett zu füllen (11-25 Bücher)

☐ genug, um ein Regal zu füllen (26-100 Bücher)

☐ genug, um zwei Regale zu füllen (101-200 Bücher)

☐ genug, um drei oder mehr Regale zu füllen (über 200 Bücher)



Bevor wir mit dem Fragebogen beginnen, möchte ich mit Euch noch zwei Wörter besprechen: das Wort Kilogramm und das Wort Material.

Erklärung des Wortes Kilogramm

Wisst ihr, was das Wort Kilogramm bedeutet? Kann jemand einen Satz mit dem Wort Kilogramm bilden?

Genau, Kilogramm ist ein Wort dafür, wie schwer etwas ist. Vielleicht hast du dich selbst schon einmal gewogen und heraus gefunden, wie viele Kilogramm du wiegst. Man sagt dann: „ ... wiegt 32 Kilogramm.“ Man benutzt das Wort ‚Kilogramm‘ also zusammen mit einer Zahl. Und je größer die Zahl ist, desto schwerer ist etwas. Ein Kind, das 32 kg wiegt, ist also schwerer als ein Kind, das 28 kg wiegt.

Erklärung des Wortes Material

Gut, dann haben wir das Wort Kilogramm schon mal geklärt.

Habt Ihr das Wort Material schon einmal gehört?

Dieser Stuhl (verfügbaren Gegenstand als Beispiel nehmen) hier ist z.B. aus Holz gemacht. Man sagt: „Das Material aus dem der Stuhl gemacht ist, ist Holz.“ Gucken wir uns noch diesen Becher an: aus welchem Material ist der Becher gemacht? (Frage nach Material mind. 2x stellen und beantworten lassen, weitere Beispiele nehmen, falls falsche Antwort)

Wichtiger Hinweis:

Unbedingt fragen „Aus welchem **Material** ist der Gegenstand gemacht?“, nicht „Woraus ist das gemacht?“! Denn dann ist kein Bezug zum erklärten Begriff mehr da!

Erklärung/ Demonstration Wasseranstieg

Material: Plastikbecher, gelber Würfel, wasserlöslicher Folienstift

Bevor es jetzt wirklich losgeht möchte ich Euch noch eine Sache vorführen.

Ich habe hier einen Becher mit Wasser (hochhalten). Damit wir genau sehen können, bis wohin das Wasser steht, mache ich am Rand des Bechers einen Strich.

Ich lege nun diesen Würfel in den Becher. Jetzt mache ich wieder eine Markierung am Becherrand, damit wir sehen können, wo das Wasser jetzt steht. Seht ihr, dass das Wasser angestiegen ist? (ggf. Becher rumgeben)

Was ich Euch gerade vorgeführt habe ist wichtig für einige Aufgaben, die gleich im Fragebogen vorkommen.

Erklärung zu den Aufgaben

Ein letzter Tipp:

Auch wenn die Aufgaben sich sehr ähnlich anhören, müsst ihr trotzdem jedes Mal wieder neu nachdenken, denn ganz gleich sind die Aufgaben nicht. So und jetzt geht es mit dem Fragebogen los.

Klötze vergleichen 1 (D MC 1/3, gleiches Gewicht) **b33**

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 2 Kilogramm.

Material: ---

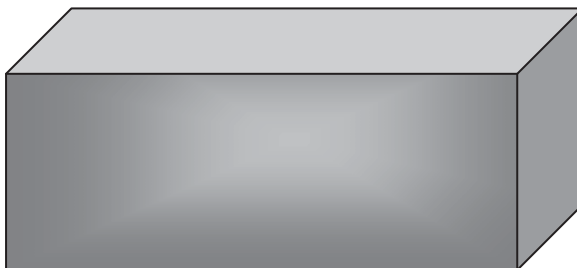
Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



