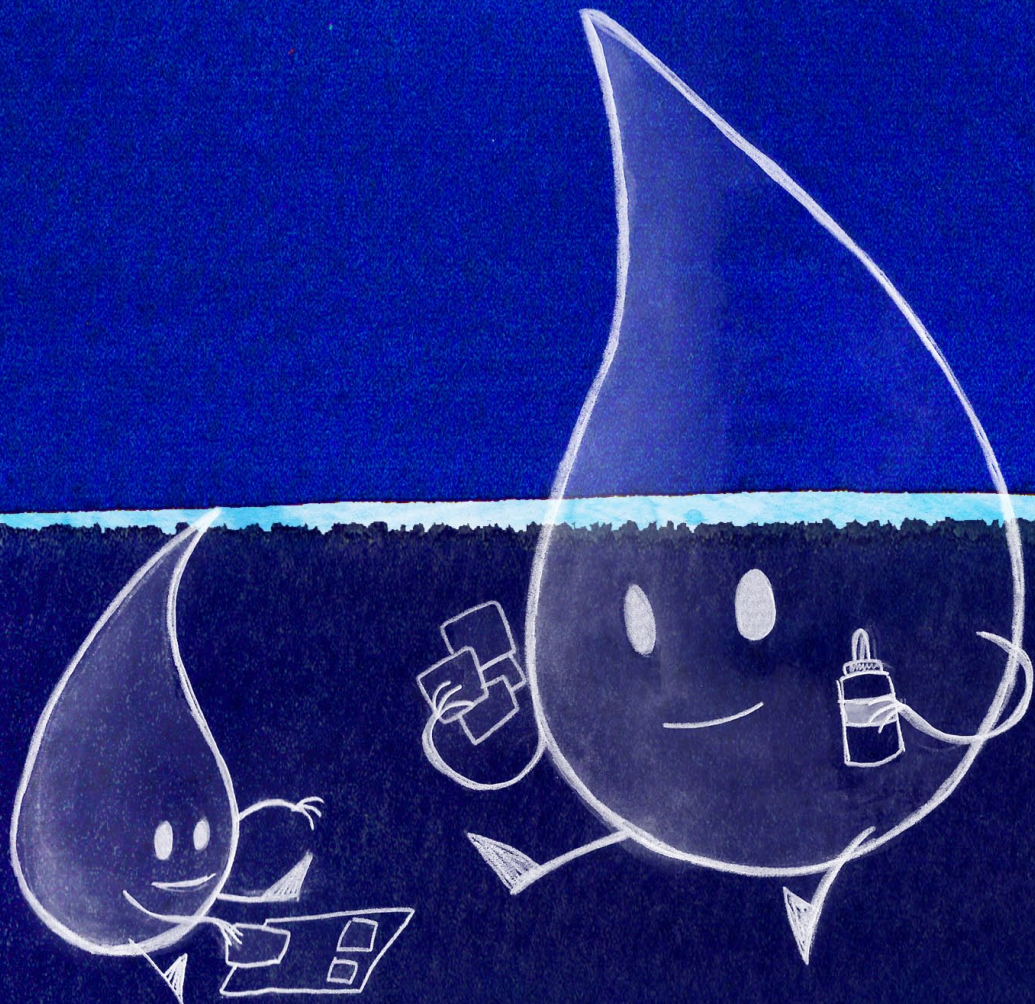


Lernbausteine für Schulen und Kindergärten zum Thema

Wasser

Teil 3 | Arbeitsblätter



Lernbausteine für Schulen und Kindergärten zum Thema

Wasser

Teil 3 | Arbeitsblätter

Eine Kooperation zwischen dem Schweizerischen Versicherungsverband, der Swiss Re Foundation und dem Schul- und Sportdepartement der Stadt Zürich.

Erarbeitet durch
econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, CH-8002 Zürich
www.econcept.ch / + 41 44 286 75 75

Autorinnen
Barbara Wegmann, MA / MSc in Sustainable Development
Laura Inderbitzi, MA in Politikwissenschaften
Michèle Bättig, Dr. sc. ETH, Umweltnaturwissenschaftlerin

Pädagogisch / didaktische Expertin
Christina Colberg, Prof. Dr. sc. ETH,
Dozentin und Leiterin Fachbereich Mensch und Umwelt an der PH Thurgau (PHTG);
Lehrbeauftragte ETH Zürich.

Gestaltung und Layout
Swiss Re Media Production Zurich, Daniela Lurati

Illustrationen
Yasmin König, www.sirwuffelton.ch

© Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt, keine kommerzielle Nutzung erlaubt.
Kopien und Auszüge mit Verweis auf die Publikation für Schulungszwecke erlaubt. Zürich, Mai 2014

Inhalt

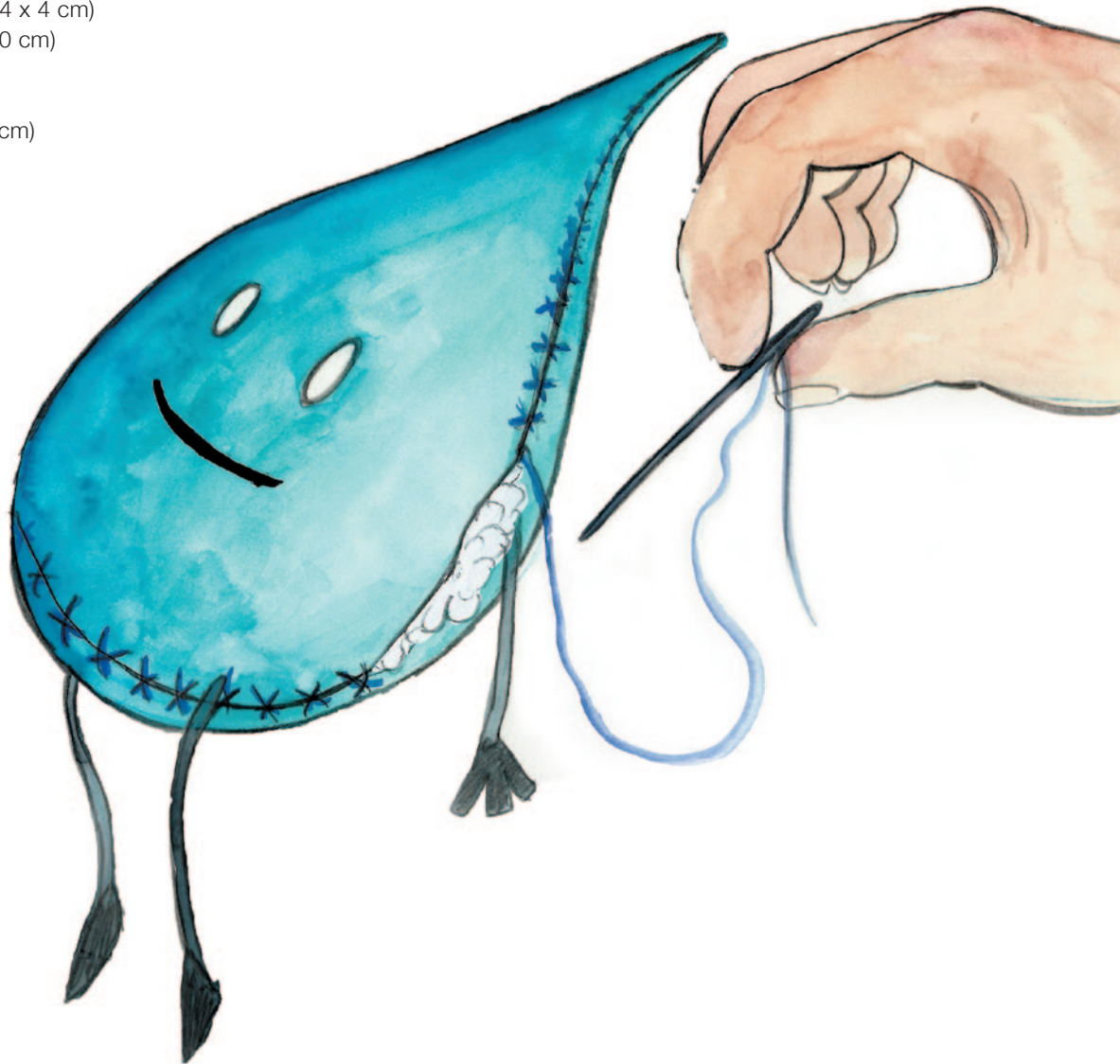
A **Anhang - Arbeitsblätter**

- A-1 Bastelanleitung für Handpuppen
- A-2 Arbeitsblatt: Wie viel Wasser trinke ich?
- A-3 Arbeitsblatt: Die Reise von Plitsch und Platsch (der Wasserkreislauf)
- A-4 Arbeitsblatt: Was ist gasförmig, flüssig, fest?
- A-5 Arbeitsblatt: Wo wird Wasser benötigt?
- A-6 Arbeitsblatt: Die Wasserversorgung
- A-7 Arbeitsblatt: Das Laufkraftwerk (Flusskraftwerk)
- A-8 Arbeitsblatt: Überschwemmungen
- A-9 Arbeitsblatt: Hagel
- A-10 Arbeitsblatt: Lawinen
- A-11 Arbeitsblatt: Die Erde von oben
- A-12 Arbeitsblatt: Wassertransport
- A-13 Arbeitsblatt: Bildergeschichte
- A-14 Arbeitsblatt: Memory-Spiel Virtuelles Wasser
- A-15 Arbeitsblatt: Schiffsmemory
- A-16 Arbeitsblatt: Was kommt auf welches Schiff?
- A-17 Arbeitsblatt: Wie funktioniert ein Dampfschiff?
- A-18 Arbeitsblatt: Richtig oder Falsch?

