

Vorwort	4
---------------	---



Wasserforscher-Mappe

Hinweise	5
KV 1 Deckblatt	6
KV 2 Inhaltsverzeichnis	7
KV 3 Wasserforscher-Urkunde	8



Wasser – ein vielseitiges Element

Hinweise	9
KV 1 Versuch – löslich oder nicht? (1)	18
KV 2 Versuch – löslich oder nicht? (2)	20
KV 3 Versuch – von Wasser, Öl und Spülmittel	21
KV 4 Versuch – So kann ich Stoffe wieder trennen (1)	22
KV 5 Versuch – So kann ich Stoffe wieder trennen (2)	23
KV 6 Versuch – Was passiert mit einem Lutscher im Wasser?	24
KV 7 Versuch – blaues Wasser	25
KV 8 Flüssig, fest oder gasförmig?	26
KV 9 Die Zustandsformen des Wassers	27
KV 10 Versuche – verdunsten und verdampfen	28
KV 11 Versuch – gefrieren und erstarren	29
KV 12 Versuch – schmelzen (1)	30
KV 13 Versuch – schmelzen (2)	31
KV 14 Versuche – kondensieren	32
KV 15 Auftrieb, Erdanziehung und Verdrängung	33
KV 16 Versuch – schwimmen und sinken (1)	34
KV 17 Versuch – schwimmen und sinken (2)	35
KV 18 Versuch – schwimmen und sinken (3)	36
KV 19 Versuch – das schwimmende Ei	37
KV 20 Wasserrätsel	38
KV 21 Unser blauer Planet	39
KV 22 Salzwasser und Süßwasser	40
KV 23 Das weiß ich schon!	41



Wasserkreislauf

Hinweise	43
KV 1 Fantasiereise – der Weg eines Wassertropfens	46
KV 2 Versuch – So entsteht Regen	47
KV 3 So entsteht Regen	48
KV 4 Versuch – Der Weg des Wassers durch den Boden	49
KV 5 Versuch – Wasserkreislauf im Marmeladenglas	50
KV 6 Der Wasserkreislauf	51
KV 7 Niederschlagsformen – Lückentexte	52
KV 8 Niederschlagsformen – Bild, Text, Begriff	56



Hochwasser

Hinweise	58
KV 1 Wie entsteht Hochwasser? – Text	60
KV 2 Wie entsteht Hochwasser? – Fragen	61
KV 3 Versuch – verschiedene Oberflächen	62
KV 4 Versuch – gerade Flüsse	63
KV 5 Versuch – Leben am Flussufer	64
KV 6 So kann ich bei Hochwasser helfen	65



Wasserversorgung

Hinweise	66
KV 1 Versuch – verbundene Röhren	69
KV 2 Versuchsstationen Wasserreinigung	70
KV 3 Wasserversorgung früher	73
KV 4 So kommt das Wasser in unser Haus – Schaubild	74
KV 5 So kommt das Wasser in unser Haus – Auftragskarte	75
KV 6 So funktioniert eine Kläranlage – Text	76
KV 7 Die Stationen einer Kläranlage – Schaubild	77
KV 8 So viel Wasser braucht meine Familie	78
KV 9 Wasserspartipps	79
KV 10 Wasserverbrauch in der Industrie	80



Bevor die Arbeitsblätter und Versuchsbeschreibungen abgeheftet werden, müssen sie mit den Lösungen verglichen werden. Verbesserungen und Korrekturen werden mit einem grünen Stift vorgenommen. Der Lehrer kann es so handhaben, dass nur die Arbeitsblätter abgeheftet werden, die auch noch zusätzlich von ihm kontrolliert wurden. Er kann die Mappen aber auch von Zeit zu Zeit einsehen. Die Methode kann auch von Schüler zu Schüler variieren, sodass leistungsschwächere Kinder eine genauere Hilfe bekommen. Es kann, muss aber nicht zwangsläufig, eine Benotung der Wasserforscher-Mappe erfolgen.



Material:

Für das Abheften der Arbeitsblätter kann ein Schnellhefter oder ein breiter Heftstreifen verwendet werden.

KV 1 „Deckblatt“

Das Deckblatt wird von jedem Kind farbig gestaltet.



Material:

Buntstifte

KV 2 „Inhaltsverzeichnis“

Das Inhaltsverzeichnis soll in der richtigen Reihenfolge der eingeordneten Blätter geführt werden. Vorteilhaft ist es, wenn die Einträge zu Beginn mit Bleistift geschrieben werden, so dass auch später noch getauscht werden kann. Jeder Schüler hakt in der letzten Spalte ab, wenn er den jeweiligen Eintrag mit den Lösungen kontrolliert hat.