2 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

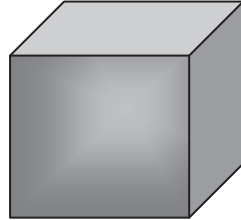
Klötze vergleichen 4 (D MC 1/3, gleiches Material) **b15**

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 4 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 8 Kilogramm

Material: ---

Handlung: ---

Klotz 1:



4 Kilogramm

Klotz 2:



8 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Wo steigt das Wasser höher? 5 (V MC 1/3, gleiches Gewicht)

Ihr seht hier 2 Klötze. Beide Klötze gehen im Wasser unter. Beide Klötze wiegen 1 Kilogramm. (dabei auf die Klötze deuten). Beide Klötze werden in einen Becher mit Wasser gelegt.

Material: ---

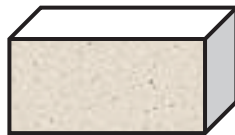
Handlung: ---

Klotz 1:



1 Kilogramm

Klotz 2:



1 Kilogramm

Bei welchem Klotz wird das Wasser höher ansteigen?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Bei beiden Klötzen steigt das Wasser gleich hoch an.	<input type="checkbox"/>

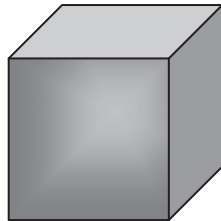
Klötze vergleichen 7 (D MC 1/3, inkongruent) b67

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 10 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 12 Kilogramm

Material: ---

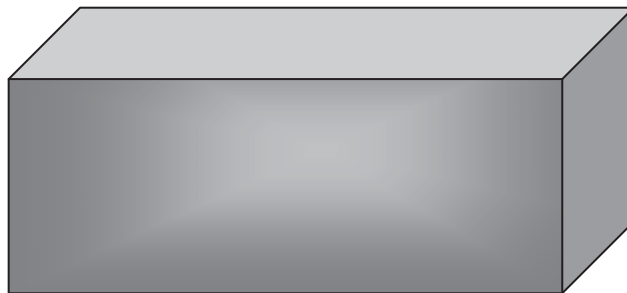
Handlung: ---

Klotz 1:



10 Kilogramm

Klotz 2:



12 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

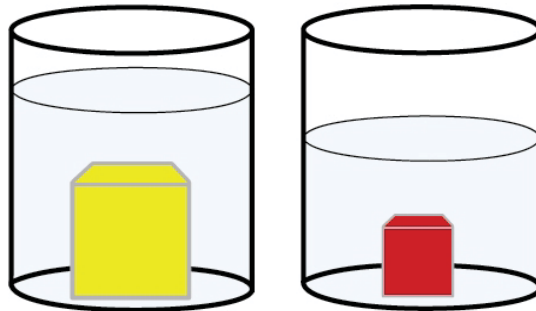
Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Würfel in Wasser (V MS 1/3) **b28**

Ich habe hier zwei Becher: In beiden Bechern ist genau gleich viel Wasser. Jetzt decke ich ab, was ich mache und nun dürft ihr wieder gucken: in jedem Becher liegt jetzt ein Würfel, ein roter und ein gelber. Ihr könnt sehen: beim gelben Würfel steht das Wasser höher als beim roten Würfel.

Material: Zwei Becher, großer gelber Würfel, kleiner roter Würfel, Pappe zum Abdecken.

Handlung: Würfel liegen erst verdeckt in einem Becher, dann Verdeckung lüften (Kinder sollen Ergebnis sehen, aber nicht das Eintauchen).



Beim gelben Würfel steht das Wasser höher als beim roten Würfel.
Warum ist das so?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser steht beim gelben Würfel höher, weil ...

