



Wasserland Steiermark

DIE WASSERZEITSCHRIFT DER STEIERMARK

2.1/2015



**Wasserland zu Gast
in der VS Mariatrost**

IMPRESSUM



Medieninhaber/Verleger

Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark
Brockmanngasse 53
8010 Graz

Postanschrift

Wasserland Steiermark
Mag. Elfriede Stranzl, MSc
Wartingergasse 43
8010 Graz

Tel.: +43(0)316/877-5801

Web: www.wasserland.at

Erscheinungsort

Graz

Redaktion, Konzeption, Abonnentenverwaltung

Elfriede Stranzl

Layout, Druckvorbereitung

Michael Krobath

Fotos

© Wasserland Steiermark

ISSN 2073-1515

DER REGENTANZ DER WASSERKINDER

EINTAUCHEN IN DIE WELT DES WASSERS MIT DER VS MARIATROST



Mag.^a Andrea BrunNSTeiner
Tel.: +43(0)316/877-2508
Mail: andrea.brunnstainer@stmk.gv.at

Mag.^a Heidi Schilcher
Tel.: +43(0)316/877-2508
Mail: heidi.schilcher@stmk.gv.at

Wasserland Steiermark
8010 Graz, Wartingergasse 43
Web: www.wasserland.at

Wasser ist das essentiell(st)e Element für das Leben auf unserer Erde. Darum gilt es, so achtsam und umsichtig wie möglich damit umzugehen. Es ist wichtig, früh ein Bewusstsein für unser Wasser zu entwickeln. Die Umweltbildung setzt daher bereits im Volksschulalter an. Spielerisch wird den Kindern die Wichtigkeit dieser Ressource nähergebracht, vom spannenden Wasserkreislauf über den kreativen Umgang in Form von Wasserbildern bis hin zum Entdecken des Wassers mit allen Sinnen.

Anfang November 2015 kamen deshalb MitarbeiterInnen vom Wasserland Steiermark Team in die Volksschule Mariatrost in Graz. An zwei Tagen wurde mit den beiden dritten Klassen das Thema Wasser behandelt und spannende Wasser-Experimente wurden durchgeführt. Der Ablauf dieser Tage wird hier als Dokumentation zusammengefasst, um auch in anderen Schulen Anwendung finden zu können.

Jede Klasse wurde zu allererst in zwei Gruppen geteilt, wobei eine Gruppe mit dem Thema Wasserkreislauf begann, während die andere Wasser mit allen Sinnen erleben sollte. Netterweise konnten wir an den zwei Tagen beide Räume der dritten Klassen verwenden, sodass wir Platz genug hatten, um die vielen verschiedenen Stationen aufzubauen.

Zu Beginn machten wir einen Sesselkreis und teilten Kärtchen für das Kennenlernspiel (Abb. 1) aus, wobei die Kinder ihre Namen auf dieses schrieben und danach verdeckt auf den Boden legten. Dazu mischten wir blaue Fragekärtchen. Reihum zog jedes Kind jeweils ein Namens- und ein Fragekärtchen und las beide vor, sodass das Kind mit

dem vorgelesenen Namen die Frage beantworten sollte. Da gab es Fragen, wie zum Beispiel: „Hast du dir heute schon die Hände gewaschen?“ oder „Wann hast du das letzte Mal

ein Schaumbad genommen?“ Begeistert und ehrlich antworteten die Kinder auf diese Fragen. Immer wieder erzählten sie uns auch kleine Geschichten dazu.



Abb. 1: Das Kennenlernspiel

Der Wasserkreislauf

Nach dem Kennenlernspiel beschäftigten wir uns intensiv mit dem Wasserkreislauf. In der Mitte eines Sesselkreises wurde ein bunt bemaltes Tuch, welches den Wasserkreislauf mit Zeichnungen und Pfeilen (Abb. 2a) in einfacher Weise darstellt, aufgelegt. Wir sprachen über das Verdunsten und die Entstehung von Wolken. Beim Thema Regen waren die Kinder sehr kreativ, nahmen das Tuch in die Hände (Abb. 2b) und ein Regentanz wurde aufgeführt (Abb. 2c). Nach dem Theoretisieren über das Versickern, das Austreten von Wasser aus einer Quelle und dem Fließen ins große Meer, machten wir zu den einzelnen Phasen des Wassers Experimente. Jedes Kind konnte dabei einmal Assistent oder Assistentin sein.