KV 2 „Inhaltsverzeichnis“

Sind alle Arbeitsblätter von den Kindern bearbeitet, kontrolliert und abgeheftet, wird ihnen die Wasserforscher-Urkunde (KV 3) verliehen. Bei leistungsschwächeren Kindern müssen hier in der bearbeiteten Anzahl der Arbeitsblätter eventuell Abstriche gemacht werden.





Löslichkeit

KV 1 „Versuch – löslich oder nicht? (1)“

Die Schüler finden bei diesem Versuch heraus, dass manche Stoffe wasserlöslich (Puderzucker, Haushaltszucker, Salz) und manche Stoffe wasserunlöslich (Mehl, Sand, Kaffeepulver) sind.



Sicherheitshinweis:

Die Kinder müssen wissen, dass sie die Flüssigkeiten und Stoffe nicht trinken/essen dürfen.



Material:

Wasser, Puderzucker, Haushaltszucker, Mehl, Sand, Kaffeepulver, Salz, Teelöffel, 6 Gläser, (Stopp-)Uhr



Lösung:

Stoff	vor dem Umrühren	nach dem Umrühren	nach 10 Minuten
Puderzucker	löst sich sofort auf	aufgelöst	aufgelöst
Haushaltszucker	sinkt zu Boden	löst sich langsam auf	aufgelöst
Mehl	schwimmt auf Wasser	Wasser trüb vom Mehl	setzt sich am Boden ab
Sand	sinkt zu Boden	wirbelt im Wasser	setzt sich am Boden ab
Kaffeepulver	schwimmt auf Wasser	steigt an Oberfläche	schwimmt an Oberfläche
Salz	sinkt zu Boden	löst sich langsam auf	aufgelöst



Expertenauftrag:

Kannst du unendlich viel der verschiedenen Stoffe in Wasser lösen? Probiere aus und schreibe deine Beobachtungen auf die Rückseite.

KV 2 „Versuch – löslich oder nicht? (2)“

Die Schüler finden bei dem Versuch heraus, dass sich wasserlösliche Stoffe in warmem Wasser schneller auflösen als in kaltem.



Sicherheitshinweis:

Die Kinder müssen wissen, dass sie die Flüssigkeiten und Stoffe nicht trinken/essen dürfen.



Material:

Wasser, Puderzucker, Haushaltszucker, Salz, Teelöffel, 6 Gläser



Material:

Wasser, 2 Gefäße, wasserlöslicher Folienstift, Heizung, Tafel, Schwamm, Tuch



Hinweis:

Da für den Versuch eine warme Heizung benötigt wird, bietet sich eine Durchführung im Herbst/Winter an. Alternativ kann ein Glas auch an einen Ort mit hoher Sonneneinstrahlung, das andere an einen sonnengeschützten Ort gestellt werden.



Lösung:

- Das Wasser im Gefäß auf der Heizung verdunstet schneller als das auf dem Regal.
- Wird mit einem Tuch vor der nassen Tafel gewedelt, trocknet diese schneller.



Expertenauftrag:

Bringe Wasser in einem Wasserkocher zum Kochen. Hier wird das Verdunsten für dich sichtbar. Durch die Hitze geschieht das besonders schnell.

KV 11 „Versuch – gefrieren und erstarren“

Die Kinder stellen fest, dass Wasser sich in gefrorenem Zustand ausdehnt und mehr Platz benötigt als in flüssiger Form.



Material:

Wasser, Becher, wasserfester Folienstift, Gefrierfach



Hinweise:

Da für den Versuch ein Gefrierfach benötigt wird, kann das Einfrieren eines oder mehrerer Becher auch im Klassenverband erfolgen. Wird der Versuch an einem kalten Wintertag durchgeführt, reicht es eventuell auch aus, die Versuchsbecher über Nacht auf die Fensterbank zu stellen.



Lösung:

Gefrorenes Wasser (Eis) nimmt mehr Platz ein als flüssiges Wasser. Das Wasser dehnt sich beim Gefrieren aus. Das liegt daran, dass sich die Teilchen im flüssigen Zustand frei bewegen können, im gefrorenen Zustand liegen sie geordnet nebeneinander.



Expertenauftrag:

Gefriere Wasser in verschiedenen Bechern und kleinen Schüsseln. Löse das Eis aus den Behältern (Du kannst die Behälter dazu kurz in warmes Wasser stellen.) und setze die Teile zu Pilzen zusammen. Verwende Wasser als Kleber, da es nach kurzer Zeit gefriert.