A-1 Bastelanleitung für Handpuppen

Benötigtes Material (für eine Handpuppe)

- Blauer Filzstoff (20 x 40 cm)
- Weisses Filzstoff (5 x 10 cm)
- Schwarzer Filzstoff (4 x 4 cm)
- Roter Filzstoff (5 x 10 cm)
- Füllwatte
- Schwarzer Filzstift
- Holzstängel (ca. 20 cm)
- Schere
- Fester Faden
- Dicke Nadel
- Leim

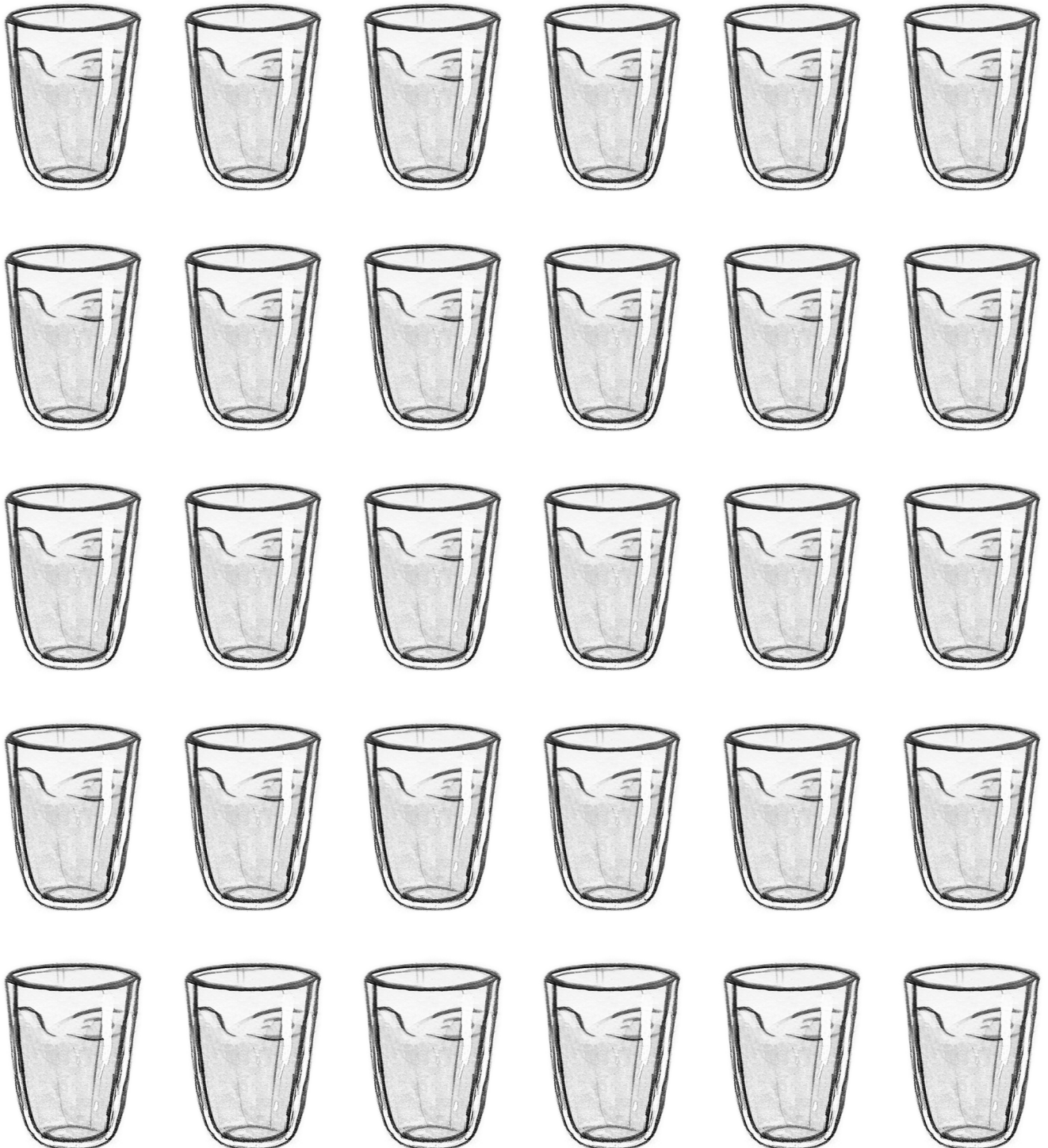


Arbeitsanleitung:

Aus dem blauen Filzstoff werden zwei gleich grosse Regentropfen ausgeschnitten. Aus dem weissen und schwarzen Filzstoff werden zwei ovale bzw. zwei runde Kreise für die Augen ausgeschnitten. Aus dem roten Filzstoff schneidet man die Lippen aus. Die Augen und Lippen werden dann auf den einen blauen Regentropfen geklebt. Sobald alles trocken ist, werden die beiden blauen Regentropfen aufeinandergenäht. Dabei gilt es zu beachten, dass unten eine Öffnung bleibt, durch die man danach die Füllwatte einfüllen kann. Erst dann wird die Öffnung so weit zugenäht, dass nur noch Platz für den Holzstängel bleibt. Dieser wird dort eingesteckt.

A-2 Wie viel Wasser trinke ich?

Für jedes Glas Wasser, das du trinkst, darfst du unten ein Glas ausmalen.



A-3a Die Reise von Plitsch und Platsch

Der Wasserkreislauf

Schneide die Teile aus, ordne sie und klebe sie dann in das richtige Feld des Wasserkreislaufs.



Plitsch und Platsch sind dem Erdreich aus einer Quelle entsprungen. Von dort aus startet die spannende Reise der beiden Wassertropfen.



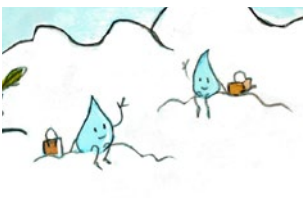
Je nachdem wo sie aus der Quelle entspringen, führt die Reise sie erst durch Bäche, Seen und Flüsse. Schliesslich landen die beiden im Meer.



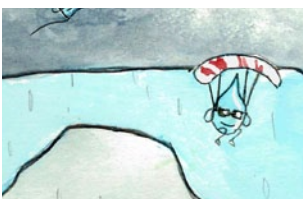
Im grossen Meer finden Plitsch und Platsch noch mehr Wassertropfen-Freunde, mit denen sie sich tummeln und spielen.



Eines Tages taucht die Sonne hinter den Wolken hervor und sendet ihre warmen Strahlen vom Himmel. Die Wärme der Sonnenstrahlen verwandelt Plitsch und Platsch in Wasserdampf, der verdunstet. Der unsichtbare Wasserdampf steigt hoch in den Himmel.



Doch je höher Plitsch und Platsch als Wasserdampf aufsteigen, umso kälter wird es. Dadurch verwandeln sich Plitsch und Platsch wieder in sichtbare Wassertropfchen. Zusammen mit den anderen Wassertropfchen bilden Plitsch und Platsch nun eine Wolke.



Noch mehr Wassertropfchen kommen hinzu, so dass die Wolke immer grösser und schwerer wird, bis kein Wassertropf mehr hineinpasst. Vom Wind wird die Wolke in Richtung Berge geweht, wo es zu regnen beginnt. Plitsch und Platsch fallen zusammen mit vielen anderen Wassertropfen zurück auf die Erde.

