

Die Bodensee Wasserversorgung (BWV) in Sipplingen

Altersstufe: 5. – 8. Klasse

Material: Eventuell Fragebogen der von den SchülerInnen zur Vorbereitung erstellt wurde (siehe Unterrichtskarte 1.6: Wie wird am Bodensee Wasser zu Trinkwasser?)

Lokaler Bezug

Der Bodensee gilt als der größte Trinkwasserspeicher Europas. 16 Wasserwerke versorgen über 5 Millionen Menschen mit Trinkwasser aus dem Bodensee. Die Bodensee Wasserversorgung Sipplingen entnimmt im Überlinger See Wasser in 60 m Tiefe, welches dann über Seeleitungen Pumpen zugeführt wird, die es dann mit hohem Druck in die 310 m höher gelegene Aufbereitungsanlage auf dem „Sipplinger Berg“ befördern. Das Bodenseewasser wird in drei naturnahen Aufbereitungsstufen zu Trinkwasser: 1. Mikrosiebe filtern das Rohabwasser und halten kleinste Algen und Schwebstoffe zurück, Ozon tötet Bakterien und andere Mikroorganismen ab und durch Sandschnellfilter werden die im Wasser noch verbliebenen Partikel zurückgehalten.

Durchführung

Besuch der Bodensee-Wasserversorgung in Sipplingen

Es besteht für einzelne Bürger und interessierte Gruppe die Möglichkeit, die Betriebsanlagen in Sipplingen im Rahmen einer Führung kennen zu lernen.

Eine Führung durch die Aufbereitungsanlagen auf dem Sipplinger Berg dauert etwa 1,5 Stunden und beginnt mit einer Tonbildschau.

Die Führungen beginnen täglich um 9.00 Uhr, 11.00 Uhr, 13.30 Uhr und 15.30 Uhr und sind kostenlos. An Sonn- und Feiertagen finden keine Führungen statt.

Für die Festlegung eines Besichtigungstermins ist eine telefonische Absprache unter der unten genannten Telefonnummer unbedingt erforderlich.

Für weitere Fragen und Anmeldung:

Bodensee Wasserversorgung

Abteilung Öffentlichkeitsarbeit in Sipplingen am Bodensee

Telefon: 07551 / 833 – 157

Telefax: 07551 / 833 – 155

E-Mail: PR-Besucher@zvbvw.de

Weitere Informationen unter: www.zvbvw.de

Tipp

Zur Vorbereitung des Ausflugs eignen sich folgende Unterrichtskarten:

- Verteilung von Wasser auf der Erde (1.2)
- Unser Wasserkreislauf (1.4)
- Wie wird am Bodensee Wasser zu Trinkwasser? (1.6)
- Trinkwasser – so wird's verteilt! (1.7)



Konstanzer Kläranlagen-Lehrpfad

Altersstufe: 5. – 8. Klasse

Material: Folien: Kläranlagen-Lehrpfad zur Vorbereitung

Lokaler Bezug

Die Zentralkläranlage Konstanz ist mit 280.000 Einwohnergleichwerten die größte Abwasserreinigungsanlage am Bodensee. Besonders ist, dass hier grenzüberschreitend auch das gesamte Abwasser der Schweizer Nachbarstadt Kreuzlingen gereinigt wird. Täglich fließen bis zu 50.000 m³ Abwasser durch die Kläranlage und werden als gereinigtes Abwasser in den Seerhein geleitet.

In einem über das gesamte Gelände angelegten Kläranlagen-Lehrpfad wird den Schülerinnen und Schülern unter sachkundiger Führung altersgerecht die Funktionsweise einer Kläranlage vermittelt.

Ein Besuch der Konstanzer Kläranlage mit seinem Kläranlagen-Lehrpfad ist ein Erlebnis für Kinder. Sie können beobachten, wie eine dunkle stinkende Abwasserbrühe aus der Kanalisation in die Kläranlage einfließt, wie groß der Aufwand ist, um dieses Wasser zu klären, wie klar es die Anlage wieder verlässt und was anschließend mit dem Klärschlamm passiert. Staunen können die Kinder, wenn sie erfahren, welche Gegenstände schon im Abwasser gefunden wurden.