	Richtig	Falsch
... der gelbe Würfel schwerer ist als der rote Würfel. (L1) Gewicht-Verdrängung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der gelbe Würfel mit mehr Schwung das Wasser hoch drückt. (Distraktor oder L1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der gelbe Würfel mehr Platz braucht als der rote Würfel. (L3) Volumen-Verdrängung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

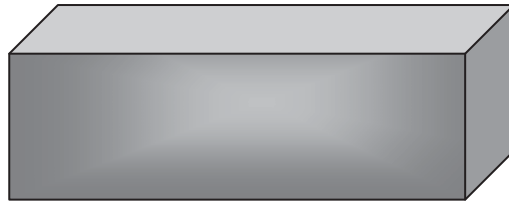
Klötze vergleichen 11 (D MC 1/3, kongruent) b54

Ihr seht hier 2 Klötze. Klotz 1 wiegt 5 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm

Material: ---

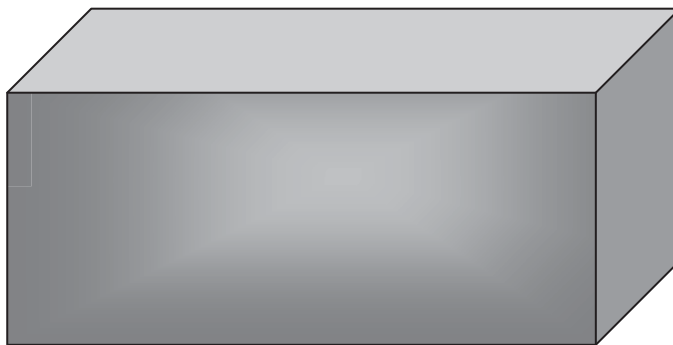
Handlung: ---

Klotz 1:



5 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!


Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Wo steigt das Wasser höher? 2 (V MC 1/3, inkongruent)

Ihr seht hier 2 Klötze. Beide Klötze gehen im Wasser unter. Klotz 1 wiegt 1 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm (**dabei auf die Klötze deuten**). Beide Klötze werden in einen Becher mit Wasser gelegt.

Material: ---

Handlung: ---

Klotz 1:  1 Kilogramm

Klotz 2:  3 Kilogramm

Bei welchem Klotz wird das Wasser höher ansteigen?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Bei beiden Klötzen steigt das Wasser gleich hoch an.	<input type="checkbox"/>

Klötze vergleichen 2 (D MC 1/3, gleiches Gewicht) **b45**

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 4 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 4 Kilogramm.

Material: ---

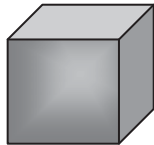
Handlung: ---

Klotz 1:



4 Kilogramm

Klotz 2:



4 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

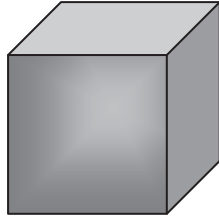
Klötze vergleichen 8 (D MC 1/3, inkongruent) b79

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 3 Kilogramm.

Material: ---

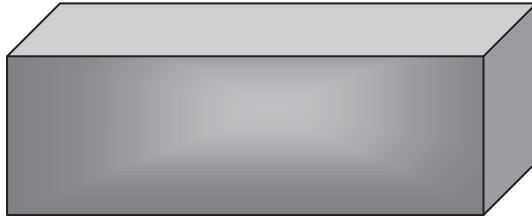
Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



3 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Kugeln in Wasser (V graphisch) **b72**

Ich habe hier vier Kugeln.

Material: erste Kugel, ein Becher mit Wasser.

