



02

DIE VIER ELEMENTE: FEUER, WASSER, LUFT UND ERDE

2.1	Woher das Wasser kommt	16
2.2	Boden	16
2.3	Klima im Wandel	16
2.4	Wasser	16
2.5	Bewässerung	17
2.6	Sonne – Licht und Schatten	17
2.7	Wie sicher sind Landschaftsbauwerke?	17
2.8	Wie kommt Wasser ins Reagenzglas?	17
2.9	Erdenfarben – Elementewerkstatt	18
2.10	Wassernass – Experimente in der Wetterküche	18
2.11	Sonnenklar – Bau eines Sonnenrades	18
2.12	Windspiel – Klangwerkstatt	18
2.13	Natur und Kunst	19
2.14	Lehm – ein Erdbaustoff	19
2.15	Umweltprojekte mit Kindern	19
2.16	Wasser und Umwelt	19
2.17	LandArt	20
2.18	Naturnaher Wasserbau	20
2.19	Was sind die vier Elemente?	20

2.1 WOHER DAS WASSER KOMMT

WASSERKREISLAUF

Wir wollen den Kindern an der Weißen Elster zeigen, welche Pflanzen und Tiere dort leben. Wir erklären, wieso der Regentropfen vom Himmel fällt und wie er hinauf kommt. Anhand des Wasserkreislaufes können wir das Leben auf der Erde begreifen und bestaunen.

BILDUNGSINHALTE

Kennen lernen des Ökosystems Fluss sowie die Bedeutung des Wasserkreislaufes begreifen.

Stadtverwaltung Gera, Tiefbau- und Umweltamt, Abt. Umwelt- und Naturschutz | Klassen 1–4 | Jeden Do | 9.00 Uhr



© Manuela Tomek



Auf Wunsch kostenfreies
Unterrichtsmaterial

2.2 BODEN

OHNE BODEN – BODENLOS!

Böden sind wertvoll – und auf keinen Fall nur »Dreck«. Ein Gramm Boden enthält Millionen von Mikroorganismen. Erläutert werden heimische Böden, deren Fruchtbarkeit, die Funktionen sowie Entstehung und Schutz des Bodens.

BILDUNGSINHALTE

Sensibilisierung für die Bedeutung und Vielfalt heimischer Böden.

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG), Referat 53 – Bodenkunde und Bodenschutz | Klassen 7–10 | 8.05., 5.06., 3.07., 4.09., 9.10.2007 | 9.00 Uhr

2.3 KLIMA IM WANDEL

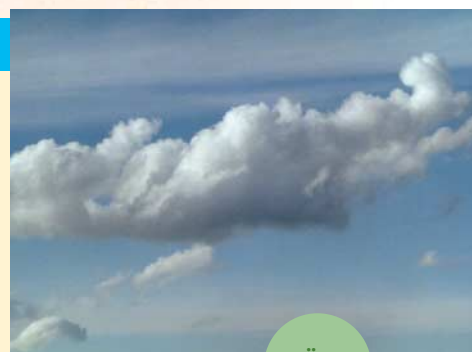
ZEICHEN DER ZEIT ERKENNEN

Ein einmaliger Pfad zum Erkennen und Ergründen von Wetter- und Klimaphänomenen und zum Klimawandel ist auf der BUGA in Ronneburg entstanden. Schwerpunkte sind die Vielfältigkeit von Wetter, Witterung und Klima, dessen geschichtliche Entwicklung, die Klimamodellierung, die Klimapolitik und der Klimaschutz.

BILDUNGSINHALTE

Sensibilisierung für die Auswirkungen des Klimawandels und Motivation für persönliche Beiträge zum Klimaschutz. Geführter Rundgang mit Diskussion.

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie Jena, Referat 42 – Luftqualität, Lärm, Verkehr, Klima | Klassen 8–13 | **Berufsschule** | 5.07. und 20.09.2007 | 9.00 Uhr, 11.00 Uhr und 14.00 Uhr



© Ulrike Müller



GRÜNER
CAMPUS

2.4 WASSER

ELEMENT DES LEBENS

Wasser – Was ist das? Welche Formen hat Wasser? Was ist der Wasserkreislauf? Je nach Alter werden passende Wasserspiele, Untersuchungen unter dem Mikroskop oder Experimente durchgeführt.