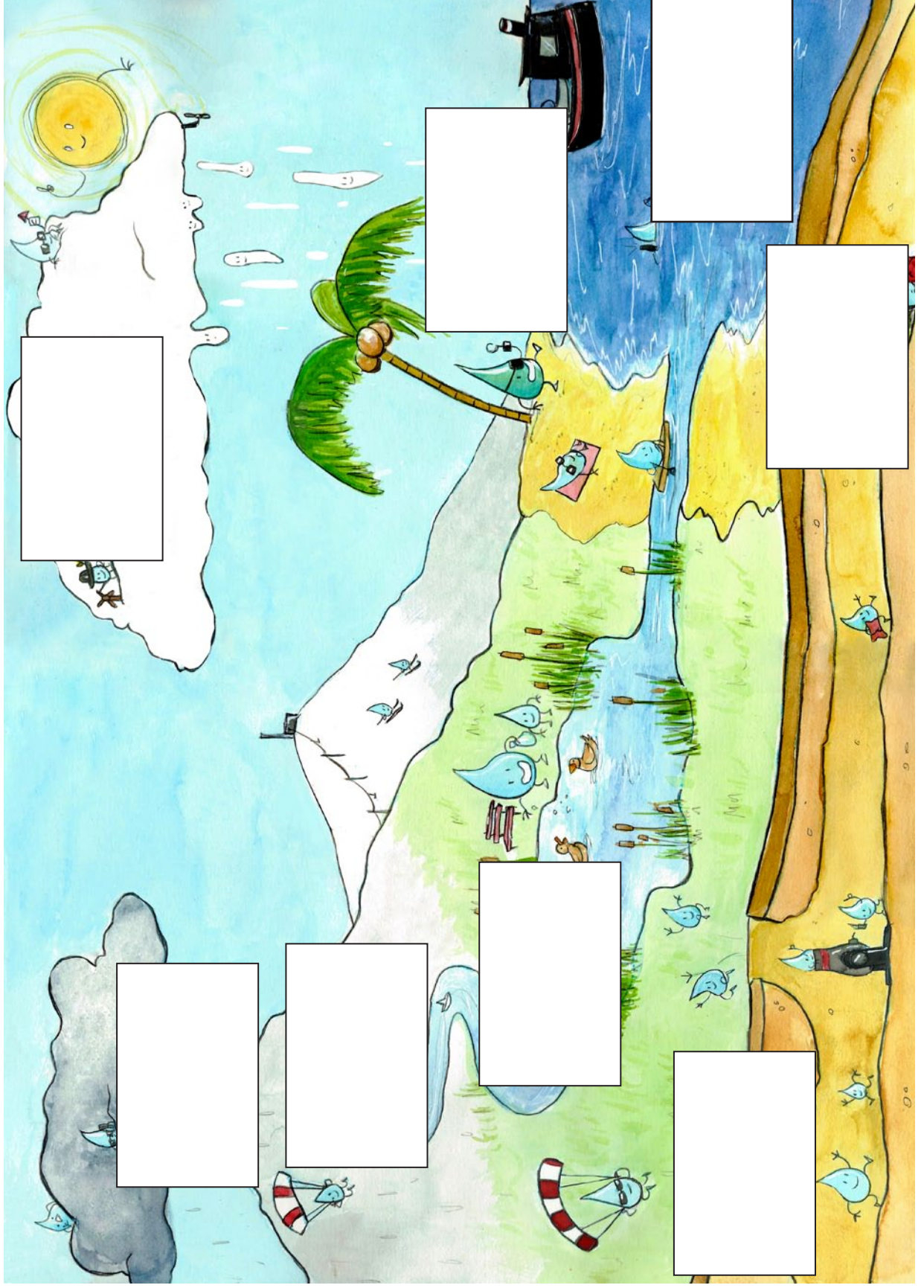


Zusammen mit anderen Wassertropfen fallen Plitsch und Platsch auf den Boden. Dort versickern sie in der Erde und müssen einen langen Weg auf sich nehmen, bis sie ins Grundwasser gelangen.

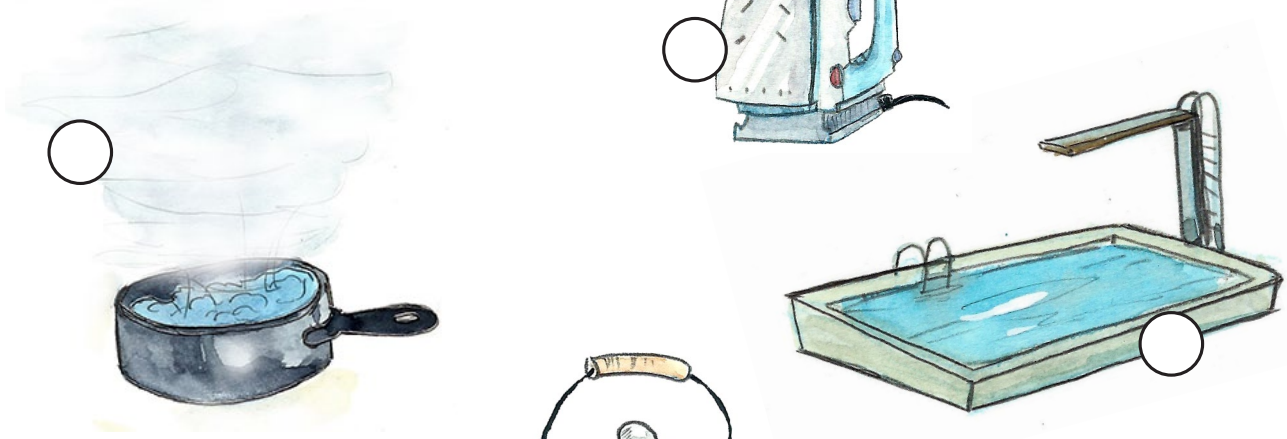
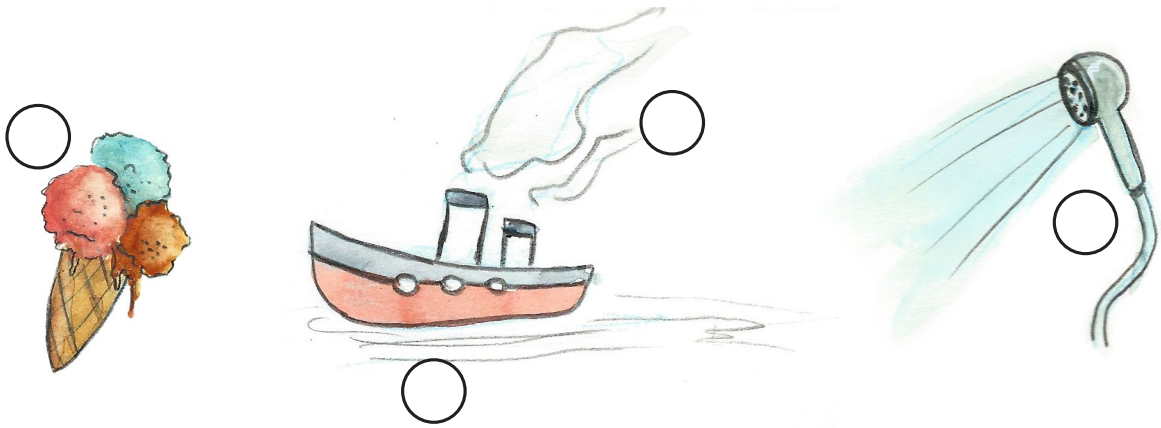


Das Grundwasser ist die letzte Station der langen Reise von Plitsch und Platsch. Dort bleiben sie viele hundert Jahre, bis sie eines Tages erneut durch eine Quelle aus dem Boden hervortreten. Dort beginnt die Reise von Neuem.