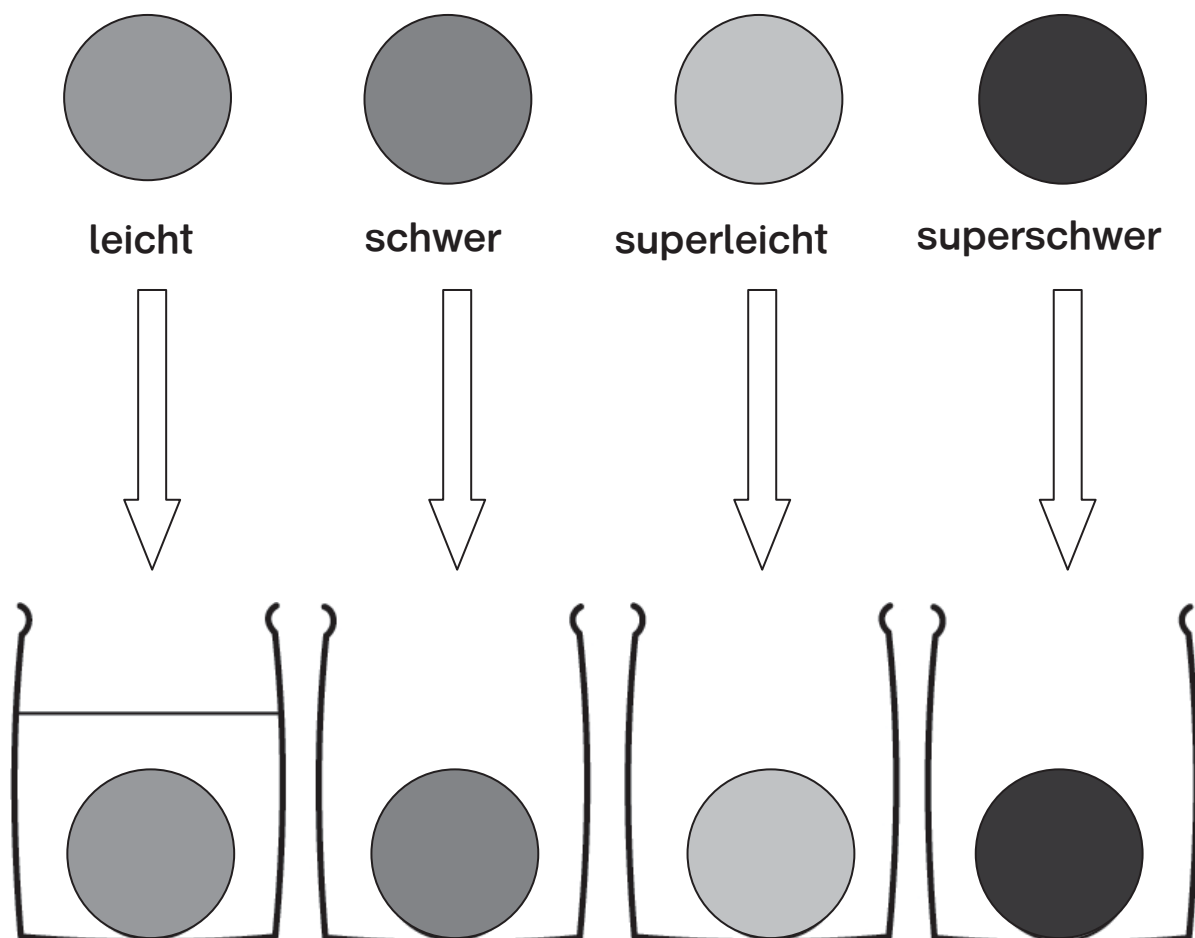
Handlungsanweisung: Becher mit Wasser zeigen, Kugel hinein legen und einen Strich dort machen, wo das Wasser steht.

Alle Kugeln sind gleich groß, aber unterschiedlich schwer. Alle Kugeln gehen im Wasser unter.

Diese Kugel ist leicht. Diese Kugel ist schwer. Diese Kugel ist superleicht. Diese Kugel ist superschwer. (**Jeweils auf die Kugeln deuten!**) Ich habe hier die leichte Kugel und lege sie in diesen Becher mit Wasser. Ihr seht: Das Wasser steigt an. Ich mache hier (**beim Wasserstand**) einen Strich.