BILDUNGSINHALTE

Ganzheitliche Vermittlung der elementaren Bedeutung von Wasser, lokale Wasserversorgung erlebbar machen, Sensibilisierung für globale Problemfelder – Wassermangel, Bevölkerungsentwicklung, Arten- und Landschaftsschutz.

Thüringer Ökoherz e. V. | alle Altersstufen | 16.05., 20.06., 18.07., 19.09., 10.10.2007 | 9.00 Uhr und 11.00 Uhr | 18.07.2007 auch 14.00 Uhr | Projekttag von 4 x 45 min oder 2 x 45 min wählbar



© Archiv Thüringer Ökoherz e. V.



Auf Wunsch kostenfreies
Unterrichtsmaterial

02. DIE VIER ELEMENTE

2.5 BEWÄSSERUNG

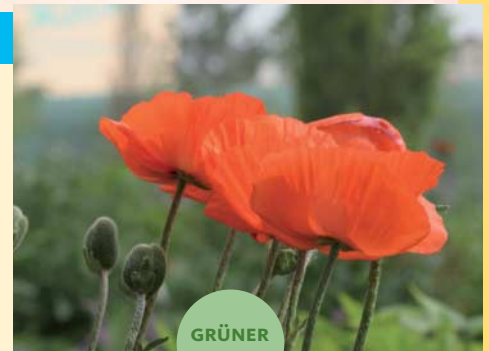
GRUNDLAGE DER NAHRUNGSSICHERUNG

Welche Bedeutung hat Wasser für die Pflanzen. Wie viel Wasser brauchen Pflanzen? Was ist Wasserqualität? Welche Wasserquellen lassen sich für die Bewässerung nutzen und wie kann man eine effiziente Bewässerungstechnik in Gartenbau und Landwirtschaft einsetzen? Wie funktioniert das und was kostet es?

BILDUNGSINHALTE

Die Teilnehmer sollen die Bedeutung von Wasser für unser tägliches Leben einschätzen können. Sie sollen erkennen, dass Bewässerung für die Erzeugung qualitativ hochwertiger Lebensmittel unerlässlich ist.

Fachhochschule Erfurt, Studiengang Gartenbau | Klassen 8 – 13 | 15.05., 10.07., 1.10.2007 | 11.00 Uhr und 14.00 Uhr



© Andreas Vieweg

GRÜNER
CAMPUS

2.6 SONNE – LICHT UND SCHATTEN

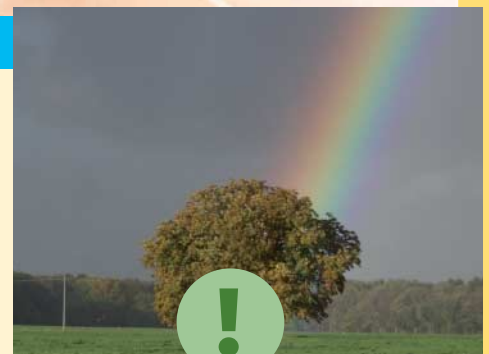
BEDEUTUNG FÜR MENSCH, TIER UND PFLANZE

Die Kraft der Sonne ist fast unendlich und die Lebewesen auf dieser Erde haben sich ihr angepasst. Die Pflanze zum Beispiel durch Photosynthese, viele Tiere haben einen Jahresrhythmus entwickelt und wir freuen uns auf den Frühling, weil wir dann die Sonnenwärme genießen können. Aber warum ist das so?

BILDUNGSINHALTE

Die Wirkung und Kraft der Sonne auf die Lebewesen der Erde sowie Grundlagen der Biologie werden verständlich und anschaulich vermittelt.

Frau Werner, Schulamt Gera | Klassen 3 – 6 | Jeden Mi | 9.00 Uhr, 11.00 Uhr und 14.00 Uhr | Nicht vom 30.07. bis 23.08.2007



© Annett Hergeth

Auf Wunsch kostenfreies
Unterrichtsmaterial

2.7 WIE SICHER SIND LANDSCHAFTSBAUWERKE?

STANDSICHERHEIT VON BAUWERKEN UND BÖSCHUNGEN

Müssen wir erdbebensicher bauen? Einführung in die Thematik Ingenieurgeologie mit spannender Exkursion zu strukturelevanten Aufschlüssen auf dem BUGA-Gelände. Die Geländeansprüche werden analysiert und praktische Übungen zur Strukturaufnahme durchgeführt (z. B. Klufmessungen).

