

Dienstideen für die Kinderfeuerwehr: Wasserspiele

EINE SAMMLUNG DES FACHBEREICHS KINDERFEUERWEHR DER
REGIONSJUGENDFEUERWEHR HANNOVER

DANIEL IMHOF



Vorwort

Liebe Kameradinnen und Kameraden,

vor euch liegt die erste Ansammlung an Dienstideen für Kinderfeuerwehren, die im Fachbereich *Kinderfeuerwehr* der Region Hannover entstanden ist. Wir wollen die guten Ideen, die in euren Kinderfeuerwehren vor Ort existieren und für euch eventuell bereits selbstverständlich sind, gerne teilen, damit „das Rad“ nicht an jedem Standort neu erfunden werden muss und die Angebotsqualität in den Kinderfeuerwehren noch weiter steigt. Für diese Sammlung haben wir uns auf Ideen im Zusammenhang mit Wasser konzentriert – einerseits, weil Wasser zum Thema Feuerwehr einfach dazu gehört, andererseits, weil Dienste mit Wasser natürlich auch den Kindern immer einen großen Spaß bringen.

Natürlich wächst eine solche Sammlung an Dienstideen mit der Zeit immer wieder, sodass die Version, die Dir vorliegt, ggf. bereits veraltet ist und eine neue Version mit besseren Erklärungen, weiteren Abbildungen oder noch mehr Ideen existiert. Besuche doch einfach unsere Homepage unter www.jugendfeuerwehr-hannover.de, um dies zu überprüfen!

Beachtet bitte, dass der angegebene Zeitbedarf natürlich auch von eurer Gruppe abhängt und nur als Erfahrungswerte zu sehen sind. Beachtet ebenso – insbesondere bei schweren Gegenständen und beim Umgang mit Wasser oder Feuer die einschlägigen Vorschriften. Hier seien euch nochmal die Infoblätter der FUK (www.fuk.de/service/info-blaetter) sowie der Runderlass *Jugendarbeit in den Freiwilligen Feuerwehren* ans Herz gelegt.

Gerne würden wir unser Team übrigens noch vergrößern oder von Euch weitere Dienstideen bekommen – meldet euch einfach bei uns!

Mit kameradschaftlichen Grüßen

Bernd Klepsch
bernd.klepsch@jugendfeuerwehr-hannover.de

Redaktion: Bernd Klepsch, Birgitt Bettmann, Sandra Fuhrwerk, Jessica Rotter

Inhaltsverzeichnis

<u>1</u>	<u>Vorwort</u>	2
<u>2</u>	<u>Inhaltsverzeichnis</u>	3
<u>3</u>	<u>Wasserspiele</u>	
3.1	Wasserbomben-Pinãta	4
3.2	Zielspritzen	5
3.3	Waterbubble	6
3.4	Kinder versenken	7
3.5	Häuser löschen	8
3.6	Tischwasserball	9
3.7	Wasserrinne	10
3.8	Entenrutsche	11
3.9	Fische angeln	12
3.10	Wassertransport mit Schwamm	13
3.11	Bälle angeln	14
3.12	Becher-Wettrennen	15
3.13	Schiffe versenken	16
3.14	Versunkene Schätze	17
<u>4</u>	<u>Basteln</u>	
4.1	Tom Sawyer	18
4.2	(Riesen-)Seifenblasen	19
<u>5</u>	<u>Experimente</u>	
5.1	Dichte von Flüssigkeiten: Alkohol und Wasser	20
5.2	Feinde: Öl und Wasser	21
5.3	Luftdruck in der Leitung	22
5.4	Flaschentaucher	23
5.5	Erderwärmung: Wenn Eis schmilzt	24
5.6	Flaschentaucher	25
5.7	Sprudeltaucher	26
5.8	Brennende Kerze unter Wasser	27
5.9	Seifenschiff-Regatta	28
5.10	Schleim	29
5.11	Streichholz mit Seifenantrieb	30
<u>6</u>	<u>Blanko-Exemplar für eigene Unterrichtsideen</u>	30

3.1 Wasserbomben-Pinãta

Rahmendaten

- Alter: ab 6 Jahren
- Stichwörter: Spaß, Wasser, Sommer
- draußen durchführen!

Materialien

- runde Luftballons verschiedener Größe
- Strick
- Besenstiel oder langer Stock
- Bäume oder andere Gegenstände, an denen man die gefüllten Ballons aufhängen kann

Beschreibung

Fülle die Ballons mit Wasser und knote sie fest zu. Binde dann einen Strick an den gefüllten Ballon. Dieser sollte so lang sein, dass man den gefüllten Ballon an einen Baum oder Gegenstand hängen kann und das Kind mit dem Stock noch rankommt, um den Ballon zu zerschlagen.

Hänge die gewünschte Anzahl an gefüllten Ballons auf. Dann kann der Wasserspaß losgehen! Die Teilnehmer müssen versuchen die Wasserbomben-Pinãta zu zerschlagen.

3.2 Zielspritzen

Rahmendaten

- Alter: ab 6 Jahren
- Stichwörter: Wasserspiel, Zielspritzen
- draußen durchführen!
- Teilnehmerkreis: kleine Gruppen oder einzeln
- Ausbildungsform: Praxis, Spiel, Wettbewerb

Materialien

- A-Druckschlauch
- Konstruktion aus Dachrinne
- Gartenschlauch
- leichte Bälle

Vorbereitung

Kiste oder Stuhl aufstellen, auf der/dem der Saugschlauch aufliegt, Dachrinnenkonstruktion davor platzieren, Bälle bereitlegen

Man baut eine Schanze aus Dachrinnen. Etwa 50 cm gerade, dann ein Winkelstück, 135 Grad, dann ca. 1 Meter lange Schräge hoch, am Ende ist wieder ein Winkelstück, welches in den Saugschlauch führt.