Jetzt geht es um die drei anderen Kugeln. Diese sind alle genauso groß wie die erste Kugel, aber sie sind unterschiedlich schwer. Wie hoch steigt das Wasser, wenn ich die schwere in den zweiten Becher lege?

Zeichne bei jeder Kugel ein, wie hoch das Wasser steigt!



Wo steigt das Wasser höher? 1 (V MC 1/3, kongruent)

Ihr seht hier 2 Klötze. Beide Klötze gehen im Wasser unter. Klotz 1 wiegt 4 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 10 Kilogramm (dabei auf die Klötze deuten). Beide Klötze werden in einen Becher mit Wasser gelegt.

Material: ---

Handlung: ---

Klotz 1:



4 Kilogramm

Klotz 2:



10 Kilogramm

Bei welchem Klotz wird das Wasser höher ansteigen?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Bei beiden Klötzen steigt das Wasser gleich hoch an.	<input type="checkbox"/>

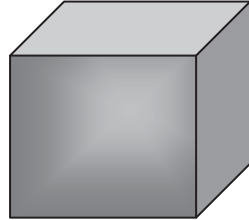
Klötze vergleichen 5 (D MC 1/3, gleiches Material) **b25**

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 2 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 6 Kilogramm.

Material: ---

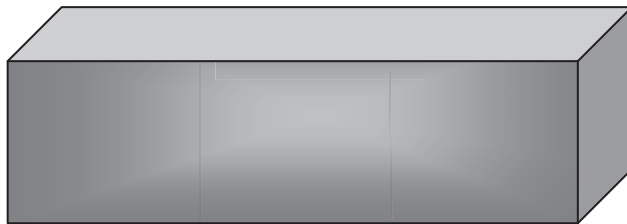
Handlung: ---

Klotz 1:



2 Kilogramm

Klotz 2:



6 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

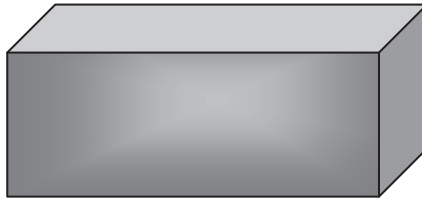
Klötze vergleichen 10 (D MC 1/3, kongruent) b54

Ihr seht hier 2 Klötze. Klotz 1 wiegt 6 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 1 Kilogramm

Material: ---

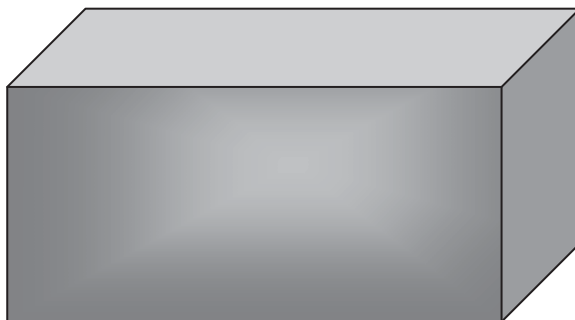
Handlung: ---

Klotz 1:



6 Kilogramm

Klotz 2:



1 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

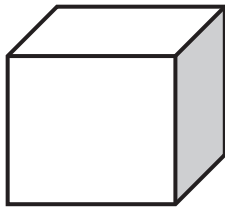
Wo steigt das Wasser höher? 4 (v MC 1/3)

Ihr seht hier 2 Klötze. Beide Klötze gehen im Wasser unter. Klotz 1 wiegt 5 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 12 Kilogramm (**dabei auf die Klötze deuten**). Beide Klötze werden in einen Becher mit Wasser gelegt.

Material: ---

Handlung: ---

Klotz 1:



5 Kilogramm

Klotz 2:



12 Kilogramm

Bei welchem Klotz wird das Wasser höher ansteigen?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Bei beiden Klötzen steigt das Wasser gleich hoch an.	<input type="checkbox"/>

Badewanne (V MS 1/3) **b34**

Frau Meier (auf Frau Meier deuten [größere Figur]) möchte ein schönes gemütliches, heißes Bad nehmen. Deshalb lässt sie sich die Badewanne bis oben hin mit Wasser voll laufen. Damit nichts von dem Wasser überschwappt, steigt sie ganz vorsichtig in die Wanne. Aber trotzdem läuft ein Teil des Wassers über.