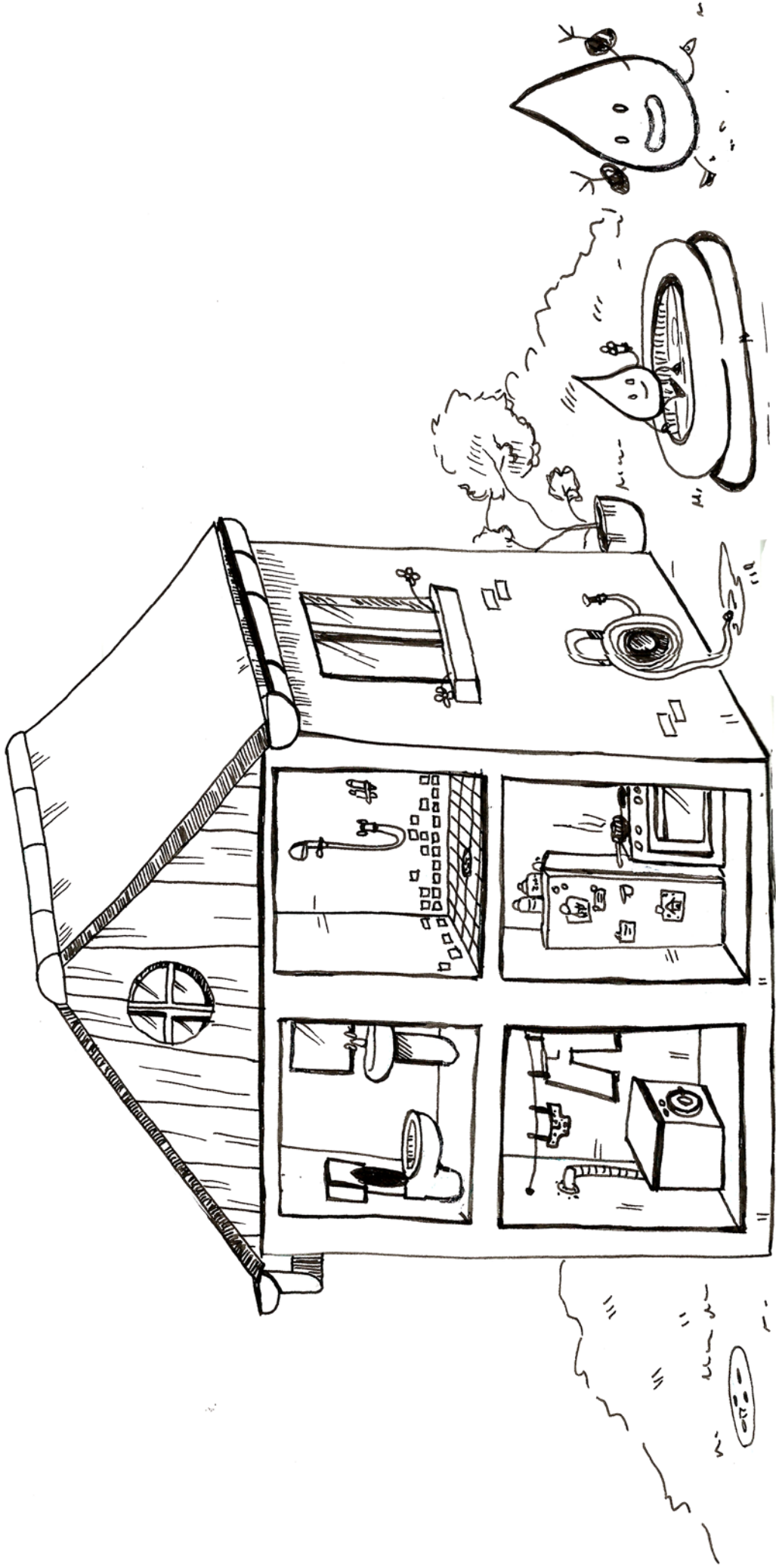
A-3b Die Reise von Plitsch und Platsch - Lückenbild



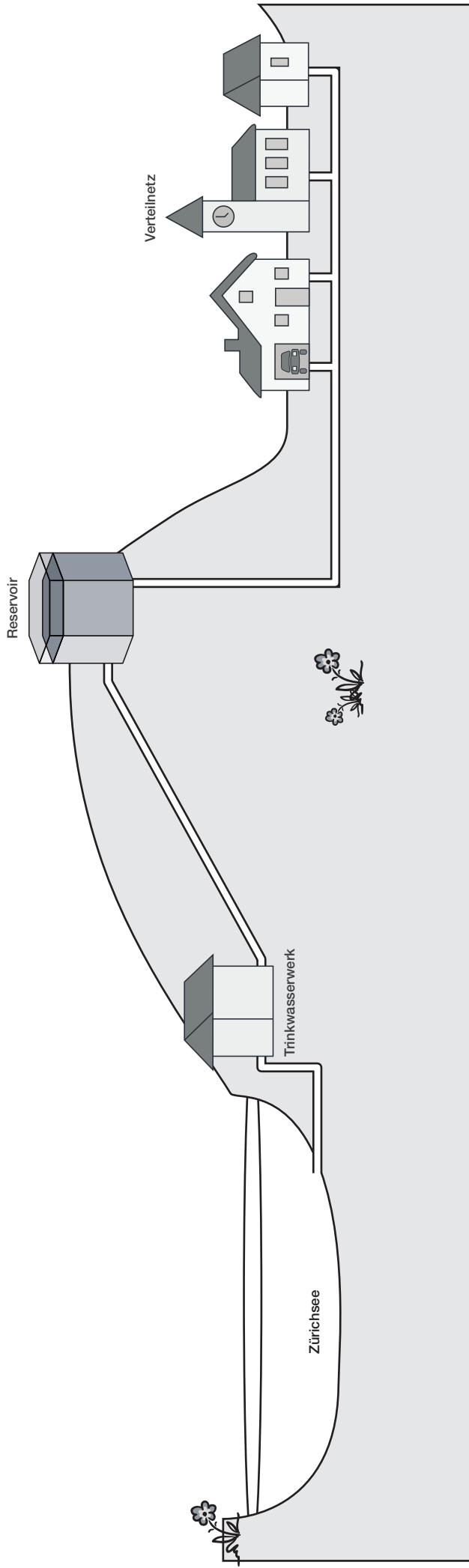
A-4 Was ist gasförmig, flüssig, fest?



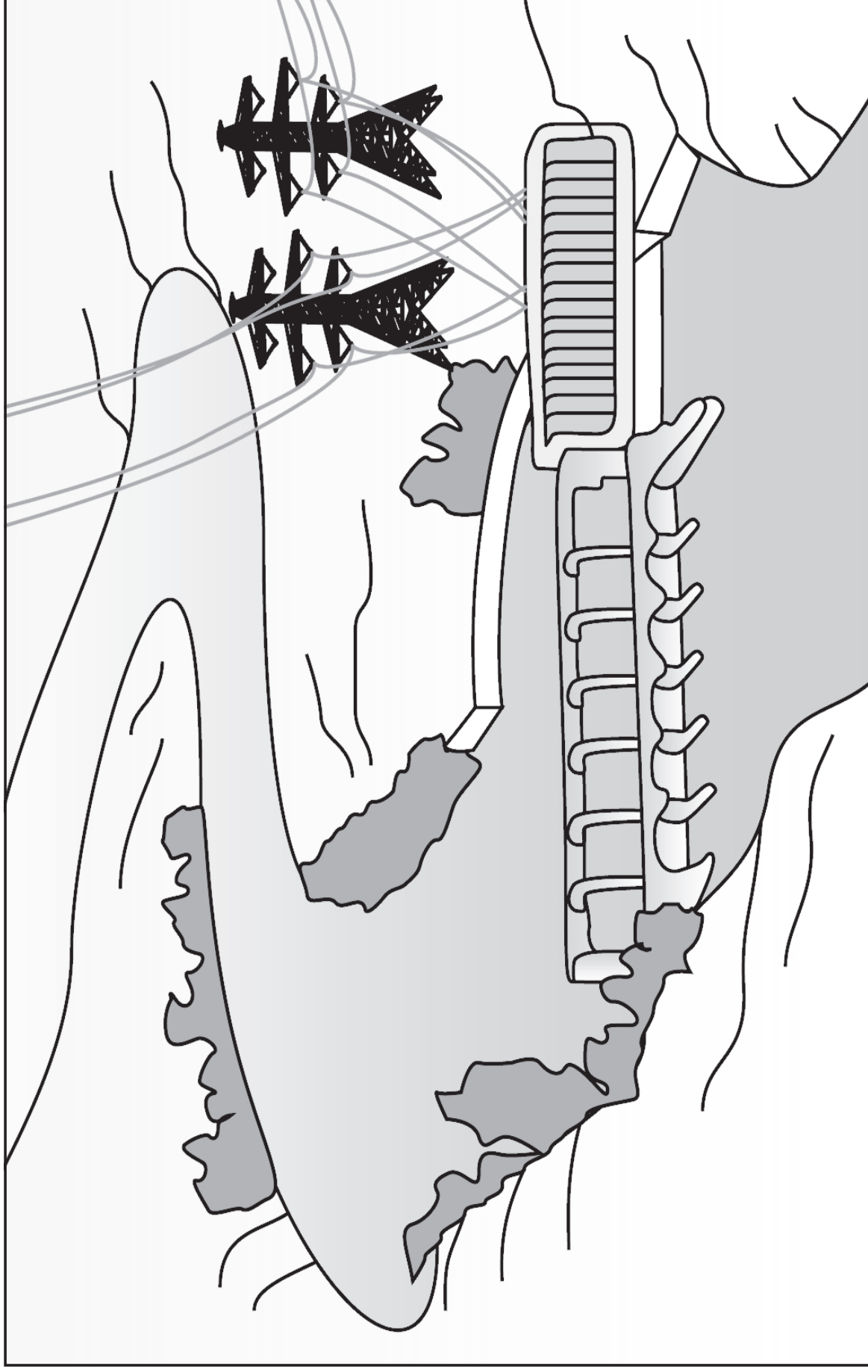
A-5 Wo wird Wasser benötigt?