Beschreibung

Ziel des Spieles ist es, mit dem Wasserstrahl die Bälle die Schräge hoch und durch den Saugschlauch zu befördern.

Varianten: Wenn man eine schräge, gepflasterte Fläche auf dem Gelände hat, kann man auch dort einfache Hindernisse hinlegen und dann versuchen, die Bälle an ein markiertes Ziel zu befördern.

3.3 Waterbubble

Rahmendaten

- Alter: ab 2 Jahren
- Stichwörter: Wasser
- Teilnehmerkreis: kleine Gruppen oder einzeln
- Vorbereitungszeit: 3 Stunden (bei der Vorbereitung können Kinder aus Sicherheitsgründen kaum helfen)

Materialien

- Malerfolie
- Bauplane (Restpostenmarkt, 4 x 5 Meter, ca. 3,70 EUR)
- Bügeleisen
- Backpapier
- Lebensmittelfarbe
- evtl. kleines Wasserspielzeug
- starkes Klebeband
- viel Wasser

Vorbereitung

Die Vorbereitung ist etwas aufwendiger: Legt die Plane doppelt zusammen und klappt an den Seiten jeweils ca. 5 bis 10 cm über, diesen Saum faltet ihr noch einmal nach innen. Darüber kommt nun das Backpapier. Dann vorsichtig mit dem Bügeleisen (Dampffunktion ausschalten) verschmelzen.

Lasst es abkühlen, bevor ihr das Backpapier entfernt, sonst bekommt ihr Löcher in die noch heiße Folie. An einer Ecke lasst ein kleines Stück offen, hier wird später das Wasser eingefüllt. Ihr könnt die Blase jetzt mit Lebensmittelfarbe oder kleinen Wasserfiguren aufpeppen und dann die Blase mit Wasser befüllen. Zum Verschließen einen Knoten in die noch offene Ecke machen oder diese mit stabilem Klebeband verschließen.

Beschreibung

Nun könnt ihr wie auf einem Wasserbett hüpfen, die versteckten Figuren zu einem aufgemalten Zielpunkt schieben und ganz viel Spaß haben.

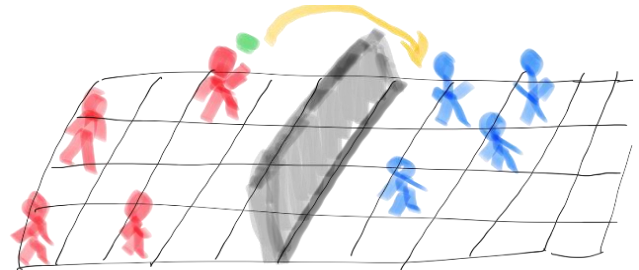
3.4 Kinder versenken

Rahmendaten

- Alter: ab 6 Jahren
- mindestens 8 Teilnehmer
- Zeitbedarf: etwa 10 Minuten

Materialien

- Wasserbomben
- Leine
- Pavillonwand
- Kreide



Vorbereitung

Markierung des Spielfeldes und Aufbau der Pavillonwand als Sichtschutz. Es wird ein sauberes und hindernisfreies Spielfeld benötigt.

Beschreibung

Allgemeines: Das Spiel ist angelehnt an das Spiel *Schiffe versenken*. Die Schiffe werden hier durch die Kinder ersetzt und die Geschosse durch Wasserbomben. Als Sichtschutz zwischen den beiden Gruppen kann z.B. eine Pavillonwand genutzt werden.

Das Spielfeld wird mit Kreide markiert (Außenlinien und Spielfelder). Die Anzahl der Spielfelder soll mindestens doppelt so hoch sein wie die Anzahl der Spieler, damit nicht immer ein Spieler getroffen wird.

Die Spieler verteilen sich wahllos auf die Felder ihres Spielfeldes. Ab Spielbeginn darf das Feld nicht mehr getauscht werden.

Spielablauf: Es wird ausgelost, welche Gruppe beginnt. Aus dieser Gruppe wird ein Spieler ausgewählt, der die Wasserbombe über den Sichtschutz in das gegnerische Spielfeld wirft. Trifft die Wasserbombe ein Feld, in dem ein Spieler steht, erhält die werfende Gruppe dafür einen Punkt. Ob dabei die Wasserbombe gefangen wird oder platzt, ist für die Punktevergabe unerheblich.

Danach wird immer abwechselnd eine Wasserbombe geworfen.

Ende und Alternativen: Wenn keine Wasserbomben mehr vorhanden sind, gewinnt die Gruppe mit den meisten Punkten.

Es kann auch eine bestimmte Endzeit für das Spiel abgesprochen werden. Alternativ können auch mehrere Wasserbomben geworfen werden oder gefangene Wasserbomben dürfen zusätzlich zurückgeworfen werden.

Getroffene Spieler sollten das Feld nicht verlassen, da sonst die ersten Spieler zu schnell aus dem Spiel ausgeschlossen werden.

3.5 Häuser löschen

Rahmendaten

- Alter: ab 6 Jahren
- Zeitbedarf: etwa 20 Minuten
- mindestens zwei Teilnehmer

Materialien

- Kübelspritze
- Kreide
- Eimer
- Pappbecher

Vorbereitung

Mit Kreide brennende Häuser aufmalen. Aus Sicherheitsgründen darf die Kübelspritze nur von den Kindern betätigt werden.

