

JuWA – Jugend Wasserwacht Ausbildung

Gewässer-, Natur- und Umweltschutz

Inhaltsverzeichnis

Unterüberschrift	Seite
Einleitung	4
Zonierung	5
Oberflächenschichten	5
Uferzonen und Sauerstoffhaushalt	5
Tiere in und am Wasser	7
Wasserfrosch	7
Wasserläufer	7
Grüne Keiljungfer	8
Bläsralle	8
Tafelente	8
Stockente	9
Haubentaucher	9
Tiere unter Wasser	10
Hecht	10
Dreikantmuschel	10
Pflanzen im und am Wasser	12
Binsen	12
Armleuchteralgen	12
Weiße Seerose	13
Gelbe Teichrose	13
Nahrungsnetz und Nahrungskette im und am Wasser	14
Schutzzone	16
Umweltauswirkungen	17
Aktivitäten auf dem Wasser	17
Empfindliche Gewässer	17
Eutrophierung	18
Regeln rund um G.N.U	19
Schutz der eigenen Person und der Mitmenschen	19
Schutz des Gewässers selbst	20
Schutz von Pflanzen und Tieren	20



Wasserwacht
Mit Sicherheit am Wasser.

Einleitung

Der Naturschutz ist auch in der Wasserwacht ein wichtiger Faktor in der Ausbildung und im Verhalten der Mitglieder.

Der Schutz unserer Gewässer und Ufergebiete beginnt bereits bei den Rettungsschwimmern und wird bei den Wasserrettern, Tauchern und auch beim Bootsdienst Binnen fortgeführt. Diese sollen auch bei der Ausführung der Übungen oder auch bei Einsätzen darauf achten, den Lebensraum der Tiere und Pflanzen nicht zu gefährden oder sogar zu beschädigen.

Daher ist es auch für uns in der Wasserwacht wichtig, die häufigsten Tiere und Pflanzen zu kennen.

Die Wasserwacht setzt sich auch für den Erhalt und die Einrichtung von Biotopen und Naturschutzgebieten ein. Mit diesen Rückzugsgebieten soll ein Schutz entstehen, um einem Ausrotten heimischer Tiere und Pflanzen entgegenzuwirken.

Diese Arbeitshilfe bietet einen kleinen Einblick in die Natur im und am Wasser. Ihr könnt jederzeit mit euren Jugendgruppen einen Ausflug zu den näheren Biotopen und Naturschutzgebieten unternehmen, anstatt diese Arbeitshilfe durchzugehen. Natürlich kann man auch beides verbinden. Die Unterrichtseinheiten können natürlich erhöht werden, da in der Richtlinie nur die Mindestanzahl an Unterrichtseinheiten angegeben ist.

In der Wasserwacht wurde der Bereich des Naturschutzes mit einem neuen Begriff gegliedert:

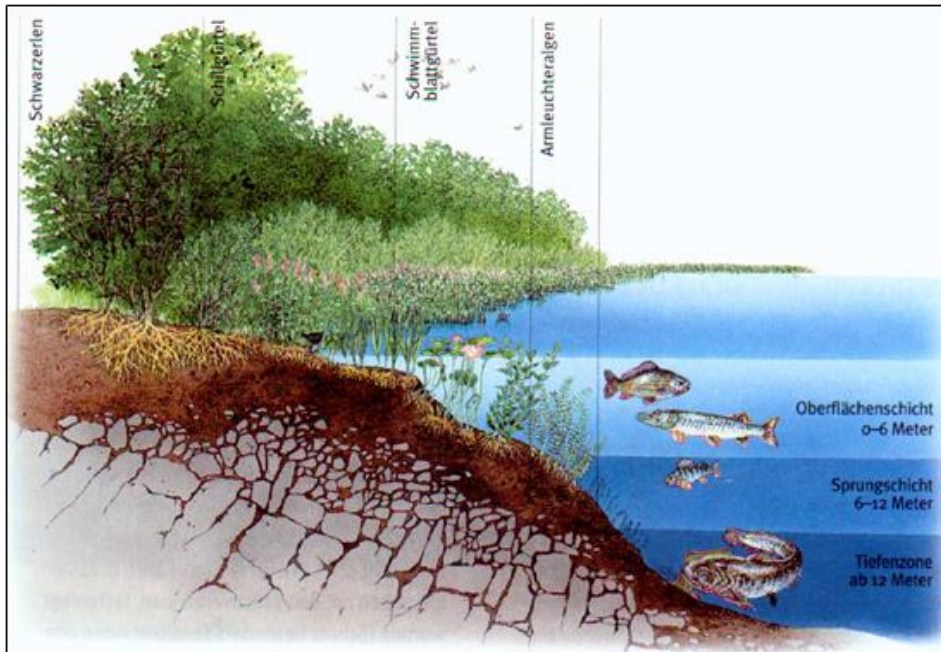
G.N.U.