KV 12 „Versuch – schmelzen (1)“

Die Schüler testen, wie sie Eis am schnellsten zum Schmelzen bringen können. Dafür stehen ihnen verschiedene Utensilien zur Verfügung. Der Versuch lässt sich unkompliziert durchführen, wenn der Lehrer die Eiswürfel bereits von zu Hause mitbringt.



Name:

Datum:

KV 1

Versuch – löslich oder nicht? (1)



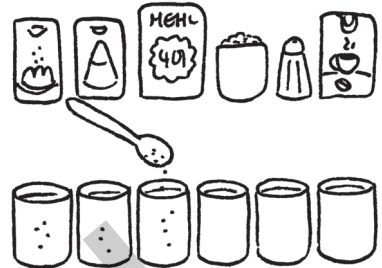
Das brauche ich:

Wasser, Puderzucker, Haushaltszucker, Mehl, Sand, Kaffeepulver, Salz, Teelöffel, 6 Gläser, (Stopp-)Uhr



Das muss ich tun:

1. Fülle jedes der 6 Gläser mit Wasser.
2. Vor dem Umrühren
Gib jeweils einen Teelöffel eines Stoffes in ein Glas (nicht umrühren!).
Vermute, was passiert. Schreibe es in die Tabelle (bei V).
Beobachte, was passiert. Schreibe es in die Tabelle (bei B).
3. Nach dem Umrühren
Rühre alle Gläser mit einem Teelöffel um.
Vermute, was passiert. Schreibe es in die Tabelle (bei V).
Beobachte, was passiert. Schreibe es in die Tabelle (bei B).
4. Nach 10 Minuten
Lasse die Gläser für 10 Minuten ruhig stehen.
Vermute, was passiert. Schreibe es in die Tabelle (bei V).
Beobachte, was passiert. Schreibe es in die Tabelle (bei B).



Das vermute und beobachte ich:

Stoff	Vor dem Umrühren	Nach dem Umrühren	Nach 10 Minuten
Puderzucker 	V	V	V
	B	B	B
Haushaltszucker 	V	V	V
	B	B	B
Mehl 	V	V	V
	B	B	B
Sand 	V	V	V
	B	B	B



Versuch – So kann ich Stoffe wieder trennen (2)



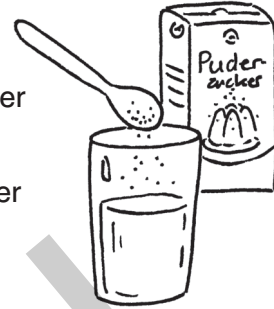
Das brauche ich:

Wasser, Puderzucker, Esslöffel, Kerze, Glas, Teelöffel



Das muss ich tun:

1. Fülle das Glas halb mit Wasser und gib einen Teelöffel Puderzucker dazu.
2. Rühre das Gemisch immer wieder kräftig um und warte, bis sich der Zucker vollständig aufgelöst hat.
3. Kannst du das Gemisch nun auch wieder voneinander trennen? Oben siehst du, welche Dinge dir zur Verfügung stehen.
4. Vermute, was geschieht.
5. Zeichne deinen Versuchsaufbau und notiere deine Beobachtungen.



Das vermute ich:



So sieht mein Versuch aus:



Das beobachte ich:



So erkläre ich es:



Name:

Datum:

KV 10

Versuche – verdunsten und verdampfen



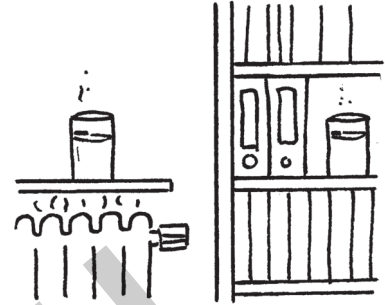
Das brauche ich:

Wasser, 2 Gefäße, wasserlöslicher Foliestift



Das muss ich tun:

1. Befülle die beiden Gefäße jeweils mit 150 ml Wasser.
2. Markiere den Füllstand mit dem Foliestift.
3. Stelle das eine Gefäß auf das Regal und das andere Gefäß auf die Heizung. Warte nun bis zum nächsten Tag.