Beschreibung

Die mit Kreide aufgemalten Häuser müssen gelöscht werden, indem sie mit der Kübelspritze weggespritzt werden.

Das Spiel kann nur einfach so gespielt werden oder es wird ein Wettbewerb veranstaltet: Dann gewinnt das Team, welches sein Haus am schnellsten löscht.

Um mehr Kinder gleichzeitig zu beschäftigen, kann zusätzlich eine Eimerkette (Pappbecher) gebildet werden um die Kübelspritzen zu befüllen.

3.6 Tischwasserball

Rahmendaten

- Alter: ab 6 Jahren
- Zeitbedarf: 20 Minuten
- Teilnehmeranzahl: 2

Materialien

- Tisch
- breites Kreppband
- Tischtennisball
- 2 Eimer
- 2 Wasserpistolen (Einschuss)

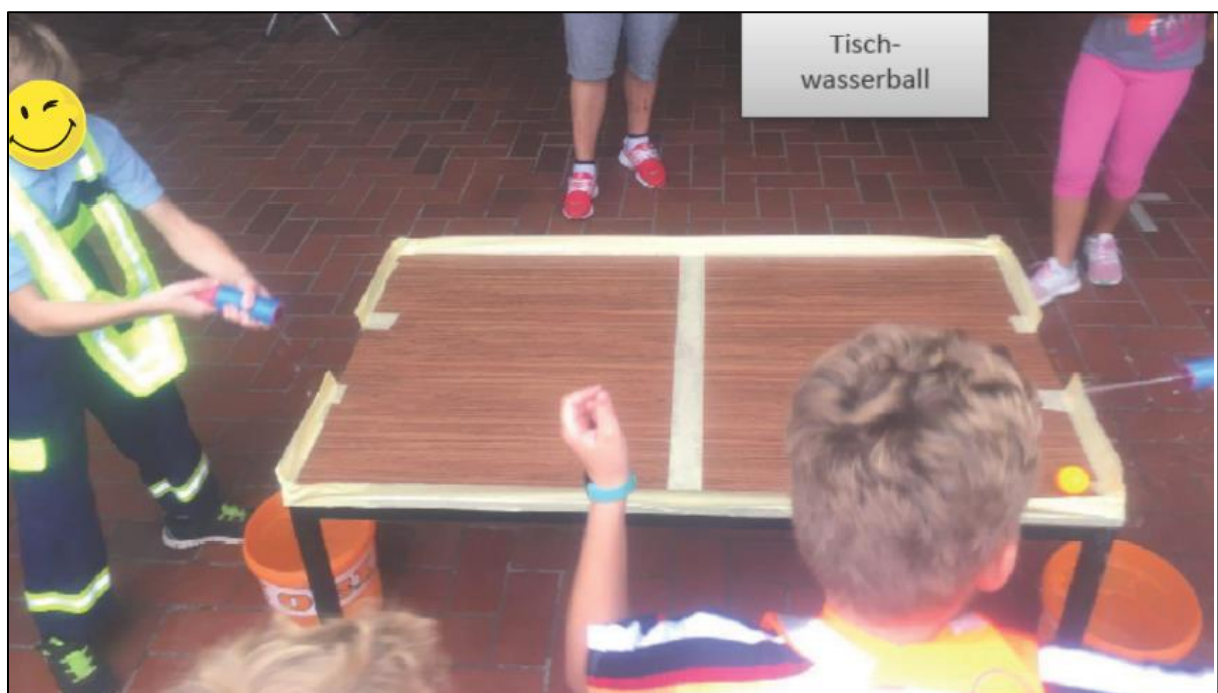
Vorbereitung

Mit dem Kreppband wird eine Bande an den Tisch geklebt (Tore frei lassen).

Beschreibung

Der Tischtennisball soll durch den Wasserstrahl der Wasserpistolen in das gegnerische Tor geschossen werden. Die Spieler dürfen die Wasserpistolen nur bis zur Mittellinie benutzen. Nach einem Tor oder wenn der Ball den Tisch verlässt, wird er mittels eines Einwurfs in der Mitte des Tisches wieder in das Spiel gebracht.

Ende des Spieles ist nach einer bestimmten Zeit oder wenn das Wasser in einem der Eimer alle ist. Der Spieler, der mehr Tore geschossen hat, gewinnt.



3.7 Wasserrinne

Rahmendaten

- Alter: ab 6 Jahren
- Zeitbedarf: etwa 20 Minuten
- Mindestens 7 Teilnehmer

Materialien

- Frischhaltefolie
- 2 Eimer
- Becher

Beschreibung

Einen Eimer mit Wasser befüllen, den anderen 5 m entfernt aufstellen.

Mit Hilfe der Frischhaltefolie soll Wasser transportiert werden. Hierfür wird aus der Frischhaltefolie eine Rinne gebildet, dafür verteilen sich die Spieler an der Frischhaltefolie und bilden mit dieser eine Rinne. Ein Spieler schöpft mit dem Becher Wasser aus den ersten Eimer und gießt es in die gehaltene Wasserrinne. Die Folie muss gehalten werden, dass am Ende das Wasser in den Eimer fließt.

Ziel des Spieles ist es, sich so Abzusprechen, so dass so wenig wie möglich Wasser verschüttet wird. Wird das Spiel als Wettbewerb gespielt, gewinnt die Gruppe, die am meisten Wasser transportiert hat.

