

Leben am Wasser

Klassenstufe	5. – 8. Klasse
Zeitbedarf	1 Unterrichtsstunde
Material	Verschiedene Ausgaben lokaler Zeitungen und Zeitschriften, ggf. Fotos aus dem Internet Informationsbroschüren zu Singen und Umgebung und zum Bodensee (z.B. bei Tourist Info Marktpassage und Stadthalle) Scheren, Klebstoff 2 große Pappen

Lokaler Bezug

Direkt im Stadtgebiet von Singen gibt es einige wenige Fließgewässer, das bekannteste ist die Radolfzeller oder Hegauer Aach. Aber es gibt noch den Saubach, den Egelbach, den Haselmoosgraben und den Lachengraben und eine Vielzahl kleinerer Bäche und Gräben. Größere, natürliche, stehende Gewässer gibt es keine. Kleinere, wie Egelsee, Seewadel, Langenried sind – soweit noch vorhanden aus Toteislöchern entstanden. Bei den künstlich angelegten Gewässern handelt es sich in erster Linie um Regenrückhaltebecken.

Die Gräben und kleineren Fließgewässer wurden in einer ökologischen Zustandserfassung untersucht und bewertet. Diese Kleinstgewässer direkt vor unserer Haustür sind wichtige Biotope für die Tier- und Pflanzenwelt, wichtige Rückzugs- und Nahrungshabitate für Tiere benachbarter Flächen und sind kleinräumige und landschaftsprägende Elemente, die von der Stadt Singen in entsprechender Weise pflegerisch unterhalten werden.

Die Hegauer Aach ist für Singen ein wichtiges Element des Landschafts- und Naturschutzes, aber auch der Naherholung. Aus wirtschaftlichen Gründen wurde der sehr stark mäandrierende Fluss seit 1860 mehrfach ausgebaut und korrigiert, so dass der Mittellauf vollständig begradigt war. Selbst im noch sehr ursprünglichen Unterlauf im Naturschutzgebiet Radolfzeller Aachried wurden Korrekturen vorgenommen, so dass der gesamte Fluss um über 40 % in seiner Lauflänge verkürzt und das Gefälle stark erhöht wurde.

Begradigungen und Befestigungen der Uferbereiche bergen meist die Gefahr von Hochwässern, da die Pufferzonen um das Fließgewässer fehlen und diese so starke Wasserschwankungen nicht mehr ausgleichen können – ein Problem, besonders bei flussnaher Besiedlung. Bei einem besonders starken Hochwasserereignis 1988 brachen Teile der Aach aus ihrem Bett heraus und es wurden daraufhin im Rahmen eines wasserwirtschaftlich-ökologischen Entwicklungskonzepts (WÖK) dem Fluss wieder Mäanderflächen zur Verfügung gestellt. Des Weiteren wurden starre Uferverbauungen teilweise beseitigt und das Ufer abgeflacht, um so der Hochwassergefahr vorzubeugen. Auch die naturnahe Umgestaltung der Aach im Stadtgebiet von Singen im Rahmen der Landesgartenschau 2000 ist sowohl ein wichtiger Beitrag zum Natur- und Artenschutz aber auch eine gelungene Maßnahme zur Stadtgestaltung und Aufwertung der „grünen Lunge“ für Singen.

Durchführung

Arbeitsauftrag an die SchülerInnen:

- Die SchülerInnen stellen gemeinsam zusammen, was es für Gewässer- und Wassernutzungen rund um Singen gibt.

- Aus der lokalen Zeitung, Zeitschriften, aus dem Internet und den Broschüren über Singen sollen Bilder gesammelt werden, die diese Gewässernutzungen darstellen. Gemeinsam werden diese Bilder auf eine große Pappe geklebt.
- Auf die zweite Pappe werden Bilder geklebt, die zeigen, wie Menschen, Tiere und Pflanzen im und am Wasser leben.
- Die beiden Plakate werden nebeneinander in den Klassenraum gehängt und besprochen.
- Die Lehrperson diskutiert mit den SchülerInnen über die Bilder. Was zeigen die Bilder für Möglichkeiten Wasser zu nutzen und zu verschmutzen? Wissen die SchülerInnen, was mit Menschen, Tieren und Pflanzen geschieht, die verschmutztes Wasser trinken?

Auswertung

Täglich nutzen wir Wasser. Wir brauchen es nicht nur zum Trinken und Waschen. Wir können damit spielen, Sport treiben und viele andere Dinge tun. Aber es ist wichtig, dass das Wasser sauber ist. Durch den Gebrauch wird das Wasser schmutzig. Jeden Tag gelangt Abwasser aus Häusern, Fabriken, Gaststätten, Geschäften, Gewerbebetrieben, aus dem Krankenhaus, öffentlichen Anlagen und Sportstätten in die Kläranlagen. Hier wird das Abwasser zwar gereinigt, damit es unsere Gewässer (Bäche, Flüsse und Seen) nicht belastet. Aber je stärker das Abwasser verunreinigt ist, desto größer ist der Aufwand und die Kosten (jeder von uns zahlt Abwassergebühren!), um es wieder sauber zu bekommen. Und, nicht alle Verschmutzungen können in einer Kläranlage aus dem Abwasser entfernt werden, z.B. Schwermetalle oder Medikamentenrückstände befinden sich auch noch im gereinigten Abwasser.

Trinkwasser ist ein Lebensmittel und fällt unter das Lebensmittelgesetz. Danach darf es keine Krankheitserreger enthalten, es soll unter anderem geruchlos und geschmacksneutral sein. Die regelmäßige Überprüfung des Trinkwassers auf Krankheitserreger etc. wird von den Gesundheitsämtern vorgenommen. Das war nicht immer so, früher gab es auch in Deutschland viele Epidemien (z.B. Cholera) durch verschmutztes Wasser.

Und, Wasser ist bei uns in Deutschland in ausreichender Menge vorhanden. Aber laut UNESCO Weltwasserbericht 2014 haben mehr als 880 Millionen Menschen weltweit keinen Zugang zu sauberem Wasser. Dies entspricht knapp einem Zehntel der Weltbevölkerung.

Es sterben jährlich ca. 3,5 Millionen Menschen weltweit aus Mangel an Trinkwasser oder wegen schlechter Hygienebedingungen. Täglich sterben etwa 6.000 Kinder an Krankheiten, die durch das Wasser übertragen werden, durch verunreinigtes Trinkwasser, völlig unzureichende Abwasserentsorgung und Hygiene. 2,3 Millionen Menschen leiden an Krankheiten, die sich durch verunreinigtes Wasser ausbilden. 60 Prozent der Kindersterblichkeitsfälle hängen mit verunreinigtem Wasser zusammen. Verschmutztes Trinkwasser und fehlende oder mangelhafte Abwasserentsorgung sind Ursache für 80 Prozent aller Krankheiten in Entwicklungsländern.

Tipp

Als Hinführung zu dieser Unterrichtskarte eignet sich das Spiel „Wasser für alle“ (2.1). Hier können die SchülerInnen durch Betrachten der Spielkarten die verschiedenen Nutzungen von Wasser kennen lernen und Anregungen zur Wassernutzung in Singen bekommen.

Die Unterrichtskarte eignet sich gut als Einführung in das Thema Gewässerschutz:

- Wasser – Ein wertvolles Gut (4.2)
- Virtuelles Wasser – Versteckt im Einkaufskorb (4.3)
- Gute Wünsche für das Wasser (4.5)

Zur Vertiefung des Themas globale Wassernutzung eignen sich die Karten:

- Wasser global – Wasser ist Leben (2.5)