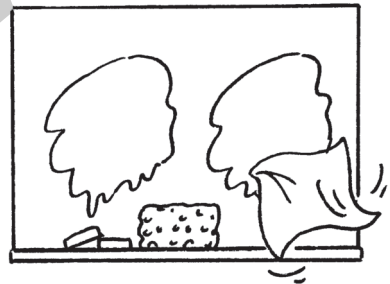
Das brauche ich:

Wasser, Tafel, Schwamm, Tuch



Das muss ich tun:

1. Tauche den Schwamm in Wasser und mache 2 gleich große Flecken auf die Tafel.
2. Lasse einen Fleck normal trocknen, den anderen wedelst du mit dem Tuch trocken.



Das vermute ich:



Das beobachte ich:



So erkläre ich es:



Auftrieb, Erdanziehung und Verdrängung

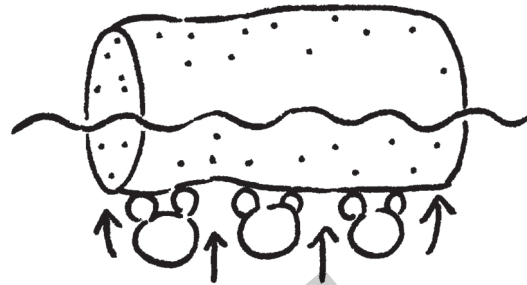
Wasser kann sehr viel Kraft haben. Auftrieb ist die Kraft des Wassers, die es schafft, Gegenstände im Wasser nach oben zu drücken.

Schwimmt ein Gegenstand im Wasser, dann gilt:

Der Auftrieb ist stärker als die Erdanziehungskraft.

Versuche einmal, einen Korken unter Wasser zu drücken. Hier spürst du den Auftrieb.

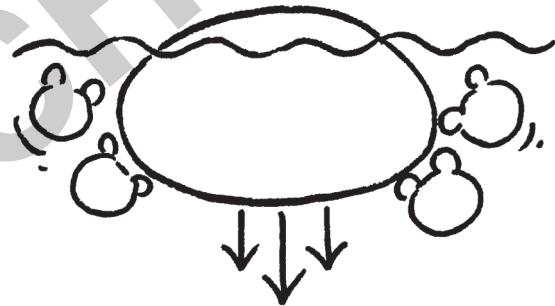
Was passiert, wenn du den Korken im Wasser schnell loslässt?



Die Erdanziehungskraft ist die Kraft der Erde, die alles zur Erde hinzieht. Sie hält nicht Menschen, Tiere und Dinge fest, sondern auch Wasser und Luft. Wenn ein Gegenstand im Wasser zu Boden sinkt, dann gilt:

Die Erdanziehungskraft ist stärker als der Auftrieb.

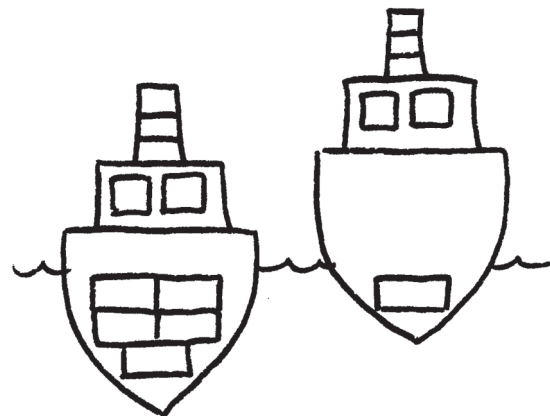
Je schwerer ein Gegenstand ist, desto stärker wird er von der Erde angezogen und sinkt im Wasser auch schneller zu Boden. Das kannst du mit verschiedenen schweren Gegenständen ausprobieren.



Gegenstände, die sinken, drücken mehr Wasser weg als gleich große Gegenstände, die an der Oberfläche schwimmen.

Diese Kraft nennt man **Verdrängung**.

Je nachdem, wie schwer ein Schiff beladen ist, liegt es höher oder tiefer im Wasser. Es verdrängt so eine unterschiedlich große Menge an Wasser.





Versuch – das schwimmende Ei



Das brauche ich:

Wasser, Glas, Ei, Teelöffel, Salz



Das muss ich tun:

1. Lege das Ei vorsichtig in das Glas. Halte dazu das Glas leicht schief und lasse das Ei ganz vorsichtig hineinrollen.
2. Fülle das Glas mit Wasser, sodass es fast ganz voll ist.
3. Gib jetzt einen Teelöffel Salz in das Wasser und rühre so lange vorsichtig um, bis sich das Salz aufgelöst hat. Wenn mit dem Ei noch nichts passiert, gib einen weiteren Löffel Salz dazu und rühre um. Mache das so lange, bis das Ei sich bewegt.
4. Was hast du beobachtet?
5. Zeichne deinen Versuch.