A-6 Die Wasserversorgung



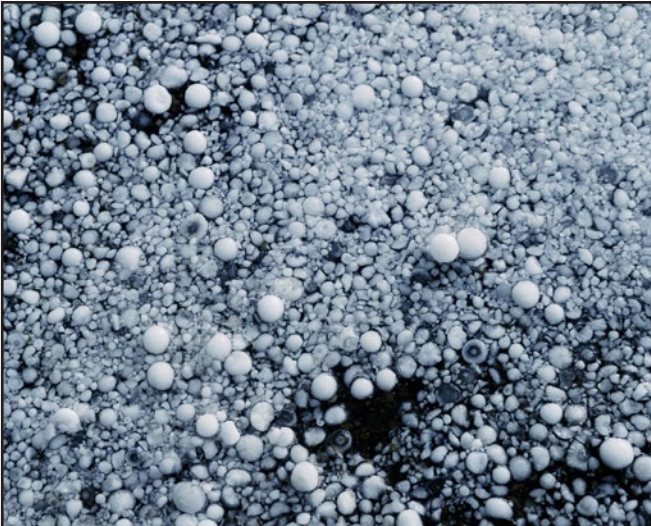
A-7 Das Laufkraftwerk (Flusskraftwerk)



A-8 Überschwemmungen



A-9 Hagel



A-10 Lawinen



A-II Die Erde von oben



A-12 Wassertransport



A-13 Bildergeschichte - Anleitung

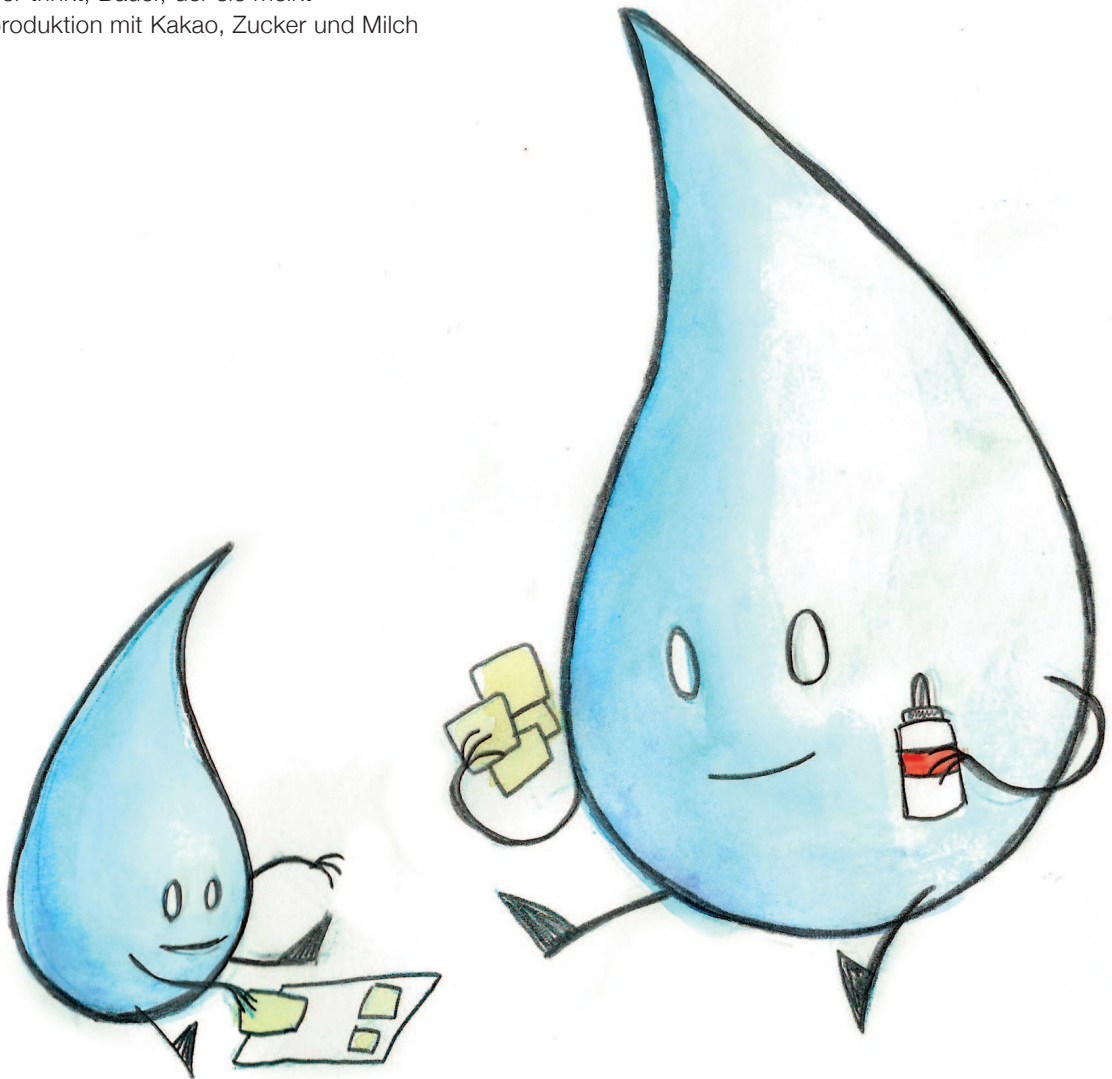
Anhand von zwei Bildergeschichten (Illustrationsbogen) werden für die Kinder die Produktionsschritte von Erdbeeren (Anpflanzen, Bewässerung / Regen, Ernte) und Schokolade (Kakaoanbau, Produktion von Schokolade mit Kakaobutter, Zucker, Milchfett etc.) dargestellt. Plitsch und Platsch erzählen die Geschichte dazu. Danach werden die Illustrationsbogen auseinandergeschnitten und die Bilder der verschiedenen Geschichten vermischt. Nun sollen die Kinder versuchen, die Bilder den einzelnen Geschichten zuzuordnen und in die richtige Reihenfolge zu bringen. Zum Schluss können die Kinder die Bildergeschichten in das Wassertagebuch kleben und ausmalen.

Bildergeschichte zur Erdbeere:

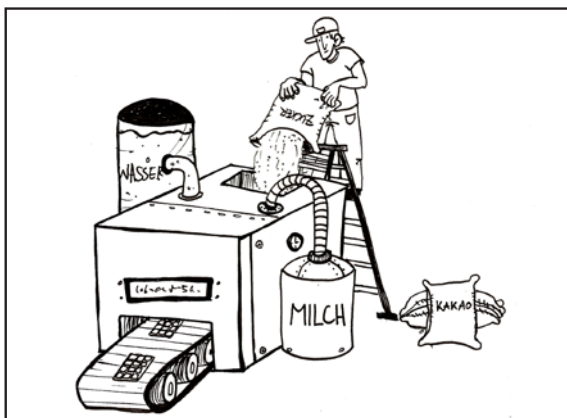
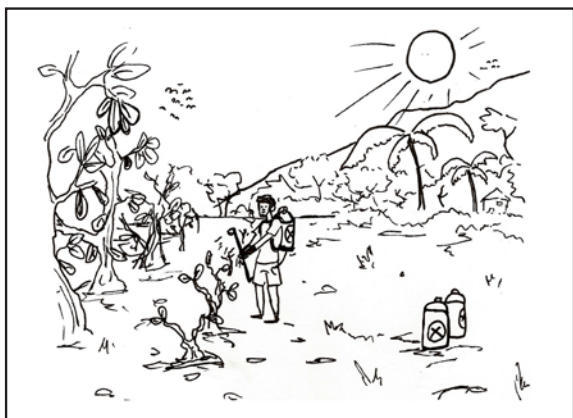
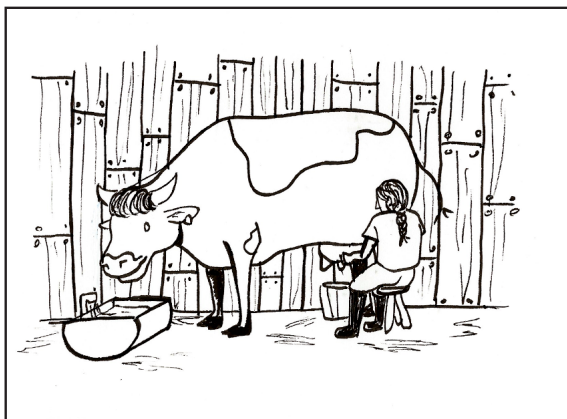
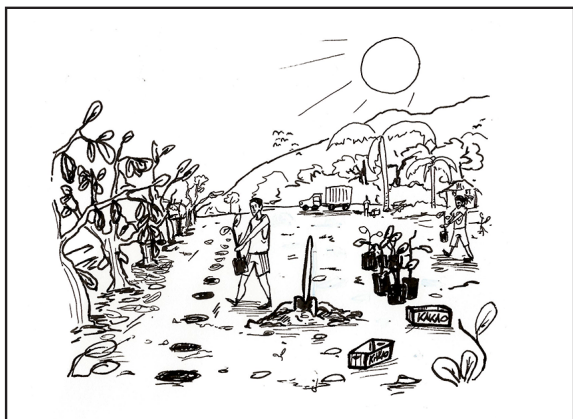
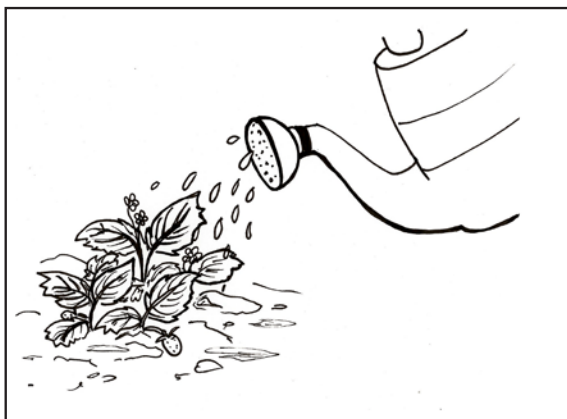
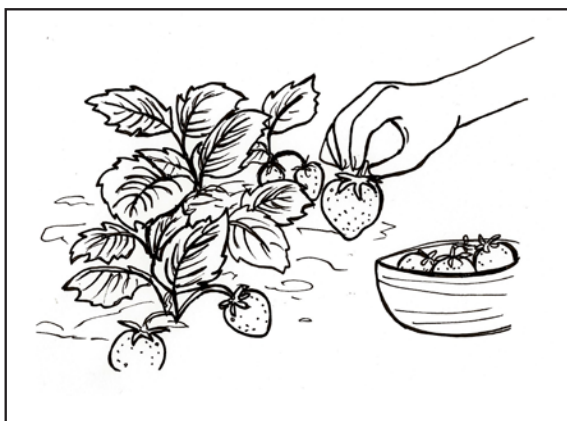
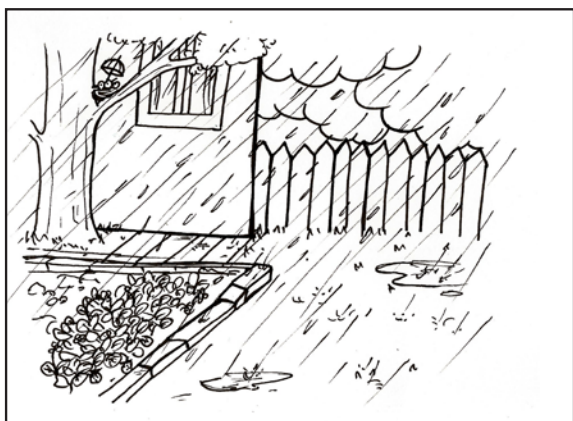
- Anpflanzen
- Bewässerung
- Regen
- Ernte

