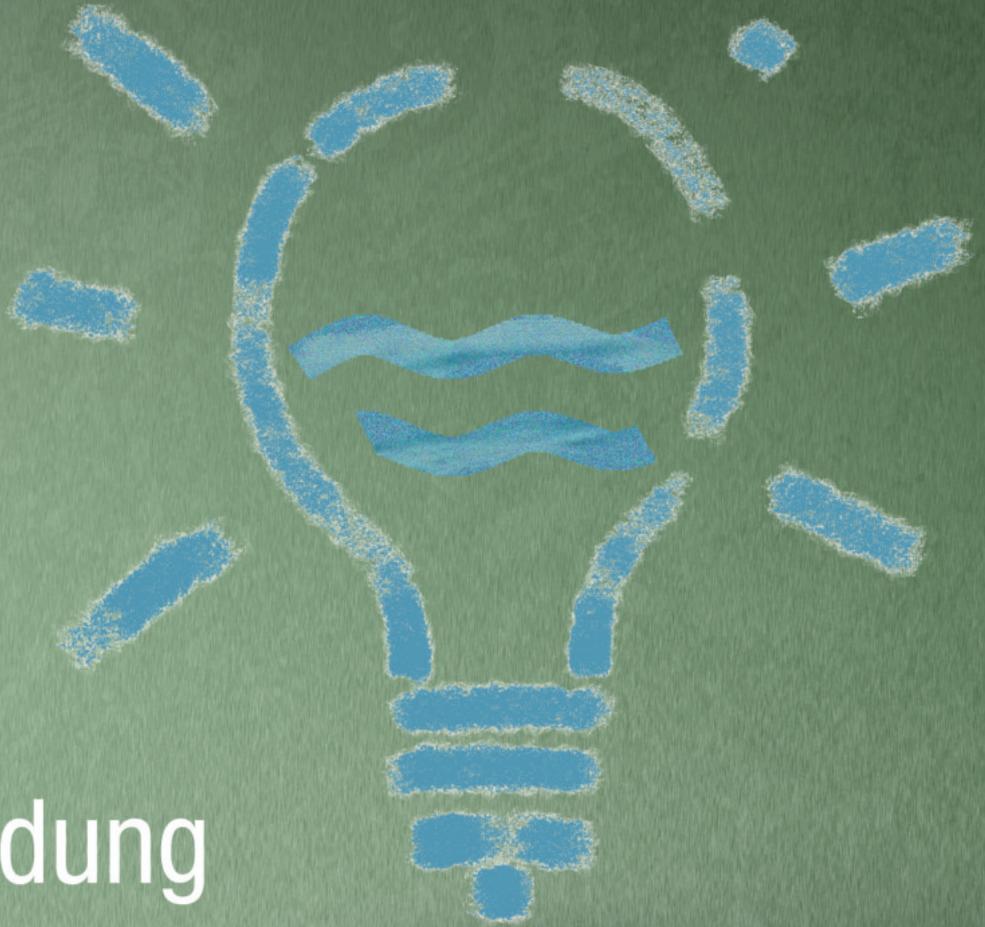




Wasserland Steiermark

DIE WASSERZEITSCHRIFT DER STEIERMARK

2.1/2017



Umweltbildung zum Thema Wasser

Vom Klassiker zum
zukunftsorientierten
Lernen





Dipl.-Päd.ⁱⁿ Mag.^a Martina
Kroboth, BEd
Umwelt-Bildungs-Zentrum
Steiermark
Pädagogische Leitung Projekt
Wasserland Steiermark
8010 Graz, Brockmannngasse 53
T: +43(0)316/835404-5
E: martina.kroboth@ubz-stmk.at



Mag. Michael Kroboth
Umwelt-Bildungs-Zentrum
Steiermark
Geschäftsführer
8010 Graz, Brockmannngasse 53
T: +43(0)316/835404-2
E: michael.kroboth@ubz-stmk.at