Das beobachte ich:



So sieht mein Versuch aus:

ohne Salz	mit Salz



So erkläre ich es:

Salzwasser, oben, Salz, Eis

Je mehr _____ in das Wasser kommt, umso dichter und schwerer wird das Wasser. Ist die Dichte des _____ größer als die des _____, wird das Ei nach _____ gehoben.



Hinweise zum Kapitel „Wasserkreislauf“

Wasserkreislauf

KV 4 „Versuch – der Weg des Wassers durch den Boden“

Die Schüler legen bei dem Versuch selbst verschiedene „Bodenarten“ an und beobachten, wie schnell/wie viel Wasser durch diese hindurchsickert. Um den Organisationsaufwand des Versuchs für Sie als Lehrer möglichst gering zu halten, kann das Mitbringen der verschiedenen Materialien auch unter den Schülern aufgeteilt werden. Bei der Durchführung des Versuchs muss den Schülern unbedingt genug Zeit zur Dokumentation ihrer Ergebnisse eingeräumt werden.



Material:

Wasser, 4 Tontöpfe (unten mit Loch), Tonscherben, 4 Marmeladengläser (auf die die Tontöpfe gestellt werden können), Lehm, Kies, Sand, Humus, Gießkanne, Messbecher, Wasser



Lösung:

Kies	Durch die grobe Körnung sind viele Hohlräume (Poren) vorhanden, durch die das Wasser schnell hindurchfließen kann. Der Kiesboden kann kein Wasser speichern. → Das ganze Wasser fließt hindurch.
Sand	Die Körnung des Sandes ist feiner als die von Kies. Das Wasser fließt daher etwas langsamer hindurch. Trotzdem kann diese Bodenart kaum Wasser speichern, da auch hier sehr viele Hohlräume (Poren) vorhanden sind. → Das meiste Wasser fließt hindurch.
Humus	Humus hat eine feine Körnung und wenig Hohlräume. Er kann etwas Wasser speichern → Nicht das ganze Wasser sickert hindurch.
Lehm	Der Lehmboden ist eine wasserundurchlässige Bodenschicht. → Nur wenig Wasser sickert hindurch. Das Wasser staut sich an der Oberfläche

Kies, Sand und Humus sind wasserdurchlässige Bodenschichten. Lehm ist eine wasserundurchlässige Bodenschicht. Wenn es regnet, staut sich hier das Wasser.

KV 5 „Versuch – Wasserkreislauf im Marmeladenglas“

Die Kinder setzen ihr Wissen zur Entstehung von Regen und zu den Bodenschichten zusammen und bauen sich einen eigenen Wasserkreislauf im Marmeladenglas. Um den Organisationsaufwand des Versuchs für Sie als Lehrer möglichst gering zu halten, kann das Mitbringen der verschiedenen Materialien auch unter den Schülern aufgeteilt werden. Bei der Durchführung des Versuchs muss den Schülern unbedingt genug Zeit zur Dokumentation ihrer Ergebnisse eingeräumt werden.



Material:

Einmachglas oder Marmeladenglas, Plastikfolie, Gummiband, Kies, Erde, Sand, Pflanzensetzling (z. B. Veilchen, Wasser)



Lösung:

Das Wasser im Glas wird durch die Sonne erwärmt und verdunstet. Die unsichtbaren Wasserteilchen steigen nach oben. Sie setzen sich an der Folie ab. Wenn es kälter wird, entstehen kleine Tropfen an der Folie. Sie sammeln sich zu größeren Tropfen. Wenn sie zu schwer werden, fallen sie wieder auf den Boden. Der Kreislauf beginnt aufs Neue.



Versuch – der Weg des Wassers durch den Boden



Das brauche ich:

Wasser, 4 Tontöpfe (unten mit Loch), Tonscherben, 4 Marmeladengläser (auf die die Tontöpfe gestellt werden können), Lehm, Kies, Sand, Humus, Gießkanne, Messbecher



Das muss ich tun:

1. Decke die Löcher in den Tontöpfen mit Tonscherben ab.
2. Befülle je einen Tontopf mit Lehm, Kies, Sand und Humus.
3. Stelle jeden Tontopf auf ein Marmeladenglas.
4. Vermute, was passieren wird, wenn du in jeden Tontopf 200 ml Wasser gießt.
5. Fülle nun in jeden Tontopf 200 ml Wasser. Warte 2 Minuten ab und miss dann im Messbecher, wie viel Wasser durch die einzelnen Bodenschichten gelaufen ist.