Diese Abkürzung steht für Gewässer-, Natur- und Umweltschutz.

Und nun wünschen wir viel Spaß bei eurer G.N.U – Ausbildung!

Zonierung

Oberflächenschichten



Bildunterschrift

Uferzonen und Sauerstoffhaushalt

Uferzonierung

Erlenbruchwald, Streuwiesen
Röhrichtzone
Schwimmbblattzone

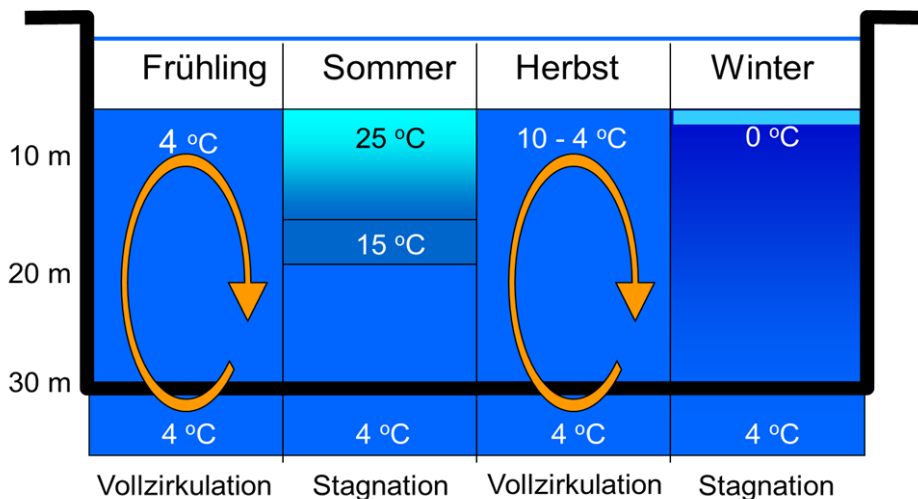
Sauerstoffhaushalt

Zufuhr durch Atmosphäre
Zufuhr durch Atmosphäre
Photosynthese

Man unterscheidet stehende Gewässer anhand ihrer Tiefe und Größe. Sie werden beeinflusst durch Sonnen-/Lichteinstrahlung, Wind, Lufttemperaturen und von verschiedenen von außen eingebrachten Nährstoffen. Diese Einflüsse bestimmen gemeinsam die Abläufe im Wasser und sind somit auch mitverantwortlich für den Tier- und Pflanzenbestand.