Am nächsten Tag nimmt Frau Meiers Tochter Lisa (auf Lisa deuten [kleinere Figur]) ein Bad. Auch Lisa lässt sich die Badewanne bis oben hin voll laufen.

Material:---

Handlungsanweisung: ---



Als Lisa in die Wanne steigt, läuft weniger Wasser über. Warum?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Bei Lisa läuft weniger Wasser über, weil ...

	Richtig	Falsch
... Lisa leichter ist. (L1) Gewicht-Verdrängung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Lisa weniger Platz braucht. (L3) Volumen-Verdrängung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Lisa langsamer in die Wanne gestiegen ist. (L1) Distraktor, kontextspezifisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Klötze vergleichen 3 (D MC 1/3, gleiches Gewicht) **b45**

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 10 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 10 Kilogramm.

Material: ---

Handlung: ---

Klotz 1:



10 Kilogramm

Klotz 2:



10 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

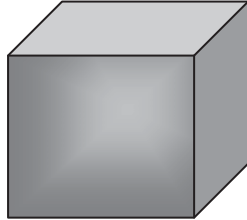
Klötze vergleichen 6 (D MC 1/3, gleiches Material) **b25**

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 3 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 12 Kilogramm.

Material: ---

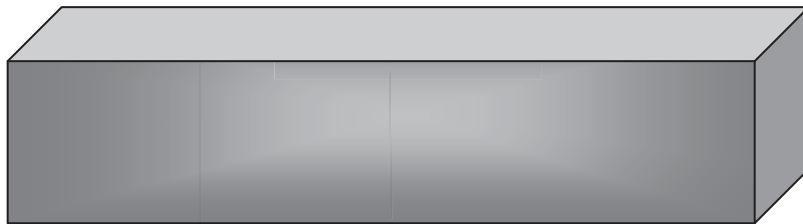
Handlung: ---

Klotz 1:



3 Kilogramm

Klotz 2:



12 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

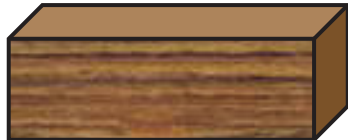
Wo steigt das Wasser höher? 3 (V MC 1/3, kongruent)

Ihr seht hier 2 Klötze. Beide Klötze gehen im Wasser unter. Klotz 1 wiegt 4 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 10 Kilogramm (**dabei auf die Klötze deuten**). Beide Klötze werden in einen Becher mit Wasser gelegt.

Material: ---

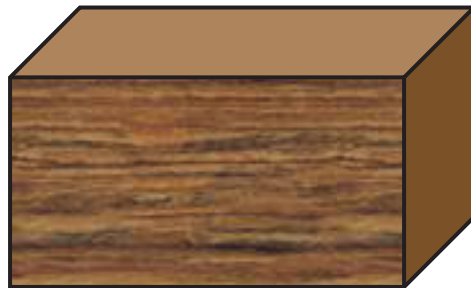
Handlung: ---

Klotz 1:



8 Kilogramm

Klotz 2:



12 Kilogramm

Bei welchem Klotz wird das Wasser höher ansteigen?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Bei beiden Klötzen steigt das Wasser gleich hoch an.	<input type="checkbox"/>

Klötze vergleichen 9 (D MC 1/3, inkongruent) b79

Ihr seht hier zwei Klötze. Klotz 1 wiegt 8 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 10 Kilogramm.