Das vermute ich:

Bodenart	Vermutung	Bodenart	Vermutung
Lehm		Sand	
Kies		Humus	



Das beobachte ich:

Bodenart	So viel Wasser habe ich gemessen	Das ist mir aufgefallen
Lehm		
Kies		
Sand		
Humus		



So erkläre ich es:

_____, _____ und _____ sind wasserdurchlässige Bodenschichten. _____ ist eine wasserundurchlässige Bodenschicht. Wenn es regnet, staut sich das Wasser.

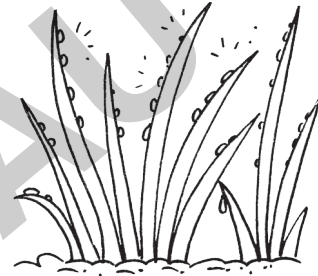


Lies den Text und setze die Begriffe richtig ein.

kalten, Sommer, reflektieren, abkühlt, morgens

Tau

Im Frühjahr und im _____ ist es untertags schön warm. Wenn es nachts _____, kondensiert der unsichtbare Wasserdampf an _____ Dingen wie Gräsern, Blumen oder Büschen. Wenn dann _____ bereits die Sonne scheint, glitzert es oft besonders schön. Die Tautropfen _____ hier die Sonnenstrahlen.



Lies den Text und setze die Begriffe richtig ein.


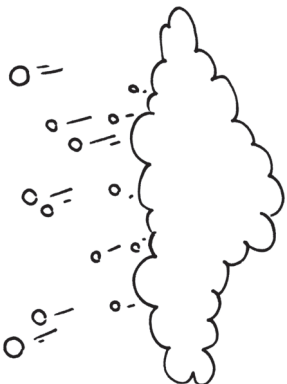
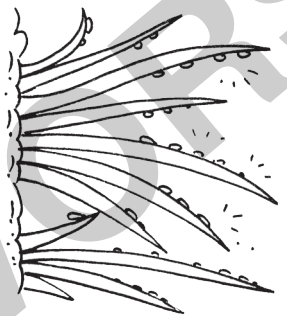

beginnt, Eiskristallen, kälteren, verschwindet, Wasser, kondensiert

Reif

Reif entsteht wie Tau, nur bei _____ Temperaturen im Herbst und Winter. Der unsichtbare Wasserdampf _____ in Bodennähe an kalten Dingen wie Gräsern, Bäumen oder Büschen zu kleinen _____. Dieses gefrorene _____ legt sich um die Gegenstände. Sobald die Sonne zu scheinen _____, _____ der Reif wieder.





	<p>Reif entsteht wie Tau, nur eben bei kälteren Temperaturen im Herbst und Winter. Der unsichtbare Wasserdampf kondensiert in Bodennähe an kalten Dingen wie Gräsern, Bäumen oder Büschen zu kleinen Eiskristallen. Dieses gefrorene Wasser legt sich um die Gegenstände. Sobald die Sonne zu scheinen beginnt, verschwindet der Reif wieder.</p>		
	<p>Im Frühjahr und im Sommer ist es untertags schön warm. Wenn es nachts abkühlt, kondensiert der unsichtbare Wasserdampf an kalten Dingen, wie Gräsern, Blumen oder Büschen. Wenn dann morgens bereits die Sonne scheint, glitzert es oft besonders schön. Die Tautropfen reflektieren hier die Sonnenstrahlen.</p>		
	<p>Das Wasser verdunstet über Seen, Flüssen, dem Meer und über Land. In den hohen Luftschichten ist es im Winter sehr kalt. Die Wassertröpfchen kühlen sich ab und gefrieren, weil es kälter ist als der Gefrierpunkt von 0°C. Sie gefrieren zu kleinen Eiskristallen, die sich zu einer Schneeflocke zusammenschließen. Es muss auf der Erde 0°C oder kälter sein, damit der Schnee auf der Erde liegen bleibt.</p>		
	<p>Durch Wärme und Sonneneinstrahlung verdunstet Wasser als unsichtbarer Wasserdampf aus Flüssen, Seen, dem Meer und über Land. Je höher der Dampf steigt, umso mehr kühlt er sich ab und es bilden sich kleine Wassertröpfchen. Diese verdichten sich zu Wolken. Wenn diese zu schwer werden, beginnt es zu regnen.</p>		
<h2>Reif</h2>	<h2>Nebel</h2>	<h2>Graupel</h2>	<h2>Hagel</h2>



Name: _____

Datum: _____

KV 3

Versuch – verschiedene Oberflächen



Das brauche ich:

Gießkanne mit Brausaufsatz, verschiedene Oberflächen im Freien, Wasser



Das muss ich tun:

1. Suche dir im Umfeld der Schule 3 verschiedene Erdoberflächen aus.
2. Zeichne sie und schreibe deren Namen auf.
3. Vermute was passiert, wenn du Wasser über die Oberfläche gießt. Schreibe in die Tabelle (bei V).
4. Gieße Wasser mit einer Gießkanne und Brausaufsatz darüber.
5. Beobachte genau, was mit dem Wasser passiert (Versickert es oder staut es sich? Wie schnell versickert es in der Erde?). Schreibe in die Tabelle (bei B).



