

Naturbeobachtungen 2: Am Ufer des Wassers

Dauer: ca. 15 min



Wie sollte man Schüler auf eine Exkursion an einen Bach oder Teich vorbereiten? Dieses Dokument kann die Schüler für diese Materie sensibilisieren. Worauf sollte man als Lehrer und auch als Schüler achten? Was kann man überhaupt beobachten?

Das Video kann jedoch auch Wochen nach einer Exkursion gezeigt werden, um die Schüler wieder schnell das Gesehene und Erlebte rekapitulieren zu lassen.

Dieser Film gliedert sich in folgende wesentliche Teile:

- Die Verteilung der Pflanzen
- Die pflanzliche Vielfalt
- Die tierische Vielfalt
- Der Einfluss des Menschen auf das ganze System

Die wichtigsten Abschnitte des Videoprogramms werden inhaltlich zusammengefasst. Jeder Abschnitt wird am Ende mit einer genauen Zeitangabe versehen.

1. Abschnitt: Einleitung (30 sec.)

Wenn eine Hochebene durch ein schroffes Tal zerschnitten wird, kann man oft am Grunde des Tals einen Wasserlauf nachweisen. Man sieht oft am Talgrund eine charakteristische Ufervegetation (Uferböschung). Die Exkursion ermöglicht uns, die charakteristischen Pflanzen und Tiere zu beobachten, die durch einen Wasserlauf beeinflusst werden.

I. Teil: Die pflanzliche Vielfalt**2. Abschnitt: Die Bäume (4 min. + 20 sec.)**

Die Sicht auf eine charakteristische Baumreihe zeigt uns gleichzeitig an, dass sich dahinter ein Wasserlauf befinden muss. Es lassen sich charakteristische Silhouetten erkennen, wie z.B. die in den Himmel ragenden und spitzen Pappeln, sowie die kugelförmigen Weiden. Gut kann man auch die konische Form der Erlen erkennen.

a. Die Pappel

Die Blätter dieses Baumes sind spiralförmig um den Stängel angebracht. Das Blatt scheint oft zu zittern.

b. Die Weide

Zahlreiche Arten der Weiden - mehr als 20 - können am Ufer eines Flusses vorkommen. Die männlichen und weiblichen Blüten werden von unterschiedlichen Blumenstöcken getragen. Die Früchte können auf zwei verschiedene Arten ausgesät werden:

durch den Wind oder durch Vögel. Der Distelfink benutzt beispielsweise die Samen der Weide, um sein Nest auszukleiden. Die Samen, die dabei vom Baum fallen, finden u.U. entsprechende Voraussetzungen um zu keimen.

c. Die Esche

Ein Baum mit Zweigen, die entgegengesetzt sind. Die Blätter bestehen aus mehreren Teilen. Die Knospen sind während des Herbstes und Winters schwarz. Die Samen besitzen kleine Flügelchen und werden so durch den Wind ausgesät.

d. Die "klebrige" Erle

Dieser Baum hat runde Blätter, die gezahnt ohne Spitzen sind. Die Blätter sind wechselständig angebracht. Das Ende der Zweige und die jungen Blätter kleben, da sie mit einem Art Klebstoff bedeckt sind. Die Erle trägt auf dem gleichen Blumenstock weibliche und männliche Blüten. Einmal befruchtet, wandeln die weiblichen Blumen sich zu Früchten um.

3. Abschnitt: Die Vegetation an einem Wasserlauf (2 min. + 20 sec.)

Wenn man sich einem Fluss oder Bach nähert, erkennt man, dass holzige Pflanzen durch Wiesen- und Kräuterpflanzen ersetzt werden.

e. Die Iris

An den Randstreifen trifft man die Iris an. Sie hat ihre Wurzeln vollständig eingetaucht, Stängel, Blätter und Blüte sind an der Luft. Nach der Befruchtung durch Insekten entwickeln sich die Früchte. Daraus entwickeln sich die Samen, die die Form von Pastillen besitzen und schwimmen können.

f. Die Schachtelhalme

Es sind primitive Pflanzen, die aus mehreren gegliederten Abschnitten bestehen.

g. Wasserpflanzen (Seerosen etc.)

Diese sind schwimmende Wasserpflanzen, deren Blüten an der Wasseroberfläche sichtbar sind. Diese Blüte kann dann durch Insekten bestäubt werden. Der Rest der Pflanze ist unter Wasser mit einem weichen Stängel, der es ermöglicht, die Blüte je nach Wasserstand zu heben oder zu senken.

Die Algen

Algen, Pflanzen ohne Blüten, sind völlig unter Wasser.

II. Teil: Die Vielfalt des Tierreichs

4. Abschnitt: Die Wirbeltiere (2 min. + 10 sec.)

Um die Tierwelt beobachten zu können, muss man noch etwas genauer hinschauen.

h. Die Natter

Unter den verschiedenen Natterarten kann man kaum die Grenze zwischen Schwanz und Körper bestimmen. Das Auge besitzt eine runde Pupille. Die schwarzweißen Ringe charakterisieren die Ringelnatter. Man kann sogar die Atmung erkennen.

i. Der Frosch

Den Laubfrosch kann man nur mit größter Mühe von seiner Umgebung unterscheiden.

j. Die Forelle

Verschiedene Lebewesen, wie z.B. Fische, leben unter der Wasseroberfläche. Die Forelle wartet gegen die Strömungsrichtung auf vorbeischwimmende Beute.

5. Abschnitt: Die Larven und die wirbellosen Tiere (3 min. + 25 sec.)

Um die Tiere zu entdecken, die nur sehr schwer zu erkennen sind, da sie so klein sind, ist es notwendig, mit einem kleinen Netz zu fischen. Hier erkennt man zahlreiche kleine Lebewesen:

Die Kaulquappe eines Frosches, Blutegel, Wasserflöhe, Wasserschnecken, Libellenlarven, Wasserläufer und andere Fliegenlarven.

6. Abschnitt: Der Einfluss des Menschen (45 sec.)

Die Verlangsamung eines Wasserlaufs führt zu einer Ablagerung von feinen Partikeln am Grunde des Fluss- oder Bachbetts. Sich absetzender und sich vermehrender Schlamm ist der Grund für einen beginnenden Fermentierungs- oder Verfaulungsprozess. Hierbei wird Gas freigesetzt.

Der Mensch leitet immer noch Teile seines gebrauchten und verschmutzten Wassers ungeklärt in Bäche oder Flüsse ein. Die organischen Bestandteile werden von Bakterien zersetzt. Chemische Substanzen wie Nitrate und Phosphate sorgen für ein vermehrtes Algen- und Pflanzenwachstum. Diese sterben wiederum ab und bedecken vermehrt die Oberfläche des Gewässers, sodass immer weniger Licht zu den Pflanzen durchdringt. Diese brauchen jedoch Licht für ihre Fotosynthese. Nach und nach "kippen" so die Gewässer um. Die tierische Vielfalt wird durch die Beeinträchtigung des natürlichen Gleichgewichts stark gestört.

Der Mensch sollte unbedingt das Wasser (Flüsse, Bäche, Seen und die Meere) sauber halten. Er ist für den Fortbestand der zahlreichen Tier- und Pflanzenarten mit verantwortlich.

Eine Zerstörung dieses Bereiches wäre auch für das Überleben der Menschheit im 3. Jahrtausend fatal.