Durchführung

Der Kläranlagen-Lehrpfad befindet sich auf dem Gelände der Entsorgungsbetriebe der Stadt Konstanz (EBK)

Fritz-Arnold-Str. 2b

78467 Konstanz.

Anmeldung

Dr. Carmen Homrighausen-Riester

Tel.: 07531 / 55385

oder

Eva Maria Beil (EBK Konstanz)

Tel.: 07531/996 174

E-Mail: beil@ebk-tbk.de

Tipp:

Zur Vorbereitung für den Ausflug eignen sich alle Unterrichtskarten aus dem Themenblock „Der Weg des Abwassers“ (3.1 – 3.6).

Anlage: Folien: Kläranlagen-Lehrpfad



Stockacher Quellerlebniswege

Altersstufe: 5. – 8. Klasse

Material:

Als Vorbereitung kann die Broschüre „Schützt unsere Quellen“ (siehe Anlage) in der Schulklasse gelesen werden.

Lokaler Bezug

Was ist eine Quelle? Wie sieht eine Quelle aus? Auf diese Frage werden die meisten keine Antwort geben können oder sich bestenfalls an Ihren letzten Wanderausflug erinnern. Mit dem Anschluss an bequeme, zentrale Wasserversorgungen sind die Standorte vieler Quellen in Vergessenheit geraten. Dabei haben Quellen nicht nur als Trinkwasserlieferant Bedeutung. Sie sind darüber hinaus sowohl wichtige Lebensräume und unersetzliche Rückzugsgebiete bedrohter Pflanzen und Tiere, als auch traditionelles Kulturgut. (Aus „Schützt unser Quellen“ vom UmweltZentrum Stockach).

Von besonderer Schönheit sind die tausend Quellen der Stockacher Aach. Einige wenige dieser verborgenen Naturschönheiten sind mit den vier Stockacher Quellerlebniswegen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden.

Die Quellerlebniswege mit ihren insgesamt 27 Stationen liegen rund um die Stadt Stockach. Die Stationen sind für Erwachsene, für Familien mit Kindern und Schulklassen geeignet. Die Wanderwege führen durch die abwechslungsreiche Landschaft mit schattigen Wäldern. Entlang des Pfades sind grüne Quellsümpfe und sprudelnde Sturzquellen zu entdecken. Das Rauschen von sanft dahinfließenden Quellbächen begleitet einen auf seinen Weg. Unterwegs erfährt man, woher das Trinkwasser stammt, wie der Kalk ins Wasser kommt und wo sich die kleine Bachflohkrebse versteckt halten. Quelltypische Pflanzen, zahlreiche Insekten und eine artenreiche Vogelwelt sind zu bewundern. (Aus „Stockacher Quellerlebniswege“, Stadt Stockach)

Durchführung

Die Themenwege sind als Rundwanderwege angelegt. Für die 3,5 bis 6 km langen Strecken sollten jeweils zwei bis drei Stunden eingeplant werden.

Startpunkte der Wege befinden sich etwas außerhalb der Stadt und sind zu Fuß vom Bahnhof oder mit dem PKW gut zu erreichen. Die genaue Wegbeschreibungen finden man in der beiliegenden Broschüre „Stockacher Quellerlebniswege“ der Stadt Stockach.

Geführte Wanderungen:

Während der Sommermonate bietet die Stadt Stockach für alle Interessierten regelmäßig naturkundlich geführte Quellerlebnisswanderungen an, diese werden vom Umweltzentrum Stockach durchgeführt. Die genauen Termin sind im beiliegenden Veranstaltungsprogramm Umweltzentrum Stockach und im Internet zu finden.

Für Schulklassen aller Altersstufen bietet das Umweltzentrum Stockach gesonderte Führungen zu den Quellerlebnisswegen an. Sie unterstützen und beraten auch bei der Planung von Exkursionen, Projekttagen und kindgerechten Umweltunterricht, außerdem stehen verschiedene Unterrichtsmaterialien für LehrerInnen im Zentrum bereit.