Das vermute und beobachte ich:

	V _____	V _____
	B _____	B _____
	V _____	V _____
	B _____	B _____
	V _____	V _____
	B _____	B _____



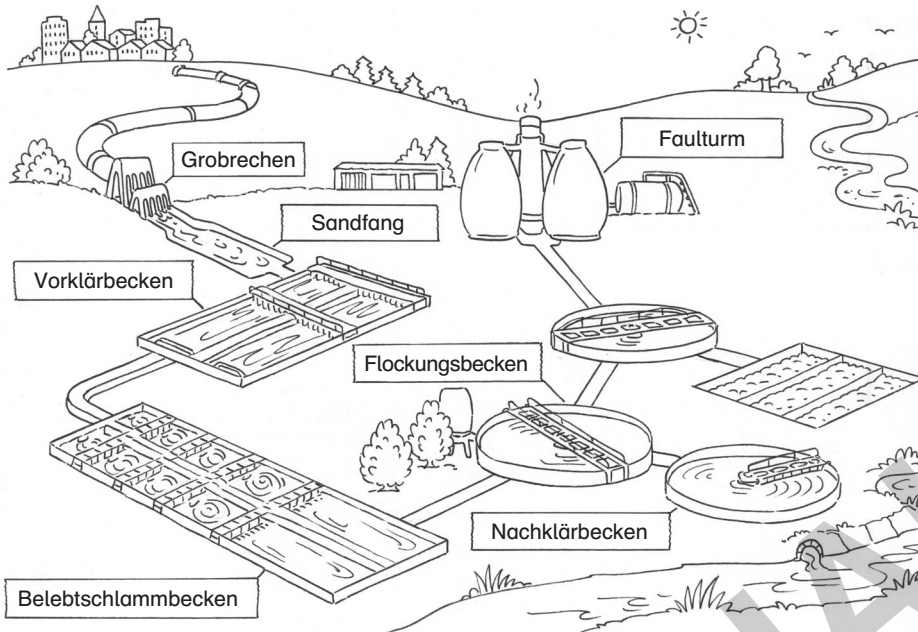
So erkläre ich es:



Hinweise zum Kapitel „Wasserversorgung“



Lösung:



Wasserverbrauch

KV 8 „So viel Wasser braucht meine Familie“

Das Arbeitsblatt wird den Schülern über eine Woche als Hausaufgabe aufgegeben. Den Schülern wird durch gezielte Beobachtung bewusst, in wie vielen Situationen sie täglich auf Wasser angewiesen sind. Sie notieren, wie häufig sie (bzw. ihre Familie) welche Tätigkeiten ausführen und wie viel Wasser sie dabei verbrauchen.

KV 9 „Wasserspartipps“

Die Kinder gestalten ein Plakat mit Wasserspartipps für die Schule und zu Hause. Dazu können die entsprechenden Vorlagen genutzt, aber auch eigene Ideen ergänzt werden. Die gesammelten Klassentipps können für jeden Schüler auch zu einem Minibüchlein für zu Hause gebunden werden.



Material:

Plakate

KV 10 „Wasserverbrauch in der Industrie“

Nicht nur zu Hause, sondern auch in der Industrie werden Unmengen an Wasser verbraucht. Auf dem Arbeitsblatt sind für die Schüler geläufige Lebensmittel bzw. Alltagsgegenstände dargestellt. Daneben ist jeweils angegeben, wie viel Wasser zur Erstellung der Produkte benötigt wird. Bei einer anschließenden Internetrecherche können die Schüler selbst nach Produkten und der zur Herstellung nötigen Wassermenge suchen.