UMWELTBILDUNG ZUM THEMA WASSER: VOM KLASSIKER ZUM ZUKUNFTSORIENTIER- TEN LERNEN

Seit das Projekt Wasserland Steiermark im Jahr 1999 gestartet wurde, sind viele steirische Kinder und Jugendliche, in deren Schulen Projekttag und Wasseraktionen durchgeführt wurden, zu Erwachsenen geworden. Zeit zurückzublicken auf Aktivitäten und Entwicklungen im Rahmen dieser Umweltbildung, und Platz, um die Sinnhaftigkeit diesbezüglicher Angebote zu hinterfragen. Zweifelsfrei beeindruckend ist die Zahl an SchülerInnen, die bisher in den Genuss dieser "Wasserbildung" gekommen sind: In den vergangenen 18 Jahren wurde steiermarkweit mit rund 23 000 Kindern und Jugendlichen direkt gearbeitet, wobei unterschiedlichste Aspekte des Großthemas Wasser vermittelt wurden. Das große Gemeinsame über diese Angebote war stets das Ziel, das nasse Element und seine Bedeutung für das Leben, die Gesundheit, Natur und Wirtschaft schon früh bewusst zu machen. Damit erfüllt das Vorhaben auch elementare Bildungsziele und trägt zum Erwerb und zur Festigung wichtiger Kompetenzen bei.

„Wasser (H_2O) ist eine chemische Verbindung aus den Elementen Sauerstoff (O) und Wasserstoff (H). Wasser ist als Flüssigkeit durchsichtig, weitgehend farb-, geruch- und geschmacklos.“ So beginnt bei Wikipedia die Definition von Wasser. Dass Wasser aber viel mehr ist, als eine chemische Verbindung, ist in unseren Köpfen eine fest verankerte Vorstellung. Wenn man Kinder, Jugendliche oder Erwachsene zu ihren Assoziationen zum Thema Wasser befragt, sprudeln deshalb meist ganz andere Zugänge aus ihnen heraus, als die Definition der Online-Enzyklopädie: „Wasser ist Leben, es stillt Durst, man kann darin baden, man kann damit spielen, jeder braucht es, es macht nass, es gehört uns allen,...“.

Diese und viele andere, oft von persönlichen Erlebnissen oder Emotionen geprägte Zugänge hören wir immer wieder zum Thema Wasser. Dass Wasser unverzichtbar ist und jeder von uns täglich damit in Kontakt kommt, kann als elementares Grundwissen in allen Altersstufen vorausgesetzt werden. Warum also Umweltbildung? Warum Wasserbildung? Warum wird trotz dieses Grundwissens in steirischen Schulen das Element Wasser immer wieder thematisiert? Gerade deshalb! Weil es eben unverzichtbar ist, weil ein Leben ohne Wasser nicht möglich ist, weil es uns tief berühren kann und wir es aber auch oft als selbstverständlich abtun und vergessen, es zu schätzen.

Wasserland Steiermark setzt deshalb seit seiner Gründung im Jahr 1999 im Rahmen seiner Tätigkeiten auch auf die wichtige Säule Umweltbildung, im Speziellen Wasserbildung. Seit damals hat sich viel getan, immerhin bedingen und verlangen 18 Jahre auch ein stetes Überdenken der wasserbezogenen Themenpalette und auch die Anpassung an neue pädagogische Herausforderungen und Entwicklungen. Wasserbildung beinhaltet längst nicht mehr nur klassische naturkundliche Unterrichtsinhalte im Pflichtschulbereich wie den Wasserkreislauf oder die Tierwelt in Gewässern, sondern erstreckt sich über viele aktuelle Bildungs- und Lehraufgaben quer durch alle Schulstufen. Dazu zählen etwa die Bedeutung des Wassers aus der Sicht des

Gesundheitsbereichs, die Rolle des Wassers in einer sich wandelnden Welt und im Konnex zu demographischen Prozessen, die Ressource Wasser aus betriebs- und volkswirtschaftlicher Sicht, sein Einfluss auf andere Naturraumfaktoren oder auch die Gefahren, die vom Wasser ausgehen können, sei es als Folge des Klimawandels oder als Folge von Planungsfehlern des wirtschaftenden Menschen.