Anmeldung

UmweltZentrum Stockach

Gaswerkstraße 17

Stockach

Tel.: 07771 / 4999

Fax: 07771 / 917407

E-Mail: info@uz-stockach.de

Internet: www.UZ-Stockach.de

Übersicht über die vier Stockacher Quellerlebniswege auch unter:
www.stockach.de/tour1_quell.htm

Anlagen: Broschüre „Stockacher Quellerlebniswege“ der Stadt Stockach
Broschüre „Schützt unser Quellen“ UmweltZentrum Stockach
Broschüre „Veranstaltungsprogramm UmweltZentrum Stockach 2005“



Seewasserwerk Konstanz

Altersstufe: 5. – 8. Klasse

Material: Infomaterial zur Vorbereitung

Lokaler Bezug

Die Trinkwasserversorgung in Konstanz erfolgt durch die Stadtwerke Konstanz GmbH. Seit dem Jahr 1905 wird die Stadt Konstanz über das Seewasserwerk Konstanz am Lorettowald in Konstanz-Staad mit Trinkwasser aus dem Bodensee beliefert. Im Jahr 1967 wurde eine moderne Trinkwasseraufbereitungsanlage errichtet. Das Wasser wird 700 m vom Ufer entfernt aus ca. 40 m Tiefe aus dem Überlinger See entnommen. Die Rohwasserqualität ist so gut, dass das Wasser im Wasserwerk der Stadtwerke Konstanz lediglich über Mikrofilter von pflanzlichen und tierischen Kleinstlebewesen gereinigt und über eine Ozonanlage desinfiziert wird. Eine Sandschnellfilteranlage befreit das Wasser von letzten unerwünschten Inhaltsstoffen.

Die Wasserqualität wird vom Wasserwerk ständig überwacht und regelmäßig von den Behörden und von einem unabhängigen Untersuchungsinstitut geprüft.

Die aktuellen Untersuchungswerte des Trinkwassers aus dem Seewasserwerk Konstanz können im Internet unter <http://sw.konstanz.de/versorgung/wasser/trinkwasseranalyse.htm> nachgelesen werden.

Weitere Informationen:

- Das Seewasserwerk in Staad kann täglich bis zu 50 Millionen Liter Wasser liefern (der Höchstverbrauch an den heißesten Tagen liegt bei 28 Millionen Litern).
- Das Wasserrohrnetz der Stadtwerke ist ca. 240 Kilometer lang.
- Die Stadtwerke Konstanz GmbH beliefern mit ihrem Trinkwasser die Kernstadt, alle Vororte, die Mainau und die Gemeinde Reichenau. Zusätzlich besteht eine Notwasser-Verbindung mit Kreuzlingen in der Schweiz.

Durchführung

Ein Besuch des Seewasserwerkes ist ein Erlebnis für Kinder. Sie können beobachten, wie das Rohwasser durch die verschiedenen Filteranlagen geleitet und dann vom Reinwasserbehälter ins Stadtnetz gepumpt wird. Ein informativer Film über Wasser („Wie, wo, was - Wasser !“) rundet den Besuch ab.

Die 1 ½ stündige Führung für Schülerinnen und Schüler ab der 5. Klasse, wird auf dem Gelände des Seewasserwerk Konstanz durchgeführt.

Das Seewasserwerk der Stadtwerke Konstanz befindet sich:

Seehalde 11

78467 Konstanz

Anmeldung

Herr Fettke, Geschäftsbereitsleiter Seewasserwerk

Tel.: +49 (0)7531/ 803 320

Fax: +49 (0)7531/ 803 445

E-Mail: W.Fettke@stadtwerke.konstanz.de



Tipp

Als Vorbereitung für den Ausflug eignen sich folgende Unterrichtskarten:

- Wie wird am Bodensee Wasser zu Trinkwasser? (1.6)
- Trinkwasser – so wird´s verteilt! (1.7)

Die **DVD** „Wasser für Konstanz – Trinkwasseraufbereitung in Konstanz“ aus dem Materialkoffer bietet sich als Vor- oder Nachbereitung für diese Unterrichtskarte an.

Es gibt in Konstanz 5 Trinkwasserbrunnen, die direkt an das Rohrnetz der Trinkwasserversorgung angeschlossen sind. Versuchen Sie mit Ihrer Klasse die 5 Standorte in Konstanz zu finden.

Die Standorte sind:

- **Marktstätte Konstanz**
- **Augustinerplatz Konstanz**
- **Vorplatz der Autofähre in Staad**
- **Wasserwerk in Staad**
- **Am Sealife Center Konstanz**

Anlagen: Schema: So funktioniert die Trinkwasseraufbereitungsanlage der Stadtwerke Konstanz GmbH in Konstanz-Staad

Broschüre: Konstanzer Trinkwasser aus dem Bodensee