Bildergeschichte zur Schokolade:

- Kakaoanbau auf gerodetem Land in voller Sonne
- Bewässerung und Pflanzenschutzmittel für Kakao
- Kuh, die Wasser trinkt, Bauer, der sie melkt
- Schokoladenproduktion mit Kakao, Zucker und Milch



A-13 Bildergeschichte - Karten

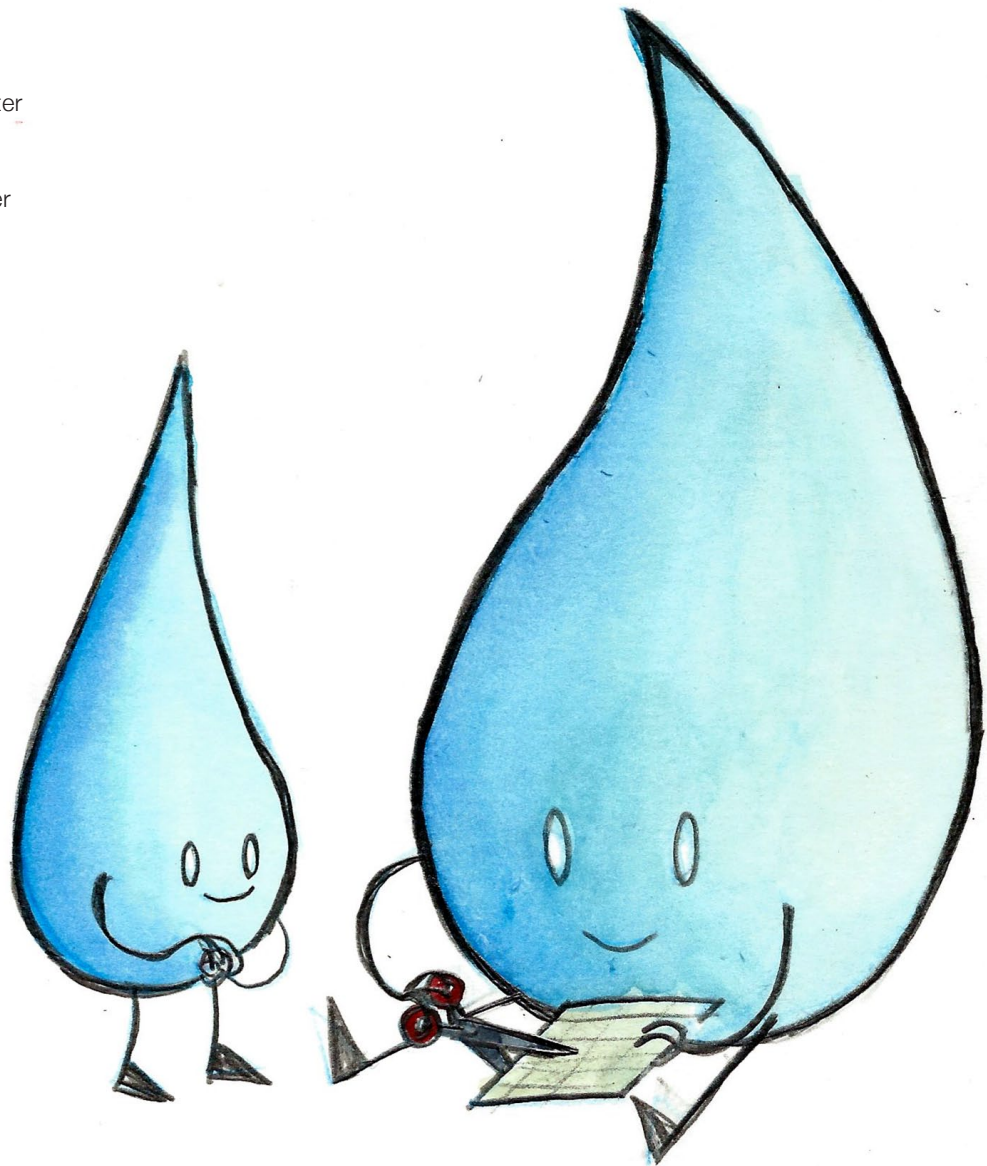


A-14 Memory-Spiel Virtuelles Wasser - Anleitung

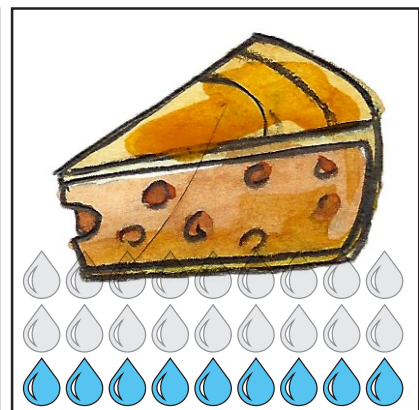
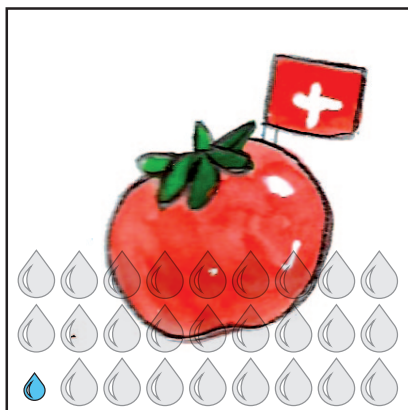
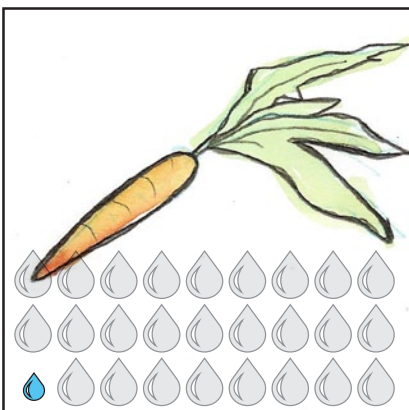
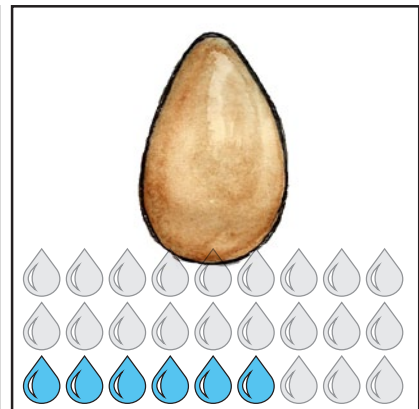
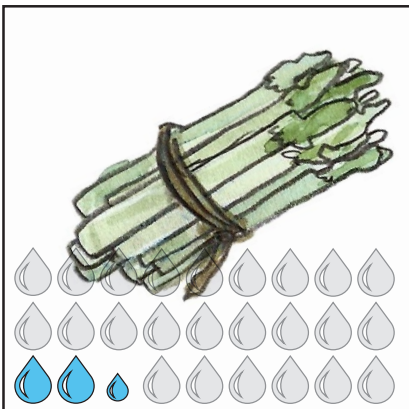
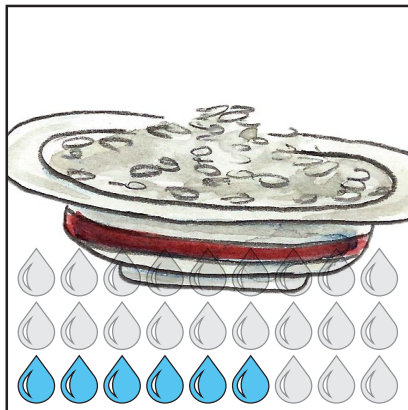
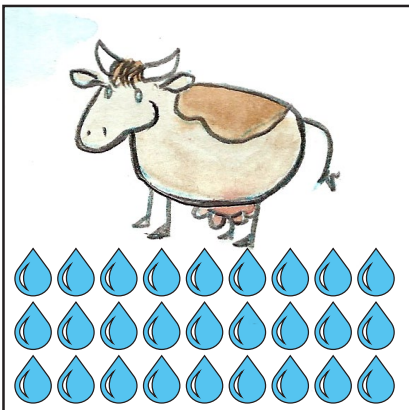
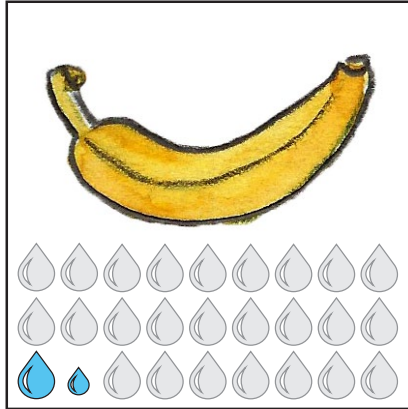
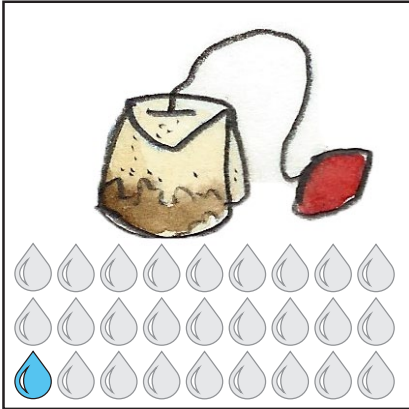
Auf den Memorykärtchen sind Gegenstände aus dem Alltag der Kinder dargestellt. Jeder Gegenstand ist zwei Mal abgebildet, wobei auf dem einen Kärtchen der Gegenstand nur klein dargestellt ist, dafür zusätzlich die virtuelle Wassermenge in Form von Wassertropfen (Plitsch und Platsch). Für die Vergleichbarkeit wird die virtuelle Wassermenge der Nahrungsmittel je kg des Produkts dargestellt. Bei den anderen Produkten je Stück.

Die Kinder können die Wassertropfen auf der einen Hälfte der Kärtchen blau ausmalen. Danach wird das Arbeitsblatt als Ganzes auf einen Halbkartonbogen geklebt. Als nächstes können die Kinder die Kärtchen ausschneiden. Nun kann das Spiel in 2er- bis 4er-Gruppen losgehen!

- Karotten: 131 Liter
- Tomaten aus der Schweiz: 35 Liter
- Tomaten aus Spanien: 83 Liter
- Tee: 240 Liter
- Banane: 859 Liter
- Milch: 1000 Liter
- Spargeln: 1 473 Liter
- Eier: 3 330 Liter
- Reis: 3 400 Liter
- Hühnerfleisch: 3 900 Liter
- Käse: 5 000 Liter
- Jeans: 11 000 Liter
- Rindfleisch: 15'455 Liter



A-14 Memory-Spiel - Karten



Arbeitsanleitung:

Die Lehrperson kopiert alle Bilder zwei Mal und schneidet sie aus. Das Memory wird mit der ganzen Klasse oder in kleineren Gruppen gespielt. Bei jedem Aufdecken eines Motives fragt die Lehrperson: Wie bezeichnet man dieses Schiff? Wofür wird dieses Schiff benötigt? Auf welchen Gewässern gibt es dieses Schiff?

Segelschiff: Das Spezielle am Segelschiff ist, dass es nur mit Wind vorwärtskommt. Früher, bevor Dampfschiffe oder Motorschiffe erfunden worden sind, brauchte man Segelschiffe zum Transport von Personen und Gütern. Aber das ist lange her. Heutzutage werden Segelschiffe hauptsächlich für das Freizeitvergnügen eingesetzt. Es gibt sie auf dem Meer, auf Flüssen und Seen – auf dem Zürichsee gibt es viele Segelschiffe.

Kajak (Kanu): Das Kajak gehört zu den Kanus und ist ein Wassersportgerät, welches mittels Doppelpaddel angetrieben wird. Es stammt ursprünglich von den Inuit und wurde dort zur Fortbewegung und Jagd genutzt.