Aus diesem Grund werden im Rahmen der Wasserbildung auch zahlreiche unterschiedliche Module angeboten, aus denen steirische Schulen Schwerpunkte für die Arbeit in den Klassen wählen können. Die Angebote reichen vom Modul „Leben im Wassertropfen“, welches den Blick auf das Wunder Wasser im Kleinen lenkt (Abb. 1), über „Trinken & Gesundheit“, welches einen unmittelbaren, persönlichen Bezug zwischen den SchülerInnen und Wasser erkennbar macht (Abb. 2), bis hin zu „Wasser in der Gemeinde“, bei dem die kommunale Wasserversorgung und Abwasserentsorgung thematisiert und Wasser auch als potentieller zukünftiger „Arbeitgeber“ den SchülerInnen präsentiert wird (Abb. 3).

Ziel aller Aktivitäten im Rahmen der Wasserbildung ist das Schaffen eines Verantwortungsgefühls für die Ressource Wasser bei allen Teilnehmenden. Hierbei ist es sowohl bildungs- als auch gesellschaftspolitisch von hoher Relevanz, dass Kinder und Jugendliche nicht nur globale Zusammenhänge erkennen können, sondern auch ökologische, soziale und ökonomische Strukturen und Prozesse in ihrer näheren Umgebung verstehen und konstruktiv mitgestalten lernen. Dazu ist das Durchführen von Wasserprojekten bei den SchülerInnen vor Ort - also in deren



Abb. 1: Leben im Wassertropfen



Abb. 2: Wie viel Wasser ist in meinem Körper?



Abb. 3: Einblicke in die kommunale Wasserversorgung

Lebensumfeld und Alltag - ein wertvolles Instrument. Fundiertes Fachwissen gepaart mit pädagogischen Kompetenzen soll dabei die SchülerInnen entscheidungs- und handlungsfähig bzw. zukunftsorientiert machen. Um dieses Vorhaben auch schultauglich durchführen zu können, wird von der Konzeption bis zur Verwirklichung schulischer Aktivitäten auf eine lehrplanadäquate Ausrichtung Wert gelegt. Für das Thema Wasser geeignete Lehrplanziele finden sich hier durchwegs über alle Schulstufen und in allen Schultypen, so etwa die Lehrplanforderung „Gefahren der Wasserverschmutzung kennen und sich um Reinerhaltung des Wassers bemühen“ (3. Schulstufe) oder „Erfassen der Auswirkungen von Betrieben und Produktionsprozessen auf die Umwelt“ und „Positive Maßnahmen zum Schutz der Umwelt (Gewässer) kennenlernen“ (6. Schul-