BILDUNGSINHALTE

Praktische natur- und ingenieurtechnische Wissensvermittlung.

Fachhochschule Nordhausen | Klassen 10 – 13 | 13.07. und 21.09.2007 | 11.00 Uhr

GRÜNER
CAMPUS

2.8 WIE KOMMT WASSER INS REAGENZGLAS?

WASSER ALS QUELL FÜR DAS LEBEN

Lebensmittel »Trinkwasser« als Elixier der Natur. Was ist Hydrogeologie? Was ist Grundwasser und wie beeinflusst es der Mensch? Ist Wasser endlich? Nach einer kurzen Abhandlung zur Vorgehensweise bei der Probenentnahme von Oberflächen- und Grundwasser werden aktiv Proben an einem Vorfluter und einer Grundwassermessstelle genommen und gemeinsam ausgewertet.

BILDUNGSINHALTE

Praktische Wissensvermittlung zur Chemie des Wassers, dem Wasserkreislauf sowie Wasser im Ökosystem, Grundwasser- und Gewässerschutz.

Fachhochschule Nordhausen | Klassen 10 – 13 | 15.05., 5.06., 2.10.2007 | 11.00 Uhr



© Ulrike Müller

GRÜNER
CAMPUS

2.9 ERDENFARBEN

ELEMENTEWERKSTATT

Mit Hilfe der Naturmaterialien Erde, Sand und Lehm könnt ihr Zeichenkohle herstellen. Was man damit macht, das zeigen wir euch! Auch eine Wasserorgel oder eine Panflöte könnt ihr bauen. Wir trainieren Formenreichtum und Materialkunde.

BILDUNGSINHALTE

Kreativer Umgang mit verschiedenen Naturmaterialien, Konzentrationsförderung auf verschiedene Arbeitsschritte und Üben von Teamgeist.

FAA Bildungsgesellschaft Südost Gera | **Kindergarten** | Klassen 1–6 | Jeden Fr | 9.00 Uhr und 11.00 Uhr | Ab 29.06. bis 13.07.2007 auch 14.00 Uhr | Auch am 16.07., 17.07. und 18.07.2007 | 9.00 Uhr, 11.00 Uhr und 14.00 Uhr



© Michael Härig

2.10 WASSER NASS

EXPERIMENTE IN DER WETTERKÜCHE

Ohne große Vorkenntnisse werden verschiedene Experimente durchgeführt. Wir prüfen die Wasserqualität, bauen ein Wasserdruckmessgerät oder versuchen, »Wasser ohne Regen« herzustellen. Außerdem werden wir zeigen, dass Wasser biegsam ist.

BILDUNGSINHALTE

Spielerisches Erlernen von Messmethoden, Begreifen von Gesetzmäßigkeiten in der Natur.

FAA Bildungsgesellschaft Südost Gera | **Kindergarten** | Klassen 1–6 | Jeden Fr | 9.00 Uhr und 11.00 Uhr | Ab 29.06. bis 13.07.2007 auch 14.00 Uhr | Auch am 16.07., 17.07. und 18.07.2007 | 9.00 Uhr, 11.00 Uhr und 14.00 Uhr



© Beate Graumann

2.11 SONNENKLAR

BAU EINES SONNENRADES

Wir üben durch Nutzung der eigenen Sinne den Unterschied zwischen kalten und warmen Farben und bauen ein kleines Sonnenrädchen. Unsere Baukästen sprechen alle Sinne an und können ohne große Mühen nachgebaut werden.

BILDUNGSINHALTE

Spielerische Vermittlung von physikalischen Grundlagen.

