Fach: MNK Kasse 3 GS Wolfegg

Thema: Wasser

Buch und

Materialien: Schlag nach (BSV)

Autor: Mike Scholz

- Unterrichtseinheiten
- Unterrichtsverläufe
- Folienvorlagen
- Tafelanschriebe
- Hefteinträge
- Arbeitsblätter

© Mike Scholz www.mikes-media.com

U-Gespräch, Tafel, Hefteinträge

Wasser

Unsere Erde ist der "Blaue Planet", weil er zu großen Teilen von Ozeanen bedeckt ist.

Das Wasser ist leider salzig.

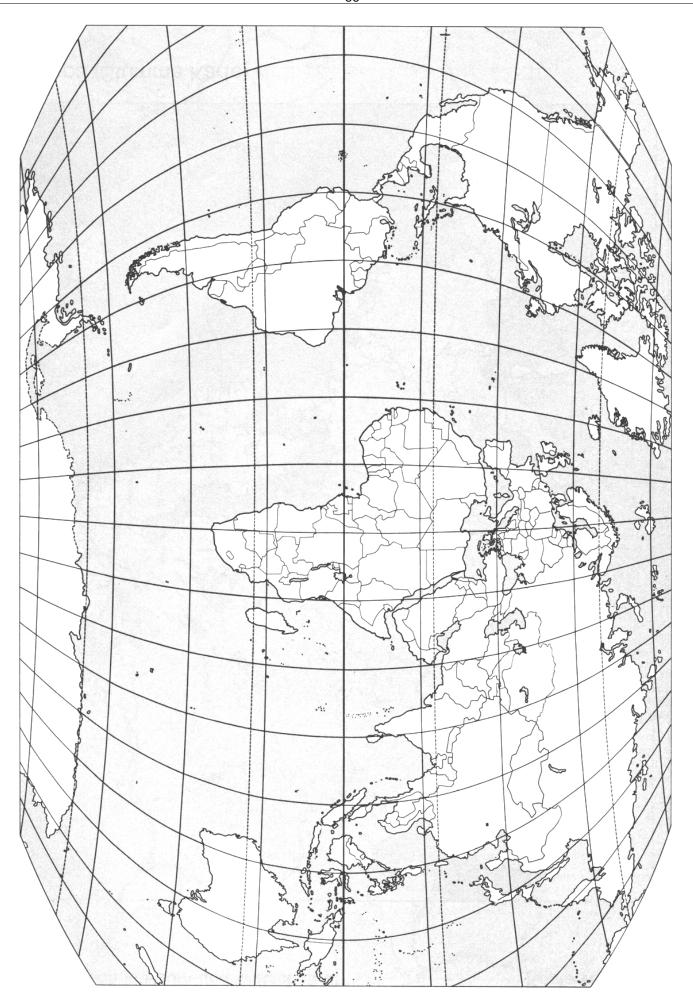
Man kann es nicht trinken.

Wo kann man Trinkwasser finden?

In den Wüsten findet man nur wenig Wasser. Wasser findet man in:

- . Seen
- · Quellen
- · Flüssen
- . Brunnen
- . Zisternen

In Ländern in denen es nur an wenigen Tagen im Jahr regnet wird das Regenwasser in großen Becken gesammelt. Solche abgedeckten Sammelbecken nennt man <u>Zisternen</u>.



Experimente

Was kann Wasser?

Wasser kann Stoffe lösen (Experimente)

Experiment 1

Welche Stoffe werden gelöst?

Salz, Zucker,

Experiment 2

Lösungsversuche

Tinte, Farbe, Öl, Spiritus, Sand, Seife, Spülmittel, Benzin, Fruchtsaft,

Experiment 3
Fettlösung mit Spülmittel
Öl, Spüli, Petflasche

Wasser hat eine Haut Schlag nach S 37

Experiment 4

Salzlösung herstellen Auftrieb mit einem Ei testen, Salzgewinnung durch "Minni-Saline" in einer Fotoschale.

Geht das mit Zucker auch?

Experiment 5

gefrieren, verdunsten, verdampfen, Temperatur messen.

Woher kommt das Trinkwasser? Trinkwassergewinnung

Grundwasser – Quellen

Erxperiment 6: Topf mit Erde und Topf mit Sand, Loch im Topf, Auslaufgeschwindigkeit

Experiment 7 Verbundene Röhren, Wasserwaage

Experimente Wasser reinigen:

Schmutz filtern, Öl abscheiden,

Wasserkreislauf

Wasser ist kostbar -

Wasserverbrauch Tabelle aufstellen

Wasser sparen

Experiment 1 Wasser löst Stoffe

<u>Material:</u>	Becherglas, Teelöffel, Zucker, Salz
<u>Aufbau:</u>	Becherglas zur Hälfte mit kaltem Wasser füllen. Löffel und Zucker/Salz bereit legen.
Ablauf:	Zucker/Salz in kleinen Mengen mit dem Löffel ins Wasser geben und ständig umrühren.
Beobachtung:	Der Zucker oder das Salz "verschwindet". Wenn man die Menge langsam erhöht, lösen sich die Stoffe nicht mehr und sinken zu Boden.
Erklärung:	Zucker und Salz werden im Wasser gelöst. Die beiden Stoffe verschwinden nicht. Du kannst sie immer noch schmecken. Die Zucker- und Salzteilchen legen sich zwischen die Wasserteilchen. Wenn da jedoch kein Platz mehr ist, dann lösen sich die Stoffe nicht mehr. Dann ist die Lösung gesättigt.