Material: ---

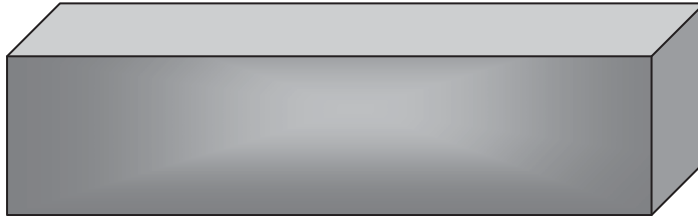
Handlung: ---

Klotz 1:



4 Kilogramm

Klotz 2:



10 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Überlaufendes Wasser (V MS 1/3) **b14**

Ich habe hier einen Würfel. Dieser Wasserbecher ist bis zum Rand mit Wasser gefüllt. Ich tauche jetzt den Würfel in den Becher. Wie ihr seht, läuft etwas Wasser über und sammelt sich hier in der Schale.

Material: Würfel (nicht den ganz schweren Eisenwürfel nehmen!), Wasserbecher, Schale.

Handlungsanweisung: Versuch demonstrieren.



Wie kommt es, dass das Wasser überläuft?

Kreuze nach jeder Antwort ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ an!

Das Wasser läuft über, weil ...

	Richtig	Falsch
... der Würfel schwer ist. (L1) Gewicht-Verdrängung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der Würfel Platz braucht. (L3) Volumen-Verdrängung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... der Würfel mit Schwung ins Wasser geworfen wurde. (L1) kontextspezifisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

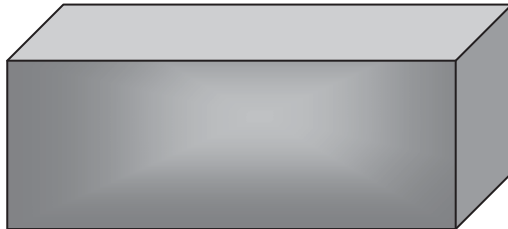
Klötze vergleichen 12 (D MC 1/3, kongruent) b54

Ihr seht hier 2 Klötze. Klotz 1 wiegt 10 Kilogramm. Klotz 2 wiegt 4 Kilogramm

Material: ---

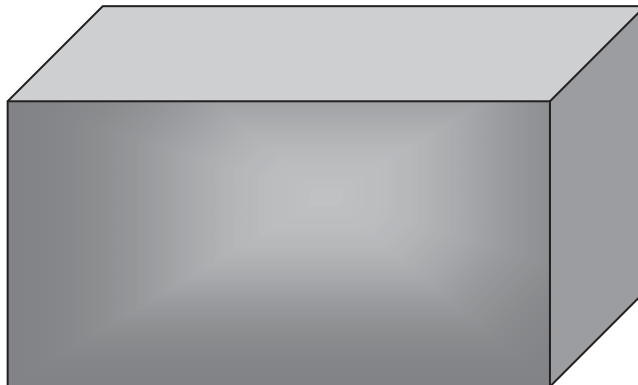
Handlung: ---

Klotz 1:



10 Kilogramm

Klotz 2:



4 Kilogramm

Welcher Klotz ist aus dem schwereren Material gemacht?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Beide sind aus dem gleichen Material.	<input type="checkbox"/>

Wo steigt das Wasser höher? 6 (V MC 1/3, gleiches Gewicht)

Ihr seht hier 2 Klötze. Beide Klötze gehen im Wasser unter. Beide Klötze wiegen 1 Kilogramm. (dabei auf die Klötze deuten). Beide Klötze werden in einen Becher mit Wasser gelegt.

Material: ---

Handlung: ---

Klotz 1:



10 Kilogramm

Klotz 2:



10 Kilogramm

Bei welchem Klotz wird das Wasser höher ansteigen?

Kreuze die beste Antwort an!

Klotz 1	<input type="checkbox"/>
Klotz 2	<input type="checkbox"/>
Bei beiden Klötzen steigt das Wasser gleich hoch an.	<input type="checkbox"/>