Wir starteten mit dem Verdunsten: Wie funktioniert denn das? Fünf Kinder befeuchteten jeweils ein Tüchlein mit Wasser. Diese wurden danach unterschiedlichen Trocknungsmethoden unterzogen: ein Kind hielt ein Tüchlein zerknüllt in der Hand, ein anderes wedelte es trocken, ein drittes verwendete einen Fön, ein Tüchlein wurde auf den Heizkörper gelegt, während das letzte Tüchlein auf eine Wäscheleine gehängt wurde. Für alle war klar, dass der Fön das Tüchlein am schnellsten trocknete. Aber auch mit dem „Wacheln“ wurde ein großer Erfolg erzielt. Dieses Tüchlein wurde am zweitschnellsten trocken. Denn beim Gespräch über das Wäscheaufhängen war klar, dass nicht nur die Sonne die Wäsche trocknet, sondern auch der Wind.



Abb. 2a-2c: Vom Wasserkreislauf zum Regentanz

Der nächste Punkt war das Regen machen: Mittels Wasserkocher wurde Wasserdampf erzeugt. Ein Schüler hielt leicht abgewinkelt einen kühlen Topfdeckel über den aufsteigenden Wasserdampf. Schon nach kurzer Zeit kondensierte der aufsteigende Dampf und Wasser tropfte in eine bereitgestellte

Schale. Bei dieser Gelegenheit sprachen wir über die verschiedenen Zustände, die Wasser einnehmen kann: flüssig, gasförmig und fest (= Eis).

Für das Versickern-Experiment waren vier Tontöpfe mit einem Loch und einem Untersetzer sowie vier unterschiedliche Materialien (Kies, Sand, Erde, Ton)

bereitgestellt (Abb. 3a). Nachdem vier Kinder das Material in die Töpfe gefüllt hatten, leerten sie auf ein Zeichen gleichzeitig Wasser darüber (Abb. 3b). Wo versickert das Wasser am schnellsten und wo vielleicht gar nicht? Für die Kinder war sonnenklar, dass es beim Kies am schnellsten geht. Und warum? Beim Kies gibt es größere „Löcher“ (Zwischenräume), wo das Wasser durchfließen kann, während beim Ton fast gar keine vorhanden sind und das Wasser daher nicht durchsickern kann.

Große Begeisterung löste der nächste Programmpunkt aus. Nun ging es an das Bauen einer eigenen Modellquelle. Zuerst schrieben die Kinder ihren Namen auf einen vorgefertigten Plastikbecher mit eingebranntem Loch. Dann wurde ein wenig Sand mit einer kleinen Schaufel eingefüllt. Die nächste Schicht bestand aus Ton, der gut mit den Fingern am Rand angedrückt wurde, sodass kein Wasser durchsickern konnte. Ein kurzer Strohhalm, der an

einem Ende eingeschnitten war, wurde danach zur Hälfte durch das Loch gesteckt und mit ein wenig Ton fixiert.

Kies wurde nun über den Ton aufgebracht, danach schütteten die Kinder wieder eine Schicht Sand darüber. Zuletzt wurde noch Erde hinzugefügt. Die ganze Anordnung mit dem Strohhalm erinnerte ein Kind an Pinocchio, sodass es und danach alle Kinder in der Gruppe rund um den Strohhalm ein lustiges Gesicht aufmalten. Dann kam der große Augenblick um zu testen, ob die Quellen alle funktionierten. Mit einer Gießkanne wurde Wasser über die gebastelten Modellquellen, die über eine Auffangwanne gehalten wurden, gegossen. Die Freude war riesengroß, als bei allen das Wasser aus dem Strohhalm floss (Abb. 4).