Floss: Das Floss ist eine frühe Art von Schiff. Es funktioniert ohne Motor, meistens mit Paddel oder Segel. Flösse werden oft aus Baumstämmen und dickeren Ästen gebaut.

Kanadier (Kanu): Der Kanadier gehört zu den Kanus und wurde ursprünglich von den Indianern Nordamerikas zur Fortbewegung benutzt.

Piratenschiff: Das Piratenschiff ist eigentlich ein Segelboot. Die Piraten lebten grösstenteils auf ihren Schiffen und überfielen von dort aus Händlerschiffe und am Meer gelegene Dörfer und Städte. Moderne Piraten benutzen heutzutage Motorboote. Auf dem Zürichsee gibt es keine Piraten.

Fischerboot: Mit dem Fischerboot fahren die Fischer auf das Gewässer. Sie haben eine Kugel auf einem Masten, welche sie als Fischer zu erkennen gibt, damit andere Boote in der Nähe wissen, dass es hier grosse Netze im Wasser hat. Die Fischerboote sind in der Regel klein. Es gibt jedoch auch Hochseefischerboote, die auf dem Meer in jedem Sturm auf Fischfang gehen.

Gummiboot: Ähnlich wie Ruderboote sind auch Gummiboote oft für das Freizeitvergnügen gedacht. Sie können aber auch als Rettungsboote für grössere Schiffe dienen. Gummiboote sind geeignet für Flüsse und Seen und vor allem für unzugängliche Gewässer, da sie klein transportiert und vor Ort aufgeblasen werden können. Auf dem Zürichsee gibt es Gummiboote.

Containerschiff: Containerschiffe sind die grössten Schiffe überhaupt. Sie dienen dem Transport von grossen Gütermengen (sie können bis zu 16 000 Container, also Lastwagen, transportieren). Sie fahren über die Weltmeere von Kontinent zu Kontinent. Auf Seen und Flüssen gibt es keine Containerschiffe.

Feuerwehrboot: Das Feuerwehrboot ist wie ein Feuerwehrauto, einfach auf dem Wasser. Auf den ersten Blick scheint es komisch, dass es auf dem Wasser eine Feuerwehr braucht. Aber auch Schiffe können brennen oder Gebäude, die nahe am Wasser stehen. Feuerwehrboote haben Pumpen, welche das Wasser direkt aus dem See, Fluss oder Meer in Schläuche pumpen und mit gewaltiger Kraft eine Fontäne erzeugen.

Fähre: Mit einer Fähre werden Fahrzeuge (Autos, Lastwagen, Reisecars usw.) über ein Gewässer transportiert. Meistens geht die Fährstrecke über einen Fluss oder ein schmales Gewässer. Es gibt aber auch Fähren, die auf eine Insel fahren oder entlang einer langen Küste. Dank der Fähre ist der Weg mit dem Fahrzeug oft direkter und man spart Zeit und Treibstoff.

Dampfschiff: Die Dampfschiffe gehören zu den ältesten Schiffen und dienen dem Personentransport. Das Spezielle an ihnen ist ihr Dampftrieb. Sie werden also durch Wasser angetrieben. Früher gab es auch auf den Meeren Dampfschiffe (Bsp. die Titanic). Heute sind sie eher selten. Dampfschiffe können auf Meeren, Seen und Flüssen fahren. Auf dem Zürichsee gibt es zwei Dampfschiffe: die «Stadt Zürich» und die «Stadt Rapperswil».