3.8 Entenrutsche

Rahmendaten

- Alter: ab 6 Jahren
- Zeitbedarf: 5 min
- mindestens 3 Teilnehmer

Materialien

- 2 Maurerkübel
- 1 Plastikbecher
- Plastikenten (> 20 Stück)
- Dachrinne
- Tisch
- Stoppuhr

Aufbau

Aufbau der Dachrinne auf dem Tisch, ersten Maurerkübel mit Wasser befüllen.

Die Enten sollen mit Hilfe des Wassers die Dachrinne herunter in den Ziel-Maurerkübel schwimmen.

Beschreibung

Dafür bildet die Gruppe eine Eierkette und transportiert so das Wasser mit Hilfe des Pappbechers vom ersten Maurerkübel zur Dachrinne. Die Spieler der Eimerkette rücken immer zur Dachrinne eine Position auf: Sobald der letzte Spieler in der Reihe den Becher in die Dachrinne ausgegossen hat und wieder zum Anfang der Eimerkette läuft, wird aufgerückt. Der Spieler mit dem Becher füllt diesen erneut und gibt ihn an seinen Nachbarn weiter.

Der Wertungsrichter legt erst dann die nächste Ente in die Dachrinne, wenn die vorherige den Ziel-Maurerkübel erreicht hat.

Das Spiel endet nach der festgelegten Dauer. Es gewinnt die Gruppe, die die meisten Enten in den Ziel-Maurerkübel beförderte hat.

3.9 Fische angeln

Rahmendaten

- Alter: ab 6 Jahren
- Zeitbedarf: ca. 10 – 20 Minuten
- in Kleingruppen durchführen

Materialien

- Planschbecken (mind. 1 m Durchmesser)
- (Plastik-)Fische
- Wasser
- Gartenschlauch

Vorbereitungen

Aus einer Plastiktüte etwa 5 cm große Fische ausschneiden (Tüte vorher mehrfach falten). Planschbecken aufstellen, mit Wasser befüllen, Fische versenken, Gartenschlauch hineinlegen

Beschreibung

Ziel des Spiels ist es, möglichst schnell viele Fische mit den Händen zu angeln. Mit einem Gartenschlauch im Planschbecken kann man einen leichten Strudel erzeugen, sonst ist es zu einfach. Das Spiel kann in Teams als Staffel gespielt werden. Die Kinder dürfen nur mit einer Hand fischen. Jeder Fisch sollte einzeln aus dem Wasser gelegt werden.

3.10 Wassertransport mit Schwamm

Rahmendaten

- Alter: ab 6 Jahren
- Zeitbedarf: etwa 10 – 20 Minuten
- pro Gruppe ca. 5 – 6 Spieler, beliebig viele Gruppen

Materialien

- Festzeltbank
- 2 Eimer
- 2 große Schwämme
- 1 Gliedermaßstab
- Wasser

Beschreibung

Bank aufstellen und Wasserschlauch zum Nachfüllen bereitlegen.

Die Spieler nehmen hintereinander Platz wie in einem Sattel, alle haben die gleiche Blickrichtung. Vor dem ersten Spieler steht ein voller Wassereimer mit Schwamm. Er gibt nun diesen Schwamm (möglichst vollgesogen) mit beiden Händen über den Kopf weiter. Beim letzten Spieler angekommen, drückt dieser den Schwamm in den leeren Eimer aus. Der Schwamm wird nun seitlich zurückgegeben und das ganze startet von vorne.

Zeitbegrenzung: 3 Minuten (kann beliebig angepasst werden).

Am Ende wird mit Hilfe des Gliedermaßstabes die Wassermenge gemessen und notiert.

3.11 Bälle angeln

Rahmendaten

- Alter: ab 6 Jahren
- kleine Gruppen à 4 - 6 Kinder

Materialien

- Planschbecken
- Bälle für Bälle Bad
- Wasser
- Löffel (einen pro Teilnehmer)

Vorbereitung

Planschbecken mit Wasser befüllen, Bälle hineinlegen, Startlinie markieren. Nicht auf rutschigem Böden spielen.

Beschreibung

Die Kinder werden in Teams aufgeteilt. Jedes Kind erhält einen Löffel. Die Startlinie sollte etwa 4 bis 5 Meter vom Planschbecken entfernt sein. Wie bei einem „echten“ Staffellauf spielen die beiden Teams gleichzeitig. Jedes Team sucht sich eine Ballfarbe aus.

Die ersten beiden Spieler laufen los. Am Planschbecken angekommen, stecken sie die Löffel mit dem Stiel in den Mund und nehmen die Hände auf den Rücken. Kniend vor dem Planschbecken versuchen sie nun einen Ball in der richtigen Farbe mit dem Löffel zu angeln. Wenn sie einen haben, laufen sie zurück zur Gruppe, der nächste Spieler startet direkt. Man kann mehrere Durchgänge spielen.

Ob der Ball auch auf dem Rückweg mit dem Löffel transportiert werden soll ist Ermessenssache (evtl. Unfallgefahr). Gewinner ist das Team, welches als erstes die geforderte Anzahl an Bällen geangelt hat.

3.12 Becher-Wettrennen

Rahmendaten

- Alter: ab 6 Jahren

Materialien

- Plastik- oder Pappbecher (mind. 0,2 L)
- Schnur
- Befestigungspunkte
- Wasserpistole

Beschreibung

Becher im Boden mit Loch versehen und auf die Schnur fädeln. Die Schnur anschließend zwischen zwei Punkten spannen.