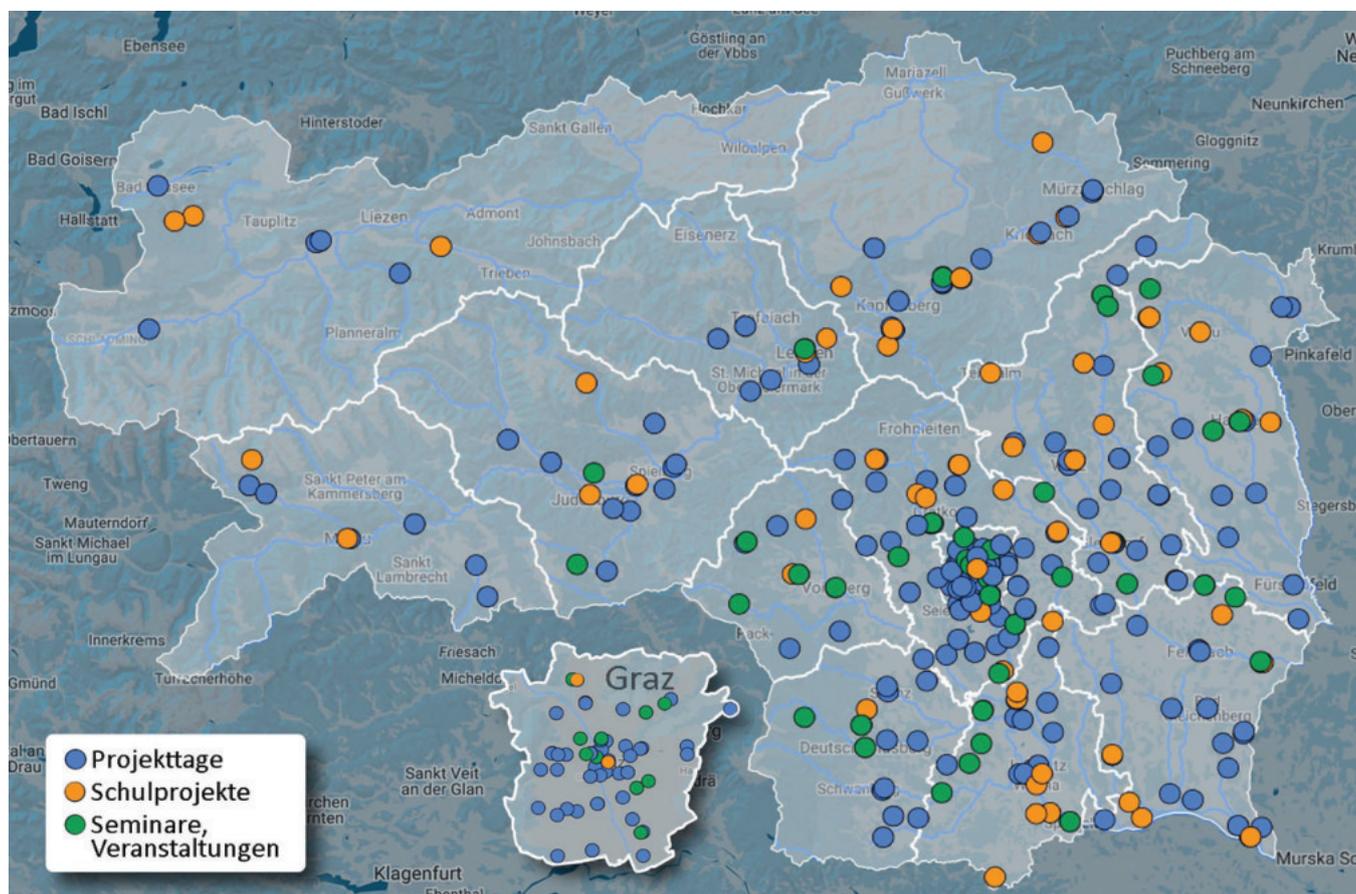
stufe) bis hin zu berufsbildenden Schulen, wo etwa das „Erkennen ökonomischer Handlungsmuster und der sich daraus ergebenden Verteilungskonflikte und Umweltschäden“ im Lehrplan steht. Diese Multiperspektivität bzw. notwendige Interdisziplinarität verlangt neben der inhaltlichen natürlich auch eine methodische Vielfalt, genauso wie die unterschiedlichen Begabungen und Entwicklungsstände der SchülerInnen ein differenziertes und individualisiertes Angebot verlangen. Um diesen Umständen gerecht zu bleiben, werden die schulischen Angebote von Wasserland Steiermark (Publikationen, Stundenbilder, Lernspiele, Experimente, Abläufe der Aktionstage ...) auch ständig auf ihre Anwendbarkeit, Praxistauglichkeit und Reproduzierbarkeit für Lehrende geprüft und gegebenenfalls adaptiert. Diese Praxisnähe und ständige

Weiterentwicklung hat der Wasserbildung in den vergangenen 18 Jahren zu einem hohen Bekanntheitsgrad in der steirischen Schullandschaft verholfen und die pädagogischen Angebote von Wasserland Steiermark zu einem Fixpunkt in vielen steirischen Schulen gemacht.