Tanker: Ein Tanker ist meist so gross wie ein Containerschiff und fährt auf den Weltmeeren umher. Er transportiert ausschliesslich flüssiges Material. Sehr oft Erdöl. Leider sind viele der Tanker in keinem guten Zustand, weshalb sie zum Teil kentern oder Leck schlagen. Dann fließen Unmengen für die Natur und Umwelt schädliches Erdöl ins Meer, verschmutzen das Wasser und gefährden Tiere. Bis das Wasser wieder sauber ist, dauert es sehr lange.

Polizeiboot: Mit dem Polizeiboot können Polizisten Verbrecher, aber auch Verkehrssünder auf dem Wasser verfolgen. Die Polizeiboote sind meist etwas kleiner, damit sie richtig schnell und flink sind. Oftmals gibt es auch am Zoll, an der Grenze zwischen zwei Ländern, die am Wasser liegen, Polizeiboote. Die nennt man dann auch Zollboote.

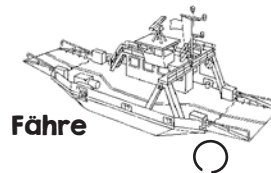
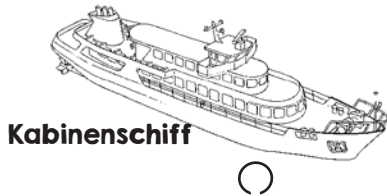
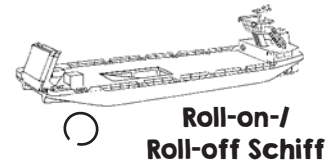
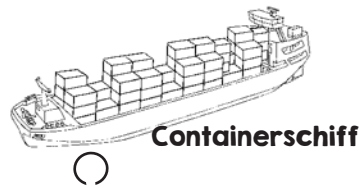
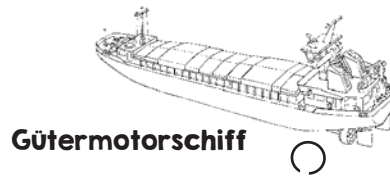
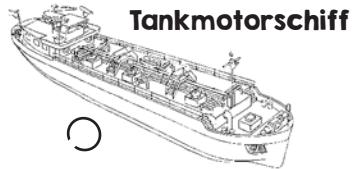
Motorboot: Kleinere Motorboote werden häufig für den Individualverkehr – also von Privatleuten eingesetzt. Es gibt aber auch Personenschiffe, die mit einem Motor betrieben sind – diese werden jedoch nicht mehr als Boot bezeichnet. Motorboote sind oftmals Freizeitgefährte und es gibt sie auf dem Meer, auf den Flüssen und auf dem See. Auf dem Zürichsee gibt es ganz viele Motorboote.

Kreuzfahrtschiff: Ein Kreuzfahrtschiff ist riesig und fährt über die Weltmeere. Es bietet Platz für mehrere hundert Menschen – wenn es ganz gross ist, hat es Platz für mehrere tausend Menschen. Auf einem Kreuzfahrtschiff gibt es alles: Mehrere Restaurants, Kinos, Wasserbahnen, Tennisplätze, Tanzbühnen, Schwimmbäder und vieles mehr. Viele Leute machen Ferien auf einem Kreuzfahrtschiff. Es fährt von Ort zu Ort oder von Stadt zu Stadt, so dass man immer wieder aussteigen und Neues ansehen kann. Weil das Kreuzfahrtschiff so enorm gross ist, braucht es sehr viel Treibstoff und ist nicht gut für die Umwelt.

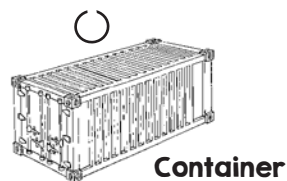
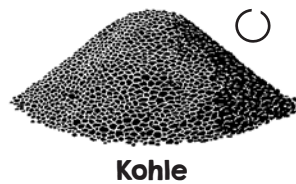


A-16 Was kommt auf welches Schiff

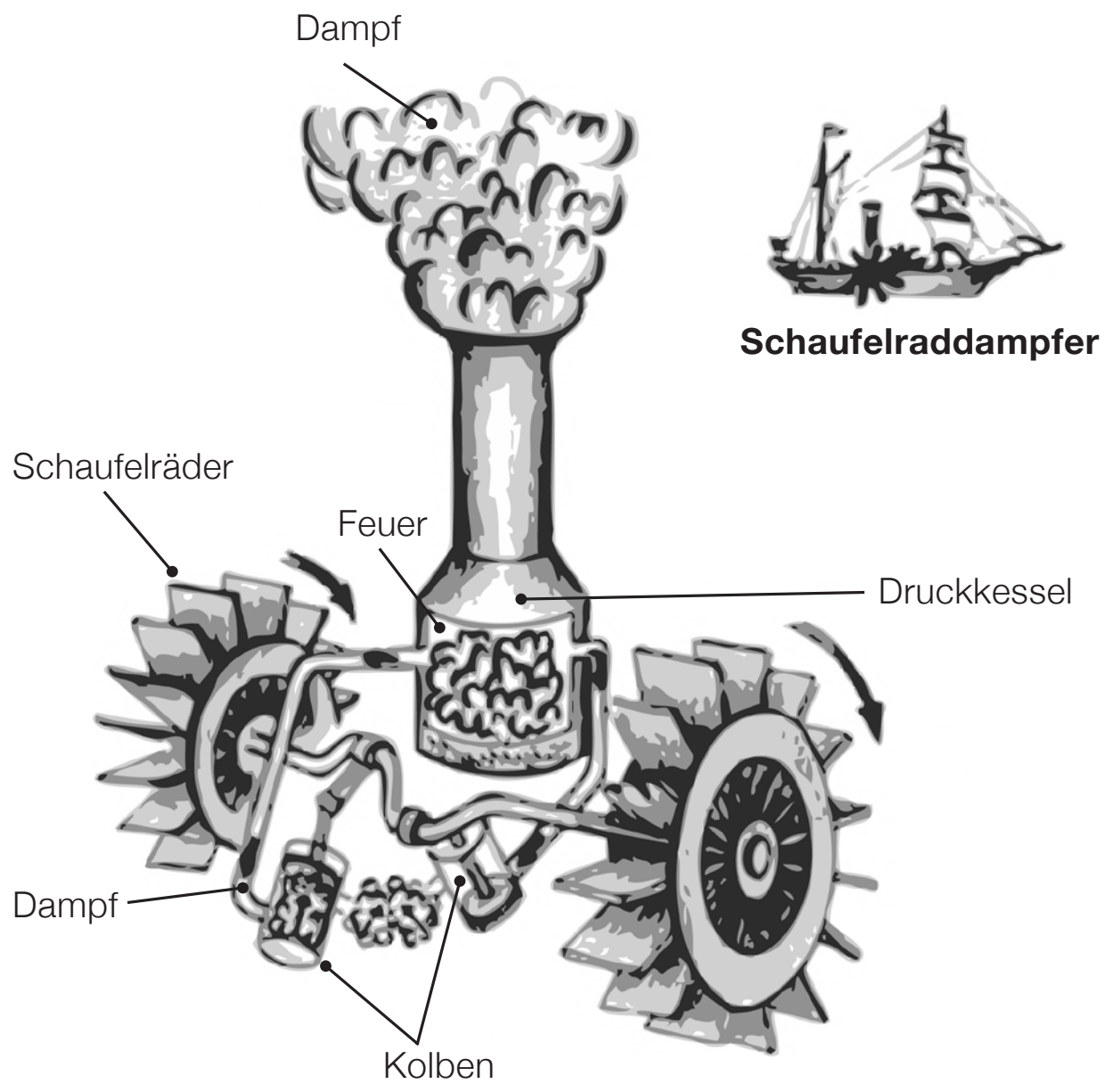
Schiffstypen



Ladungen



A-17 Wie funktioniert ein Dampfschiff?



A-18 Richtig oder Falsch?

Den Geschirrspüler
und die
Waschmaschine
erst laufen lassen,
wenn sie voll sind.

Bei der WC-Spülung
die Wasserstoptaste
verwenden.

Besonders
viel Fleisch
essen.



Zum Pflanzen-
giessen
Regenwasser
verwenden.

Öl und
Medikamente ins
WC schütten.

Ein neues T-Shirt kaufen, auch wenn
mir meine alten noch passen.

Den Wasserhahn
immer ganz
zudreihen.

Viel Wasser
trinken.

Im Winter
Erdbeeren aus
Spanien kaufen.





Lernbausteine für Schulen und Kindergärten zum Thema Wasser

Eine Kooperation zwischen dem Schweizerischen Versicherungsverband, der Swiss Re Foundation und dem Schul- und Sportdepartement der Stadt Zürich. Mai 2014

ASA | SVV
Die Schweizer
Versicherer

 **Swiss Re**
Foundation

 **Stadt Zürich**
Schul- und Sportdepartement