Ziel des Spieles ist es, als erster mit der Wasserpistole den Becher ans Ende der Schnur zu befördern. Man kann das Spiel zeitgleich gegeneinander spielen oder die benötigte Zeit messen. Die Becher sollten mindestens über eine Strecke von 5 Metern befördert werden; nach dem Startsignal fangen die Teilnehmer an, mit der Wasserpistole in den Becher zu zielen und damit den Becher voran zu treiben. Die Teilnehmer dürfen bei der langen Distanz hinter dem Becher hergehen. Bei kürzerer Distanz kann man auch eine Linie markieren, von der die Teilnehmer spritzen dürfen. Das hängt von der Zielweite der Wasserpistole ab – Unter- und Überforderungsgefahr!

3.13 Schiffe versenken

Rahmendaten

- Alter: ab 6 Jahren
- kleine Gruppen oder zwei gegeneinander

Materialien

- Planschbecken (mind. 1 m Durchmesser)
- Blätter und Steinchen (Kinder selber sammeln lassen)

Vorbereitungen

- Planschbecken mit Wasser befüllen, Kinder dürfen Blätter und kleine Steinchen sammeln
- Abstand einhalten, Achtsamkeit beim Werfen: Nur von unten werfen!

Beschreibung

Die Kinder sammeln sich ein paar Blätter (am besten nur welche, die auf der Erde liegen) und kleine Steine, die kleiner sind als ein 1-EUR-Stück. Ihre Blätter markieren sie nun mit einem farbigen Stift oder mit dem Anfangsbuchstaben des Namens. Dann werden die Blätter („Schiffe“) im Planschbecken zu Wasser gelassen. Nun stellen sich die Teilnehmer im Kreis um das Becken auf, jeder hat den gleichen Abstand zum Becken. Teams können je auf einer Seite stehen oder immer im Wechsel. Nacheinander dürfen sie nun immer einen ihrer gesammelten Steine werfen (nur von unten werfen) und versuchen, damit die Schiffe der Gegner zu versenken.

3.14 Versunkene Schätze

Rahmendaten

- Alter: ab 6 Jahren
- Zeitbedarf: 10 – 20 Minuten
- einzeln oder in Gruppen (3 - 4 Kinder)
- stärkt den Tastsinn

Materialien

- Planschbecken oder großes Wasserbecken
- ca. 10 Dinge, die zu ertasten sind
- ein Tuch

Vorbereitung

Wasserbecken mit ca. 10 - 15 cm Wassertiefe füllen. Gegenstände im Wasser versenken, z.B. D-Strahlrohr, ein Kupplungsschlüssel, ein Verteiler, ein Löffel, eine Tasse, eine Muschel, ein Spielzeugauto. Die Gegenstände müssen den Kindern namentlich bekannt sein!

Beschreibung

Dem Kind werden mit einem Tuch die Augen verbunden und es muss nun durch ertasten die Gegenstände bestimmen können. Erkannte Gegenstände werden aus dem Becken gelegt. Man kann es zeitlich begrenzen. Einzeln oder als Gruppe spielbar.

4.1 Tom Sawyer

Rahmendaten

- Alter: ab 7 Jahren
- Zeitbedarf: 2 Stunden
- Betreuerschlüssel: 1 zu 5

Materialien

- 20cm lange, 1cm dicke Äste
- flexible Zweige
- Paketschnur
- Papiersegel
- Schrubber
- Tacker



Vorbereitung

Wasserbecken aufbauen, falls kein Gewässer vorhanden ist. Bei einem offenen Gewässer sind Schwimmwesten zu nutzen!

Ein Floß wird als Muster vorgebastelt.

Beschreibung

Allgemein: Die einzelnen Äste werden mit Paketschnur zusammengebunden. Sollte es zu locker werden, kann durch zusätzliche Umwicklungen mit der Schnur mehr Festigkeit in das Floß gebracht werden. Anschließend werden an den Seiten im rechten Winkel zwei Äste zur Versteifung der Ästematte angeknüpft. Mit dem flexiblen Zweig wird ein Mast in U-Form an das Floß geknüpft. Mit dem Tacker kann nun das Segel an den Mast getackert werden.

Regatta: Mit einem Lüfter wird für den nötigen Wind gesorgt. Immer zwei Flösse fahren ein Rennen. Flösse die sich am Rand verhaken, dürfen mit einem Schrubber wieder in die Mitte geschoben werden. Die Siegerflösse kommen eine Runde weiter, bis der Sieger feststeht.

ggf. Aufbau eines Wasserbeckens: A-Saugschläuche oder B-Druckschläuche (mit Wasser gefüllt) als Seitenwand verwenden. Malerfolie mit breitem Paketklebeband verbinden und die Enden unter die Seitenwände einschlagen und mit Wasser befüllen.

4.2 (Riesen-)Seifenblasen

Rahmendaten

- Alter: ab 2 Jahren

Materialien

- Schmierseife
- Wasser
- Glycerin
- Zucker
- Tapetenkleister
- Maissirup
- Geschirrspülmittel
- Schüsseln
- Schneebesen
- Messbecher/
Waage

Beschreibung

Achtung: Herstellung der Flüssigkeiten durch die Kinder nur unter Aufsicht

Rezept 1

- 1 Esslöffel Schmierseife, 4 Esslöffel Glycerin, 1 Liter Wasser (warm)
- Im lauwarmen Wasser die Seife auflösen, im Anschluss das Glycerin hinzufügen.

Rezept 2:

- 500 ml Wasser, 75 g Zucker, 13 g Tapetenkleister, 375 ml Neutralseife, 4,5 Liter Wasser
- Den Zucker in 0,5 L Wasser auflösen -- das Wasser sollte wieder klar und durchsichtig werden. Neutralseife und Tapetenkleister hinzugeben und dann vorsichtig und langsam die 4,5 Liter Wasser einrühren.