Die seit Projektbeginn

dokumentierten Zahlen können sich dementsprechend sehen lassen. Bisher wurde bereits mit rund 23 000 SchülerInnen direkt in den Schulen gearbeitet, über 1 900 PädagogInnen erhielten im Rahmen von Seminaren oder Lehrgängen Weiterbildung zu diversen Wasserthemen und über 50 Publikationen zum Thema Wasser (Unterrichts- und Praxismappen, Stundenbilder) wurden den Schulen angeboten. Die Karte in Abb. 4 zeigt, wo Wasserland Steiermark bisher schon schulisch tätig war. Das Interesse an der Wasserbildung

Abb. 4: Schulische Aktivitäten von Wasserland Steiermark (1999-2017). „Schulprojekte“ sind mehrtägige Angebote. Teils entsprechen Punkte auch Mehrfachnennungen.



ist daraus ersichtlich landesweit, aber v. a. in den Ballungsräumen hoch, was sich auch in der alljährlich großen Zahl an Anfragen und Buchungen von Angeboten manifestiert.

Um bei der Ausbildung von PädagogInnen aktuellen Entwicklungen gerecht zu werden, gibt es seit dem Studienjahr 2016/17 eine Kooperation mit den beiden pädagogischen Hochschulen in Graz und mit einigen Fachdidaktikzentren der Universität Graz, im Rahmen derer Teile diverser Lehrveranstaltungen vom Umwelt-Bildungszentrum Steiermark übernommen werden. Dabei wird auch das Thema Wasser den in Ausbildung stehenden PädagogInnen mit auf den Weg gegeben (Abb. 5), um deren spätere MultiplikatorInnen-Tätigkeit schon vom ersten Arbeitstag an in den Schulen im Sinne der Umweltbildung nutzen zu können.

Dieses Einbringen von Umweltthemen in die Ausbildung ist deshalb so wichtig, da in den schulischen Kompetenzmodellen diverse Anforderungen an die Lehrinhalte in diese Richtung abzielen. Dabei wird nicht nur der Kompetenzbereich „Fachwissen“ beachtet, sondern in ausgewogenem Maße auch andere Kompetenzbereiche wie etwa „Methoden“ oder „Kommunikation und Präsentation“.

Aus dem Grundsatzertlass „Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung“ (Bundeministerium für Bildung, 2014) seien hier einige Kompetenzen näher zitiert, die SchülerInnen erwerben sollen: Sie sollen „ökologische, ökonomische und soziale Fakten und systemische Zusammenhänge erkennen, interpretieren und präsentieren können“, sie sollen „Veränderungen in der Umwelt ... einschätzen können“, sie sollen „bereit sein, an der Erhaltung der Biodiversität und an der nachhaltigen Entwicklung der



Abb. 5: Im Rahmen der PädagogInnenausbildung lernen Studierende Vieles zum Wasser.



Abb. 6: Wasser hautnah erleben



Abb. 7: Wasser und „Raumplanung“ im Praxistest

Lebensgrundlagen mitzuwirken“ oder sie sollen „die Auswirkungen ihres Handelns auf schulischer, lokaler, regionaler und globaler Ebene abschätzen können“, um nur einige daraus zu nennen. All diese Kompetenzen lassen sich exemplarisch am Thema Wasser hervorragend schulen, da Wasser eine regional und global wichtige Ressource darstellt.

Die Kooperation mit den Ausbildungsstätten unserer zukünftigen PädagogInnen ist somit ein wichtiger Sockel, um Umwelt- und Wasserbildung als einen integralen Bestandteil der Unterrichts- und Schulentwicklung in der Steiermark zu verankern.