Letzter Programmpunkt war eine selbstgebaute Kläranlage mit unterschiedlichen Filterschichten. Auf einen Teller wurde erst ein Tontopf mit Loch gestellt. Danach legte ein Kind



Abb. 5: Mini-Kläranlage

einen Kaffeefilter ein. Darüber wurde ein zweiter Tontopf gesetzt und Aktivkohle mit einer kleinen Schaufel eingefüllt. Danach wurde ein weiterer Tontopf reingestellt. Als dritte Filterschicht wurde Sand hineingegeben. Ein vierter und letzter Tontopf wurde auf die anderen Tontöpfe gestapelt. Als letzte Schicht wurde Kies eingebracht. Damit die Filtermaterialien



Abb. 3a: Experimentieranordnung



Abb. 3b: „Wasser, Marsch!“



Abb. 4: „Es funktioniert!“

nicht durch die Tontopflöcher rieseln konnten, wurde ein Gitter jeweils davor eingelegt. Ein Kind machte nun den Test: verschmutztes Wasser (Wasser mit Erde und Papierschnipsel) wurde in den obersten Topf geleert und mit Spannung wurde gewartet, was nun weiter geschehen würde. Mit Erstaunen stellten die Kinder jedoch fest, dass optisch reines Wasser (Abb. 5) austrat.

Wasser mit allen Sinnen

Nach einer stärkenden Pause ging es mit Wasser mit allen Sinnen weiter. Dazu hatten wir verschiedene Stationen aufgebaut. Zuvor sprachen wir noch über das Wasser, welches auf der gesamten Erdoberfläche vorhanden ist. Die Kinder wussten recht gut, dass etwa 70 % der gesamten Erdoberfläche mit Wasser bedeckt sind. Wir sprachen über die Unterschiede von Salz- und Süßwasser und hatten dazu auch Bildkärtchen mitgebracht, die wir an die Kinder verteilten. Auf den Bildern waren zum Beispiel ein See, der Nordpol, aber auch zum Herbst passend ein Blatt mit Raureif zu sehen. Ein Eimer voll Wasser stellte das Wasser der gesamten Erde dar. Mit großem Erstaunen nahmen die Kinder zur Kenntnis, dass nur ein „Stamperl“ (Abb. 6) voll das Trinkwasser repräsentiert.

Danach ging es an die verschiedenen Stationen: Wasser schmecken, Wasser riechen, Wasser tasten und die Kreativitätsstationen. Der Seh- und Geschmacksinn war an der ersten Station gefordert. Fünf Gläser mit eingefärbtem Wasser und unterschiedlichen Geschmäckern konnten verkostet



Abb. 6: „Nur ein Stamperl voll kann man trinken...“

werden (Abb. 7). Das erste und letzte Glas war mit normalem Leitungswasser gefüllt und grün bzw. blau eingefärbt. Dazwischen gab es gelb, orange und rot eingefärbte Wässer, die mit den Geschmäckern sauer, salzig und süß versetzt waren. Die Farben und Geschmäcker waren so gewählt, dass sie

die Kinder in die Irre führen sollten. Sie ließen sich jedoch nicht täuschen und erkannten das blau und grün gefärbte Wasser als Leitungswasser, obwohl dazwischen intensive Geschmäcker verkostet wurden. Ebenso konnten die Unterschiede zwischen destilliertem Wasser, Leitungs- und Mineralwasser (ohne Kohlensäure) erfahren werden. Mittels Leitfähigkeitsmessgerät konnte nachgemessen werden, ob es sich tatsächlich um destilliertes Wasser handelte.