FAA Bildungsgesellschaft Südost Gera | **Kindergarten** | Klassen 1–6 | Jeden Fr | 9.00 Uhr und 11.00 Uhr | Ab 29.06. bis 13.07.2007 auch 14.00 Uhr | Auch am 16.07., 17.07. und 18.07.2007 | 9.00 Uhr, 11.00 Uhr und 14.00 Uhr



© Michael Härig

2.12 WINDSPIEL

KLANGWERKSTATT

Wir beschäftigen uns mit dem unsichtbaren Element und machen es durch Windspiele greifbar. Wir bauen ein Windspiel, eine Windhenne oder eine Becherwindmühle. Sie eignen sich für viele Gelegenheiten, als Dekoration oder als Glücksbringer.

BILDUNGSINHALTE

Neben dem Umgang mit naturnahem Material erfahren die Kinder Wissenswertes zum Thema Wind und Luft.

FAA Bildungsgesellschaft Südost Gera | **Kindergarten** | Klassen 1–6 | Jeden Fr | 9.00 Uhr und 11.00 Uhr | Ab 29.06. bis 13.07.2007 auch 14.00 Uhr | Auch am 16.07., 17.07. und 18.07.2007 | 9.00 Uhr, 11.00 Uhr und 14.00 Uhr

02. DIE VIER ELEMENTE

2.13 NATUR UND KUNST

BODENBILDER & BAUMGESICHTER

Je nach Jahreszeit bietet der BUGA-Wildobstgarten eine bunte Palette an Farb-, Material- und Formvariationen. Das Projekt gibt Anregungen, wie man mit Naturmaterialien auf einfachste Weise kleine Kunstwerke, wie Bodenbilder und Baumgesichter, erstellt.

BILDUNGSMATERIALIEN

Es wird der direkte Bezug zu den Materialien und ihrer Herkunft hergestellt und es wird vor allem die Gestaltungskompetenz der Schüler gefördert.

Förderverein Mittleres Saaletal e. V. | Klassen 1–6 | Jeden zweiten Mi vom 2.05. bis 11.07.2007 und vom 5.09. bis 10.10.2007 | Auch am 16.07. und 17.07.2007 | 9.00 Uhr und 11.00 Uhr | Nicht in den Ferien



© Ulf Schreiter

2.14 LEHM – EIN ERDBAUSTOFF

URALTES MATERIAL NEU ERLEBT

Was ist Lehm? Und was kann ich damit alles machen? Taucht ein in die Welt der Lehmtechniken und Lehmputze. An einem Häuschen erstellen wir mit unseren Händen und mit Werkzeugen Ausfachungen und Putze. Wofür Lehm gut ist? Das verraten wir Euch!

BILDUNGSMATERIALIEN

Der Lehmbau, seine Techniken und seine Bedeutung für ein gesundes Wohnklima werden gezeigt.

Lehmbaufachfirma Jannasch LehmHandWerk | Klassen 9–13 | 16.07. und 17.07.2007 | 9.00 Uhr und 14.00 Uhr | Projekttag von 4 x 45 min



© Ulrike Müller

2.15 UMWELTPROJEKTE MIT KINDERN

ERDE – WASSER – FEUER – LUFT

Die Begegnung und die Arbeit mit den einzelnen Elementen wird spielerisch umgesetzt. Eine selbst durchgeführte Wasseranalyse weckt Experimentierfreude. Kleine Mikroskope stehen bereit, um in die Welt des Staunens einzutauchen.

BILDUNGSMATERIALIEN

Eine Materialsammlung zur Durchführung eines Projektes Erde-Wasser-Feuer-Luft für den Kindergarten- und Grundschulbereich wird vorgestellt.

Bildungswerk ver.di Thüringen e. V. Geschäftsstelle Gera | **Förderschule** | **Kindergarten** | Klassen 1–4 | 9.05., 4.07., 18.07., 26.09.2007 | 11.00 Uhr und 14.00 Uhr



© Ulrike Müller

2.16 WASSER UND UMWELT

VERANTWORTUNG FÜR DIE ZUKUNFT

Zähneputzen, trinken oder Spaghetti kochen – Wasser ist ein alltägliches und zugleich ganz besonderes Element. Ihr trefft einen echten Wasserexperten der OTWA GmbH, mit dem ihr als kleine Wissenschaftler spannende Phänomene rund um das Wasser kennen lernt.