Rezept 3:

- 450 ml Geschirrspülmittel, 200 ml Maissirup, 1,5 Liter Wasser
- Alle Zutaten gut vermengen und vor Nutzung 4 Stunden bei Raumtemperatur ziehen lassen

Rezept für Riesenseifenblasen:

- 250 ml Wasser, 1/2 Tasse Spülmittel, 1/2 Tasse Speisestärke, 2 Esslöffel Backpulver, 1 Esslöffel Glycerin
- Die Speisestärke im Wasser auflösen, hierbei dürfen sich keine Klümpchen bilden. im Anschluss den Rest der Zutaten vorsichtig mit untermengen. Vor der Benutzung bitte ein paar Stunden ruhen lassen. Durch die Stärke können die Seifenblasen weiße (abwaschbare) Flecken hinterlassen.

5.1 Dichte von Flüssigkeiten: Alkohol und Wasser

Rahmendaten

- Alter: ab 8 Jahren
- Zeitbedarf: 20 Minuten

Materialien

- Weinbrand (wegen der braunen Farbe)
- 2 durchsichtige Schnapsgläser
- Wasser
- 1 Stück Zeichenkarton

Beschreibung

Das Experiment sollte nur von Erwachsenen durchgeführt werden.

Fülle ein Schnapsglas randvoll mit Wasser, das andere Schnapsglas mit Weinbrand. Bedecke mit dem Zeichenkarton das Glas mit Wasser, halte alles gut fest und drehe es um. Setze dieses Glas auf das Glas mit dem Weinbrand, so dass die beiden Flüssigkeiten nur noch durch den Zeichenkarton getrennt sind. Nun schiebe den Zeichenkarton zur Seite, so dass sich ein kleiner Spalt bildet. Sofort geraten Schnaps und Wasser in Bewegung. Das Wasser strömt nach unten, der dunkle Weinbrand steigt nach oben. Schon wenige Minuten später hat das schwerere Wasser aus dem oberen Glas den leichteren Weinbrand aus dem unteren Glas verdrängt.

5.2 Feinde: Öl und Wasser

Rahmendaten

- Alter: ab 5 Jahren
- Zeitbedarf: 15 Minuten

Materialien

- ein großes Glas
- Wasser
- Salatöl
- Tinte
- Salz

Vorbereitung

Tisch evtl. mit Papier oder einer Decke abdecken. Seid vorsichtig beim Aufschneiden der Tintenpatrone.

Beschreibung

Füllt das Glas zur Hälfte mit Wasser. Nun wird langsam das Öl dazu gegossen: Ihr könnt beobachten, wie es erst wie in einer Lavalampe Blasen im Wasser bildet, sich dann aber über dem Wasser sammelt und so zwei getrennte Schichten bildet. Nun gebt ihr ein paar Tropfen von der Tinte hinzu: diese sammelt sich im Öl und sinkt dann langsam ab, bis sie das Wasser erreicht und dieses dann färbt.

Als nächstes gebt ihr mit einem Löffel Salz in das Glas. Was könnt ihr beobachten? Das Salz fällt wie Steine durch das Öl bis auf den Boden des Glases, dort löst es sich auf und gibt eine blau gefärbte Ölkugel frei, die wieder nach oben steigt.

Erklärung: Das Öl ist leichter als das Wasser, es sammelt sich über dem Wasser. Diese Flüssigkeiten könnt ihr nicht mischen. Das Salz ist schwerer als das Wasser und sinkt zu Boden, dabei nimmt es Öl mit. Wenn sich das Salz auflöst, steigt das befreite Öl wieder zurück an die Oberfläche.

Variationen: Versucht verschiedene Wassertemperaturen oder zum Beispiel Milch. Nicht vergessen: 1 Liter Öl kann 600 bis 1000 Liter Trinkwasser verunreinigen. Geht sorgsam damit um.

5.3 Luftdruck in der Leitung

Rahmendaten

- Alter: ab 6 Jahren
- Zeitbedarf: 20 min
- mindestens in 2er-Gruppen durchführen

Materialien

- 2 Eimer
- 1 Kiste oder Tisch oder Stuhl
- 1 Stück Schlauch, 50 – 60 cm lang

Beschreibung

Einen Eimer mit Wasser füllen. Den vollen Eimer höher als den leeren Eimer stellen, z.B. auf eine Kiste, Tisch oder Stuhl. Tauche das eine Ende des Schlauches ins Wasser. Saug nun am anderen Ende des Schlauches das Wasser an.

Wenn das Wasser den Mund erreicht hat, halte schnell mit einem Finger die Öffnung zu. Nun nur noch das Ende des Schlauches in den leeren Eimer halten und den Finger vom Schlauchende nehmen. Das Wasser fließt!

Erklärung: Im mit Wasser gefüllten Schlauch will das Wasser eigentlich an beiden Seiten gleichzeitig ausfließen, der äußere Luftdruck will es verhindern. Durch die Schwerkraft der Erde angezogen, tritt das Wasser am tiefer gelegenen Ende aus, während der Luftdruck auf das höher stehende Gefäß das Wasser von oben in den Schlauch drückt.