Experiment 2

Wie kann man das Salz und den Zucker aus der Lösung zurück gewinnen?

Idee:

Wir gießen die Lösungen in flache Schalen und lassen das Wasser verdunsten.

Ergebnis:

Das Wasser ist nach einigen Tagen vollständig verdunstet. Salz und Zucker bleiben als Belag in der Schale zurück.

Anwendung in der Saline

Salinen sind Anlagen zur Salzgewinnung aus dem Meer. In südlichen warmen Ländern werden am Meeresufer flache Becken angelegt. Man lässt Meerwasser einlaufen und sperrt das Becken danach wieder ab.

Die heiße Sonne verdunstet das Meerwasser. Zurück bleibt wertvolles Speisesalz. Das wird eingesammelt, verpackt und an die Lebensmittelhändler verkauft.

Saline





Saline





Saline





Lösungsversuche

- · Fülle dein Becherglas zur Hälfte mit Wasser.
- · Prüfe, ob sich die Stoffe der Liste in Wasser lösen.
- · Kreuze die Ergebnisse in der Liste an.
- · Spüle das Glas immer aus.
- · Klebe die Tabelle in deinen Ordner

	Stoff	gelöst	nicht gelöst
1	Speisestärke		
2	Puderzucker		
3	Speiseöl		
4	Lampenöl, Petroleum		
5	Kaba		
6	Bullrichsalz		
7	Kandiszucker		
8	Milch		
9	Spülmittel		
10	Seife		
11			
12			
13			
14			

Wasser hat eine Haut

	45 1 (7:11)		
<u>Material:</u>	1 Becherglas (Trinkglas),		
	1 Büroklammer,		
	1 Löffel		
<u>Aufbau:</u>			
Ablauf:	Das Glas voll mit Wasser füllen.		
	Vorsichtig Wasser nachschütten.		
	Mit dem Löffelende die Büroklammer		
	vorsichtig auf die Wasserfläche legen.		
Beobachtung:	Die Büroklammer liegt auf der Wasserhaut.		
<u> </u>			
Erklärung:	Die Wasserhaut verhindert das Einsinken leichter Dinge.		
	Wasserhaut		

Folie/Kopie/Heft

Wasser versickert

<u>Material:</u>	1 Becherglas, trockener Sand 1 Messbecher	
<u>Aufbau:</u>	Fülle das Glas bis 200 ml mit trockenem Sand.	
Ablauf:	Schütte vorsichtig Wasser in den Sand, bis das Wasser nicht mehr weiter versickert. Messe, wie viel Wasser versickert ist.	
Beobachtung:	Das Wasser versickert im Sand (Erde). ~ 60 ml Wasser versickern.	
Erklärung:	Zwischen den Sandkörnern ist noch viel Platz. Da hinein versickert das Wasser. Der Erdboden ist ein Wasserspeicher.	

Die 3 Formen des Wassers

Wasser existiert in drei Zuständen:

- in fester Form, als Eis
- in flüssiger Form, als Wasser
- gasförmig in der Luft, als Dampf

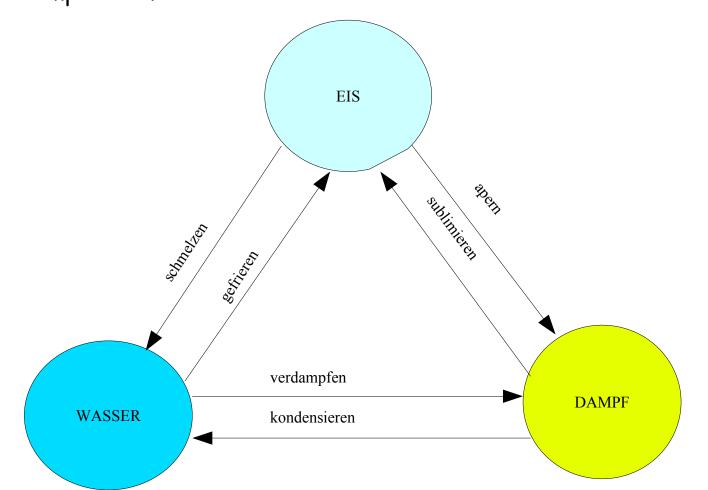
Wasser und Eis kannst du sehen.