Bei der Station „Wasser riechen“ wurden die Nasen der Kinder auf die Probe gestellt. In durchsichtigen Glasflaschen standen vier Gerüche zur Auswahl. Mit Begeisterung gingen die Kinder ans Riechen, indem sie die Flaschen öffneten und wie echte ChemikerInnen sich den Duft zufächelten. Zur Überprüfung, ob sie richtig geraten hätten, hatten wir vier Bildkärtchen der verwendeten Düfte (Vanille, Orange, Pfefferminz



Abb. 7: Bunte Wasserverkostung

und Eukalyptus) neben die Flaschen gelegt, sodass sie diese zuordnen konnten. Ein Kind meinte beim Geruch nach Eukalyptus: „Das riecht wie nach dem Ding zum Einschmieren.“ Bei der Station „Wasser tasten“ konnten die Kinder verschiedene Gegenstände, die entweder an der Oberfläche schwammen, im Wasser schwebten oder abgesunken waren, in einem abgedeckten Wassereimer erraten. (Abb. 8)



Abb. 8: Was ist da wohl drin?

Dazu hatten sie 60 Sekunden Zeit. Es war für uns sehr erstaunlich, dass sie fast alles richtig erraten konnten.

Ihrer Kreativität freien Lauf lassen konnten die Kinder bei den Stationen: Wassertropfenmandalas, Regentropfenbilder, Mandalas ausmalen und Seerosen basteln.

Besonders beliebt waren die bunten Wassertropfenmandalas (Abb. 9), wo mittels einer Plastikpipette bunt eingefärbtes Wasser auf eine Plastikvorlage getropft werden konnte. Abschließend wurde das fertige Werk mittels Küchenrolle abgenommen, worauf wunderschöne „Saugbilder“ entstanden. Beim Regentropfenbild konnten die Kinder mittels einer Plastikpipette Wasser auf eine Unterlage tropfen. Dabei entstanden richtige Kunstwerke, sogar ein Smiley war darunter.

Beim Basteln von Seerosen malten die Kinder erst einen Stern aus. Danach schnitten sie ihn mit einer Schere aus und falteten die Spitzen zur Mitte. Zuletzt wurden die fertigen Werke in ein Wasserbecken gelegt und gespannt gewartet, ob sie wohl erblühen.

Am Boden hatten wir ABC-Buchstabenzettel (Abb. 10) aufgelegt, auf die die Kinder Wörter, die ihnen zum Thema Wasser einfielen, schreiben konnten.

Der letzte Programmpunkt war das „Wasser hören“. Wir setzten uns wieder in den Sesselkreis und spielten eine CD mit Wassergeräuschen ab. Mit Hilfe von Bildkarten, die wir am Boden aufgelegt hatten, ordneten die Kinder die gehörten Geräusche zu. Es war gar nicht so einfach, einen Strom zu hören. Bei der WC-Spülung waren sie sich jedoch alle einig.

Der Vormittag verging wie im Fluge. Zum Abschluss versammelten wir nochmals alle Kinder und belohnten sie mit einer Urkunde.

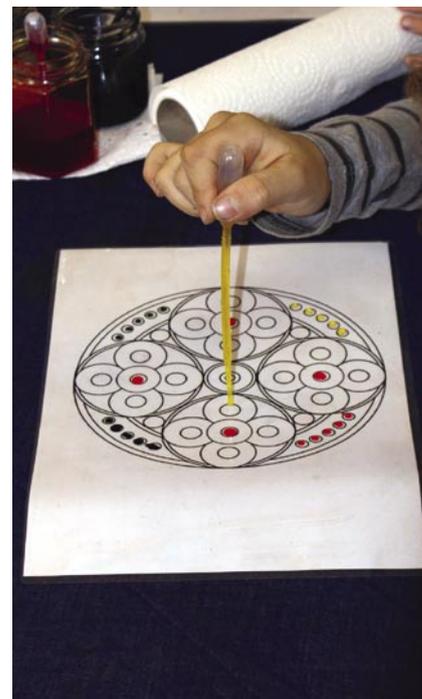


Abb. 9: Wassertropfenmandala

Wir vom Wasserland Steiermark Team bedankten uns bei den engagierten Lehrerinnen der VS Mariatrost für die Einladung und die tolle Zusammenarbeit.



Abb. 10: Eifrig beim Schreiben



P.b.b. Verlagspostamt 8010 • Aufgabepostamt 8010 Graz
DVR: 0841421 • Auflage 1.020 Stück