5.4 Flaschentaucher

Rahmendaten

- Alter: ab 5 Jahren
- Zeitbedarf: 10 Minuten

Materialien

- Trinkstrohhalm mit Knick
- Schere
- Büroklammern
- PET-Flasche mit großer Öffnung
- Wasser

Beschreibung

Knickt den Strohhalm ab und schneidet das lange Ende (vorsichtig) so ab, dass es in etwa gleich lang mit dem kurzen Ende ist. Über die beiden Enden schiebt ihr 4 bis 5 Büroklammern. Füllt die Flasche nun randvoll mit Wasser. Nun steckt das Trinkhalm („U-Boot“) mit dem Knick nach oben in die Flasche und verschraubt sie.

Nun drückt die Flasche zusammen. Euer U-Boot sollte jetzt aufrecht in der Flasche auf und ab tanzen. Falls es sinkt, ist es zu schwer und ihr solltet eine Büroklammer entfernen. Falls es flach auf der Wasseroberfläche liegt, fügt noch eine Büroklammer hinzu.

Erklärung: Beim Zusammendrücken der Flasche wird auch die Luft im Strohhalm zusammengepresst, so entsteht ein wenig Platz im Halm, in den Wasser fließen kann. Das macht den Halm schwerer und er sinkt ab. Lasst ihr die Flasche wieder los, verringert sich der Druck, die Luft dehnt sich aus, der Halm steigt wieder auf.

5.5 Erderwärmung: Wenn Eis schmilzt

Rahmendaten

- Alter: ab 5 Jahren
- Vorbereitungszeit: 10 Minuten
- Beobachtungszeitraum: 1 – 2 Stunden
- Einzelarbeit oder kleine Gruppen

Materialien

- Wasserglas
- ein Teller
- Eiswürfel
- eine Kanne Wasser

Beschreibung

Stellt das Glas auf den Teller und füllt es zur Hälfte mit Eiswürfeln. Nun füllt vorsichtig Wasser bis genau zum Rand des Glases, alle Eiswürfel sollten nun Schwimmen. Stellt das ganze jetzt in die Fensterbank, oder auf die Heizung. Falls Wasser überlaufen sollte, steht ja der Teller darunter.

Was könnt ihr beobachten? Die Eiswürfel schmelzen, doch das Glas läuft nicht über!

Erklärung: Wenn Wasser zu Eis gefriert dehnt es sich aus, sein Volumen (Platzbedarf) wird größer, aber es wird nicht leichter. Sein Gewicht (bzw. seine Masse) bleibt gleich, verteilt sich jedoch auf ein größeres Volumen. Deshalb schwimmen die Eisberge an der Wasseroberfläche. 10 Liter Wasser ergeben gefroren in etwa 11 Liter Eis. Beides wiegt aber gleich viel.

5.6 Flaschentaucher

Rahmendaten

- Alter: ab 5 Jahren
- Zeitbedarf: 10 Minuten

Materialien

- Wasserglas
- Wasser
- frisches, rohes Ei
- ein Teelöffel
- Salz

Beschreibung

Legt das Ei vorsichtig mit Hilfe des Teelöffels in das Glas. Leichter geht es, wenn ihr das Glas etwas schräg haltet. Füllt nun das Glas bis knapp unter den Rand mit Leitungswasser. Anschließend füllt ihr Salz in das Wasser und rührt vorsichtig mit dem Teelöffel um, damit sich das Salz auflösen kann.

Was könnt ihr beobachten? Zu Beginn sinkt das Ei im Glas zu Boden, weil es schwerer ist als das Wasser. Je mehr Salz ihr aber dem Wasser hinzufügt, desto größer wird dessen Dichte (das Wasser wird schwerer). Je mehr Salz ihr hinzufügt, desto mehr schwimmt das Ei aufwärts.

Zusatzinfo: Dieses Verhalten gilt auch für Schiffe; in Flüssen liegen sie tiefer als im salzigen Meerwasser, und in warmen Gewässern liegen sie tiefer als in kalten Strömungen.

Variationen: mit diesem Trick könnt ihr auch prüfen, ob die Eier frisch sind. Frische Eier sinken im (salzfreien) Wasser nach unten. Je älter das Ei wird, desto mehr verdunstet das Ei-Dotter durch die Schale, und es treibt nach oben.

5.7 Sprudeltaucher

Rahmendaten

- Alter: ab 6 Jahren
- Zeitbedarf: 10 Minuten

Materialien

- großes, durchsichtiges Gefäß mit glattem Boden
- Mineralwasser
- vielerlei kleine Gegenstände

Beschreibung

Fülle in das Gefäß das kohlenstoffhaltige Mineralwasser ein. Dann werden, z.B. trockene Nudeln, Rosinen, Perlen, Erbsen, Kronkorken und viele andere Gegenstände als Taucher versenkt. Zuerst tauchen alle blitzschnell ab auf den Grund, dann aber setzen sich die Luftbläschen der Kohlensäure an ihnen ab und schon steigen die Taucher wieder an die Oberfläche. Dort platzen die Bläschen und die Taucher sinken wieder ab. So geht es immer weiter! Wer ist der schnellste Taucher?

5.8 Brennende Kerze unter Wasser

Rahmendaten

- Alter: ab 6 Jahren
- Zeitbedarf: 30 Minuten

Materialien

- 1 Kerze lang und dünn (Stabkerzen)
- Schüssel
- Wasser
- Streichhölzer

Voraussetzungen

Die Kinder müssen bereits im Umgang mit Feuer und dem Anzünden einer Kerze geübt sein. Man benötigt eine feuerfeste Unterlage.

Beschreibung

Die Kerze auf dem Schüsselboden befestigen, indem du die Kerze anzündest. Warte bis der Wachs geschmolzen ist und lasse den Wachs auf den Schüsselboden tropfen. Drücke sofort die Kerze darauf fest und warte, bis das Wachs erkaltet ist.