Material:

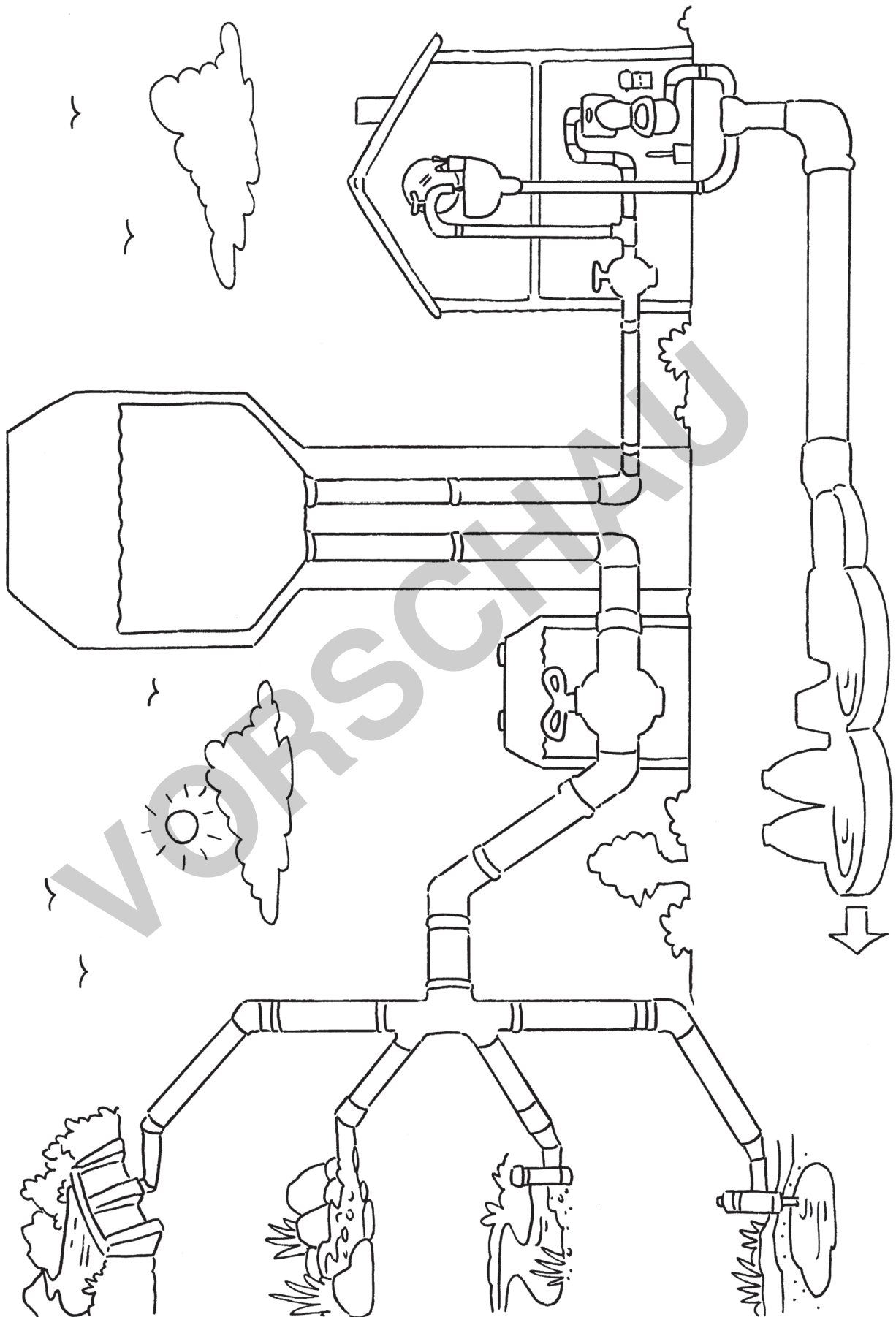
Internetzugang



**netzwerk
lernen**

Wasserversorgung

zur Vollversion

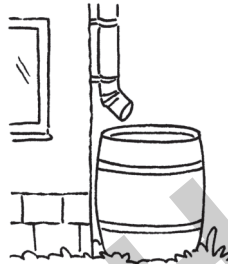
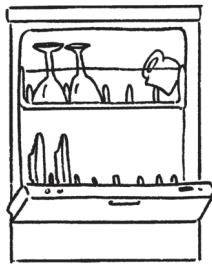
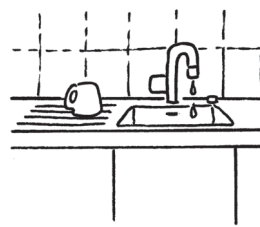




Wasserspartipps



Überlege dir Tipps, wie jeder von uns täglich Wasser sparen kann. Sieh dir dazu die Bilder an. Bestimmt hast du noch eigene Ideen.



Gestalte ein Plakat mit Wasserspartipps für die Schule und zu Hause.