Im zitierten Grundsatzterlass werden auch wesentliche Elemente von Lehr- und Lernprozessen angeführt bzw. gefordert, die schon seit Jahren Kernpunkte der Angebote von Wasserland Steiermark darstellen. Dies sind etwa Naturbegegnung und Na-

turvermittlung am Bach (Abb. 6), das Aufsuchen außerschulischer Lernorte im Rahmen von Lehrausgängen und Exkursionen, das Nutzen von Thementagen (z. B. Weltwassertag) oder das zukunftsorientierte Lernen in Projekten.

Dass die ersten SchülerInnen, die ab 1999 Wasserbildung im Rahmen von Wasserland Steiermark erfahren konnten, nun selber bereits zu den EntscheidungsträgerInnen in unserem Land zählen (z. B. in der Raumplanung, Abb. 7), zeigt nur, dass Umweltbildung hier schon früh ansetzen und Teil von hochwertiger Bildung sein muss. Diese hochwertige Bildung ist auch für die Erreichung der „Sustainable Development Goals (SDGs) der Agenda 2030 notwendig, die im September 2015 von den Vereinten Nationen beschlossen wurden. Diese beinhalten 17 Ziele, auf die sich 193

Nationen geeinigt haben, sie bis zum Jahr 2030 umzusetzen. Durch die Vielfalt der Themenbereiche, die die 17 Ziele umfassen, haben SchülerInnen und PädagogInnen die Möglichkeit, konkret auf jene Bereiche einzugehen, in denen sie ihren Teil für eine zukunftsfähige Welt beitragen können. Das Thema Wasser findet sich mehrfach in den SDGs, immerhin nehmen mehr als die Hälfte der 17 Ziele auf das Thema Wasser zumindest Bezug oder stellen es sogar in den Mittelpunkt.

Auch diese Zielsetzungen sollten eine weitere Basis für die Fortsetzung der Wasserbildung in der Steiermark sein. Damit sollen heutige SchülerInnen auf ihrem Weg zur Rolle als EntscheidungsträgerInnen für die vielfältigen Themen rund ums Wasser sensibilisiert werden, um mit Umweltthemen bewusst und konstruktiv umgehen zu können.



NEU: Umwelt-Lesebuch „Mit der MUR durch Raum und Zeit“

Die Mur als Lebensader der Steiermark kann auf eine abwechslungsreiche Geschichte zurückblicken. Sie war früher Transportweg für Güter und Waren, bietet heute viele Möglichkeiten für Freizeitaktivitäten, ist Lebensraum für zum Teil seltene Tier- und Pflanzenarten, liefert erneuerbare Energie, ist bei Hochwasser aber auch eine Gefahrenquelle.

Um nun den Hauptfluss der Steiermark den Menschen wieder mehr ins Gedächtnis zu rufen und insbesondere bei Kindern einen Bezug zur Mur aufzubauen, wurde im Dezember 2017 vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung (Abteilung 14 - Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit) mit Unterstützung des Landesschulrates für Steiermark ein Umwelt-Lesebuch herausgegeben.

Die Story ist eine abenteuerliche Entdeckungsgeschichte zweier Kinder, die einerseits die gesamte Entwicklung des Flusses von der Nacheiszeit bis heute, andererseits aber auch alle Gefahren und Ökosystemleistungen der Mur an ihrer Fließstrecke durch die Steiermark beleuchtet.

Das Buch wurde in Klassenstärke an alle steirischen NMS und AHS mit Unterstufe zugesandt. Als Hilfestellung für die Umsetzung im Unterricht werden weitere Hintergrundinformationen für PädagogInnen sowie unterrichtspraktische Materialien unter www.ubz-stmk.at/murbuch zur Verfügung gestellt. Vorbereitet wird weiters ein Landes-Projektwettbewerb, bei dem Schulen im Sommersemester 2018 Klassenpreise gewinnen können. Eine Ausschreibung wird im Jänner 2018 erfolgen.

Weitere Exemplare können unter office@ubz-stmk.at bestellt werden - Schutzgebühr inkl. Zusendung EUR 7,00 (bei Abholung EUR 4,50).