Nun kann die Schüssel mit Wasser gefüllt werden – und zwar so hoch, dass das Wasser knapp unter dem Rand der Kerze steht. Jetzt wird die Kerze angezündet.

Was passiert: Eine ganz dünne Kerzenaußenwand bleibt stehen. Und die Flamme brennt weiter! Das kommt daher, dass das Wasser das Wachs kühlt und die äußere Schicht der Kerze deshalb nicht schmilzt.

5.9 Seifenschiff-Regatta

Rahmendaten

- Alter: ab 5 Jahren
- Zeitbedarf: 20 Minuten

Materialien

- Papier (möglichst fest)
- Stifte
- Zahnstocher
- Schüssel mit Wasser
- Spülmittel

Vorbereitungen

Eventuell unter die Schale eine Tischdecke legen, Handtuch bereitlegen.

Beschreibung

Baut euch verschiedene Schiffe aus Papier (Anleitungen findet ihr im Internet), bemalt und verziert diese. Wenn alle ihr Werk fertiggestellt haben, geht es los: Setzt die Schiffe auf das Wasser in der Schale. Dann spritzt ihr etwas Spülmittel hinter euer Boot auf das Wasser.

Was passiert? Die Boote bewegen sich vorwärts.

Erklärung: Hat ihr schon einmal probiert wie viele Tropfen Wasser auf ein 1-Cent-Stück passen? Die Oberfläche des Wassers steht unter Spannung – Auch gut zu sehen bei den Wasserläufern am Teich. Wenn ihr nun Spülmittel darauf gebt, reißt ein „Loch“ in diese Haut des Wassers. Das Wasser kommt in Bewegung und schiebt das Boot voran.

5.10 Schleim

Rahmendaten

- Alter: ab 2 Jahren
- Vorbereitungszeit: 10 – 20 Minuten
- Die Herstellung erfolgt bestenfalls durch Erwachsene, den Spaß können dann alle haben

Materialien

- Bastelkleber
- Wasser
- Lebensmittelfarbe
- ggf. Glitzer
- Rasierschaum
- Kontaktlinsenflüssigkeit
- Schalen

Vorbereitung

Auch wenn ihr lösungsmittelfreien Kleber verwendet achtet darauf, dass niemand den Kleber isst! Eventuell Tischdecke nutzen.

Beschreibung

Rezept 1:

- Bastelkleber (lösemittelfrei und wasserlöslich), flüssiges Waschmittel, Lebensmittelfarbe, ein Glas warmes Wasser, eine Schüssel
- Den Bastelkleber mit dem warmen Wasser vermischen. Dazu gebt ihr die Lebensmittelfarbe. Jetzt noch eine Verschlusskappe Flüssigwaschmittel hinzugeben. Falls der Schleim an euren Fingern kleben bleibt, den Anteil an Waschmittel erhöhen.
- Varianten: für klaren, bunten Glibber verwendet ihr transparenten Bastelkleber. Blickdichten Schleim erhaltet ihr mit weißem Kleber. Am besten luftdicht verschließen für langen Spielspaß.

Rezept 2:

- Ca. 350 ml heißes Wasser, Lebensmittelfarbe, 2 Tassen Speisestärke, Schüsseln.
- Zuerst das Wasser einfärben und dann die Speisestärke damit vermengen. Falls die Masse zu fest ist, fügt mehr Wasser hinzu. Der Schleim sollte nicht an den Fingern haften bleiben. Variieren könnt ihr eure Kreationen mit, Glitzer oder „Glos in the dark“-Farbe.

Fluffiger Schleim:

- Bastelkleber, Rasierschaum, Kontaktlinsenflüssigkeit, Lebensmittelfarbe
- Mischt den Schaum mit der Lebensmittelfarbe und dem Bastelkleber, zuletzt fügt ihr die Kontaktlinsenflüssigkeit dazu – ca. zwei Hände voll Schaum, plus 40 – 50 ml Kleber

5.11 Streichholz mit Seifenantrieb

Rahmendaten

- Alter: ab 6 Jahren
- Zeitbedarf: 20 Minuten
- für große Gruppen geeignet

Materialien

- Streichholz
- Messer
- feste Seife fest
- großer Behälter, mit Wasser gefüllt

Beschreibung

Mit dem Messer den hinteren Teil des Streichholzes spalten. In diesen Spalt streichst du etwas Seife. Wenn du dieses „Schiff“ nun vorsichtig in den Behälter legst, wird es eine ganze Weile davonschwimmen.

Warum ist das so? Dort, wo die Seife mit dem Wasser in Kontakt kommt, zerstört sie die Oberflächenspannung. Die Flüssigkeitsmoleküle geraten in Bewegung und schnellen nach hinten. Dabei stoßen sie gleichzeitig das Hölzchen nach vorne. Daran erkennt man, dass die Seife die Oberflächenspannung zerstört.

Wenn man eine große Wanne benutzt, kann man auch eine Wettfahrt veranstalten!

Thema: _____ Altersstufe: _____

Titel: _____ geschätzte Zeit: _____

Art/Suchbegriff: _____

Teilnehmerkreis _____

Ausbildungsform: Theorie, Praxis _____

Ausbildungshilfsmittel:

- Vorschriften _____

- Literatur / Merkblätter _____

- Materialien _____

Vorbereitungen:

- Unterrichtsraum _____

- Übungsplatz _____

- Sicherheitsmaßnahmen _____

Beschreibung / Fotos