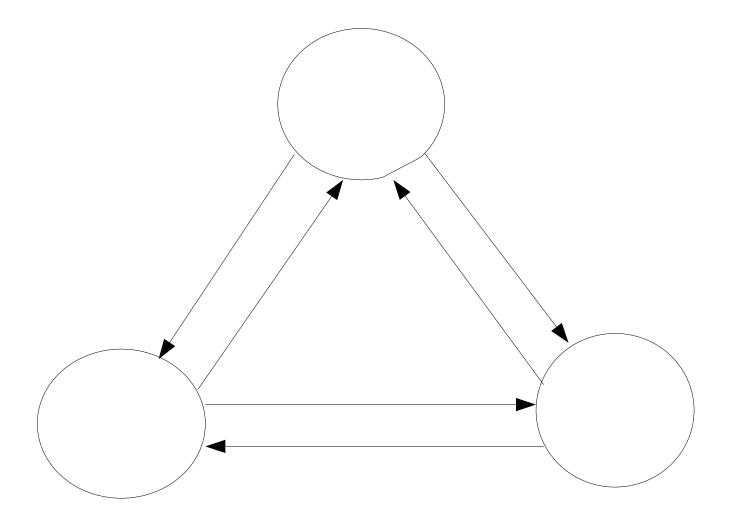
Dampf ist unsichtbar.

Die Gestalt des Wassers hängt von der Temperatur ab.

Es wechselt seinen Zustand mit wechselnden Temperaturen.

Wie alle anderen Stoffe auch hat Wasser einen Gefrierpunkt und einen Siedepunkt bei einer bestimmten Temperatur.





Merke:

- · Wasser *gefriert* zu Eis.
- . Eis *schmilzt* zu Wasser.
- · Wasser *verdunstet* zu Dampf.
- Dampf kondensiert zu Wasser.

MNK-Testfragen Wasser

Aufgaben: Suche die Antworten in deinem Ordner. Schreibe die Antworten zu den Fragen.	
Warum kann man Meerwasser nicht trinken?	
Wo kann man Trinkwasser finden? Nenne 5 Möglichkeiten.	
In welchen Gegenden / Landschaften man nur sehr wenig Trinkwasser?	
Nenne 5 Stoffe, welche sich in Wasser lösen.	
Nenne 5 Stoffe, die sich in Wasser <u>nicht</u> lösen.	
Wann ist eine Lösung gesättigt?	
Wie kann man gelöstes Salz oder Zucker vom Wasser trennen? Beschreibe genau.	
Bei welcher Temperatur gefriert Wasser?	
Bei welcher Temperatur verdampft Wasser?	
Wohin "verschwindet" das Regenwasser aus eine Pfütze? Es gibt 2 Möglichkeiten. Nenne beide.	
Aus was ist Nebel?	
Was sind Wolken?	
Wie entstehen Wolken? Erkläre genau.	

MNK – Klasse 3 Wasser Mike Scholz GS Wolfegg	14
Wie entsteht Regen? Erkläre genau.	
Wann entsteht Schneefall? Erkläre genau?	
The state of the s	
Morum sight sine Düreklemmer oder sine Nedel nicht wenn men sie versichtig auf	dia
Warum sinkt eine Büroklammer oder eine Nadel nicht, wenn man sie vorsichtig auf Wasseroberfläche legt? Erkläre genau.	aie
Warum steht die Wasseroberfläche als kleiner, flacher Hügel auf einem Wasserglas?	
Wohin fließen die Abwässer aus den Haushalten?	
Wohin fließt das Regenwasser?	
Von wem wird das Regenwasser gereinigt?	
Wie kannst du schmutziges Wasser reinigen? Erkläre genau.	
	

Mike Scholz GS Wolfegg

MNK-Test	Wasser	Name:
Aufgabe: Lese	die Fragen genau und	d schreibe die Antworten sauber auf die Linien.
1) Warum kann ı	man Meerwasser nicht	trinken?
2) Wo kann man	Trinkwasser finden? N	Nenne 5 Möglichkeiten.
3) In welchen Ge	egenden / Landschafte	n man nur sehr wenig Trinkwasser?
4) Nenne 5 Stoff	e, welche sich in Wass	ser lösen.
5) Nenne 5 Stoff	e, die sich in Wasser <u>r</u>	<u>nicht</u> lösen.
6) Wann ist eine	Lösung gesättigt?	
7) Wie kann mar	n gelöstes Salz oder Zu	ucker vom Wasser trennen? Beschreibe genau.
9) Bei welcher T	emperatur gefriert Was	sser?
10) Bei welcher	Temperatur verdampft	Wasser?
11) Wohin "verso	chwindet" das Regenw	asser aus eine Pfütze? Es gibt 2 Möglichkeiten. Nenne beide.
12) Aus was bes	teht Nebel?	
-	eine Büroklammer od seroberfläche legt? Erl	er eine Nadel nicht, wenn man sie vorsichtig kläre genau.

16