Lust auf mehr? Materialien für den Wasser-Unterricht



**Unterrichtsmappe
Experimentierwerkstatt Wasser**
Für Lehrende der 1. bis 6. Schulstufe, die durch das Ermöglichen von „forschendem und entdeckendem Lernen“ und anhand von einfachen Experimenten den SchülerInnen grundlegende Erkenntnisse über die Eigenschaften von Wasser näherbringen wollen.



**Unterrichtsmappe
Rund um den Fisch**
Fische üben eine beinahe magische Faszination auf SchülerInnen aus. Diese Mappe bietet zahlreiche Möglichkeiten, das Thema Fische im Unterricht zu bearbeiten. Mit Basiswissen, Praxisteil, Anhang und einer Sezieranleitung für Profis.



**Unterrichtsmappe
Tierische Lebewesen im
Fließgewässer**
Unter Steinen oder im Schlamm verbergen sich zahlreiche Lebensformen. Die Mappe beantwortet viele Fragen rund um den Bach und liefert Ideen und Materialien, um die Arbeit mit der Klasse spannend und informativ zu gestalten.



**Unterrichtsmappe
Rund um den Flusskrebs**
Die Mappe bietet nicht nur umfassende Informationen zu den in der Steiermark vorkommenden Flusskrebsen und deren Lebensweise, sondern liefert praktische und fertig gestaltete Unterrichtsmaterialien. Vorkenntnisse zum Thema Flusskrebs sind nicht notwendig!



**Unterrichtsmappe
Der Wasserkreislauf**
Ein fächerübergreifendes Projekt zum Thema Wasser kann den Kindern und Jugendlichen Einblick in dieses komplexe Element geben und sie in die Lage versetzen, Verständnis für Vorgänge, Zusammenhänge und lebensnotwendige Verhaltensweisen zu gewinnen.



**Unterrichtsmappe
Trinken und Gesundheit**
Wasser ist unser wichtigstes Lebensmittel und für unsere Gesundheit unabdingbar. Behandelt werden Wasser im Körper, Trinken in der Schule und die Betrachtung unterschiedlicher Getränke. Weiters gibt es Trink-Tipps, coole Cocktails und einen Praxisteil.

Mehr Informationen zu diesen Mappen und zu den Bezugsmöglichkeiten finden Sie auf: www.ubz-stmk.at/wassermappen



Stundenbilder zum Thema Wasser
Zahlreiche Stundenbilder rund ums Wasser für unterschiedliche Schulstufen finden Sie auf www.ubz-stmk.at/stundenbilder
Nach einer einfachen, kostenlosen Registrierung erhalten Sie Zugriff auf alle bisher publizierten Stundenbilder des Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark.





IMPRESSUM

Medieninhaber/Verleger:
Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark
8010 Graz, Brockmannngasse 53

Postanschrift:
Wasserland Steiermark
8010 Graz, Wartingergasse 43
T: +43(0)316/877-5801
E: elfriede.stranzl@stmk.gv.at

Erscheinungsort: Graz

Verlagspostamt:
8010 Graz

Redaktionsteam:
Michael Krobath, Martina Krobath,
Elfriede Stranzl

**Lektorat und
Abonnenenverwaltung:**
Elfriede Stranzl
8010 Graz, Wartingergasse 43
T: +43(0)316/877-5801
E: elfriede.stranzl@stmk.gv.at

Gestaltung und Druckvorbereitung:
Michael Krobath (UBZ)
8010 Graz,
Brockmannngasse 53

Titelbild und Rückseite: shutterstock.com

Druck:
Druckerei Dorrong, Graz
Gedruckt auf chlorfrei
gebleichtem Papier

Bezahlte Inserate sind gekennzeichnet
ISSN 2073-1515

DVR 0841421



P.b.b. Verlagspostamt 8010 | Aufgabepostamt 8010 Graz
DVR 0841421 | Auflage: 1020 Stück

Adressfeld