BILDUNGSMATERIALIEN

Erläuterung der Abwasserbehandlung im Stadtgebiet Gera und Experimente mit der Wasserbox.

OTWA Ostthüringer Wasser und Abwasser GmbH | Klassen 3–10 | 2.05., 23.05., 6.06., 20.06., 4.07., 18.07., 5.09., 12.09., 10.10.2007 | 11.00 Uhr und 14.00 Uhr | Nicht in den Ferien



© Patrick Rauer

2.17 LANDART

KUNST IN UND MIT DER NATUR

LandArt, das sind Kunstwerke in und aus der Natur, spontan und vergänglich. Vorgefundene Materialien werden ästhetisch in Szene gesetzt. Indem wir uns den Ort langsam erschließen, uns spielerisch annähern, wollen wir mit der Natur kommunizieren. Dabei nutzen wir intuitive Zugänge und lassen uns überraschen.

BILDUNGSINHALTE

Die Schüler haben die Gelegenheit, eine gemeinsame Arbeit, vom Entwurf bis zur Realisierung und nach Möglichkeit auch bis zum Ereignis des Wiederlassens zu erleben.

Bildungskollektiv BiKo e. V. | Klassen 3–5 |
3.05., 5.07., 20.09.2007 | 9.00 Uhr und 14.00 Uhr | Projekttag von 4 x 45 min



© Ulf Schreier

2.18 NATURNAHER WASSERBAU

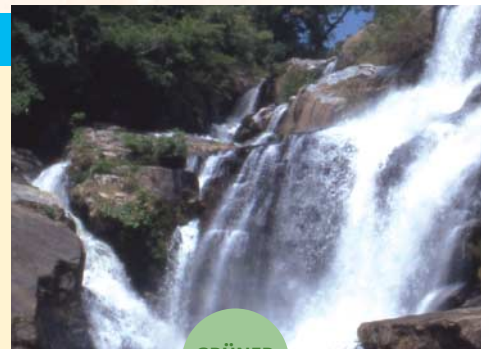
GEWÄSSERREVITALISIERUNG

Die Probleme unserer heutigen Bäche und Flüsse werden aufgezeigt. Ziele für eine naturgemäße Umgestaltung der Gewässer sind Verbesserungen des Hochwasserschutzes, der Niedrigwasserführung, der Gewässergüte und der ökologischen Verhältnisse. Damit werden die Gewässer auch für Naherholung und Tourismus attraktiver. Die Möglichkeiten der Gewässerrenaturierung werden anhand von Beispielen aus Thüringen verdeutlicht.

BILDUNGSINHALTE

Die Schüler werden über den europaweit anlaufenden Prozess der Gewässerrevitalisierung informiert und erhalten Einblicke in die Berufe Landschaftsarchitekt und Bauingenieur.

Fachhochschule Erfurt, Studiengang Landschaftsarchitektur | Klassen 11–13 |
26.06.2007 | 11.00 Uhr



© Ulrike Müller

GRÜNER
CAMPUS

2.19 WAS SIND DIE VIER ELEMENTE?

NATURERSCHEINUNGEN IN MÄRCHEN UND GESCHICHTEN

Der Wind bringt »Ann Poppins« – sie erzählt über Feuer, Wasser, Erde und Luft. Die vier Elemente entstehen in Form von Stabpuppen. Durch kleine Experimente und Lieder werden die Kinder angeregt, einen Namen für die Puppen zu finden. Nun heißt es Mund zu, Ohren auf – die Spieluhr singt ihr Lied. »Ann Poppins« erzählt ein Rätsel-Märchen. In diesem sind Märchenfiguren und die vier Elemente versteckt. Gemeinsam wird das Rätsel gelöst.

BILDUNGSINHALTE

Sinne und Aufmerksamkeit für die Zusammenhänge in der Natur schärfen. Auffrischen von bereits erworbenem Wissen. Durch gemeinsames Handeln Lösungen finden.

Annette Jacob, Natur- und Landschaftsführerin | Kindergarten | Klassen 1–5 | Förderschule |
22.05., 19.06., 10.07., 11.09.2007 | 9.00 Uhr und 11.00 Uhr | 10.07.2007 auch 14.00 Uhr



© Annette Jacob