Aufgrund der Dichteigenschaften des Wassers weisen ausreichend tiefe und stehende Gewässer zu bestimmten Tages-/Jahreszeiten eine Temperaturschichtung des Wassers auf. In Europa durchmischen sich stehende Gewässer zweimal im Jahr vollständig (Vollzirkulation). In Seen mit geringerer Tiefe kann die Sprungschicht bis zum Grund des Sees reichen und die Ausbildung einer kalten Tiefenschicht (4°C) ausbleiben. In flachen Seen und Teichen entfällt die Sprungschicht, so dass das Gewässer nur aus der warmen Oberflächenschicht besteht und täglich bis zum Grund

durchmischt wird. Dennoch bildet sich auch hier im Tagesrhythmus eine Temperaturschichtung aus, die meist durch die nächtlichen Temperaturunterschiede hervorgerufenen Strömungen (Konvektion) zusammenbricht.



Im Frühling hat das Wasser überall die gleiche Temperatur von 4°C. Durch die Sonneneinstrahlung und die Außentemperaturen erwärmen sich die oberflächennahen Wasserschichten. Durch Wind und nächtliche Temperaturunterschiede hervorgerufene Strömungen wird der Wasserkörper vollständig und gleichmäßig durchmischt: Frühjahrszirkulation (Vollzirkulation). Die Durchmischung sorgt für einen ausreichend hohen Sauerstoffgehalt auch am Grund des Gewässers.

Im Anschluss an die Frühjahrszirkulation bildet sich eine Temperaturschichtung aus. Sonnenlicht wird absorbiert und erwärmt das Wasser entsprechend seiner mit der Tiefe abnehmenden Intensität und es kommt zur Stagnation. Winde und durch nächtliche Temperaturunterschiede hervorgerufene Strömungen (Konvektionen) verteilen die Wärme weiter in die Tiefe. Die Umwälzung der Wasserschichten (Zirkulation) findet nur noch innerhalb der sich ausgebildeten warmen Oberflächenschicht (Teilzirkulation) statt, dessen Dicke im Frühsommer stetig abnimmt und im Spätsommer und Herbst bei abnehmender Wärme des Sees wieder zunimmt, bis sie wieder in der Herbstzirkulation (Vollzirkulation) die gesamte See Tiefe umfasst.

Im Herbst kühlt das Oberflächenwasser ab, verdichtet sich und sinkt ab. Mit ihm senkt sich auch die zunehmend engräumigere Temperatursprungschicht. Unterstützt durch die Herbststürme kommt es zur Vollzirkulation. Im Winter stagniert die Umwälzung (Zirkulation) und es bildet sich eine Winter-/Temperaturschichtung aus. Wenn sich eine Eisschicht auf der Seeoberfläche gebildet hat, ist der Antrieb für eine Umwälzung (Zirkulation) durch den Wind ausgeschaltet. Wenn das Oberflächenwasser aufgrund der Lufttemperatur oder von Vereisung Temperaturen zwischen 0°C und 4°C hat, bildet sich eine stabile Schichtung. Das kältere und weniger dichte Oberflächenwasser liegt nun auf dem Tiefenwasser, dem wärmeren und bei 4°C dichtesten Wasser. Anfang des Jahres beginnt mit der Frühjahrszirkulation (Vollzirkulation) der Kreislauf von Neuem.

Tiere in und am Wasser

Wasserfrosch



Der kleine Wasserfrosch oder auch kleine Teichfrosch ist der kleinste Wasserfrosch seiner Art.

Die Weibchen werden durchschnittlich ca. 5 - 7,5 cm, die Männchen dagegen nur 4,5 - 6,5 cm groß.

Merkmale der Wasserfrösche sind auch die grasgrün gefärbte Oberseite und die kleinen braunen bis schwarzen Flecken auf dem Rücken. Durch die grasgrüne Färbung wird der

Wasserfrosch landläufig auch als Grünfrosch bezeichnet.

Seinen Lebensraum findet der Wasserfrosch in vegetationsreichen, aber kleineren und nährstoffarmen Gewässern von Gräben und Tümpeln bis zu Waldmoorweihern. Er überwintert vor allem in Landverstecken, seltener unter Wasser.

Wasserflöhe, Insektenlarven, Regenwürmer und auch Schnecken zählen zur Nahrung kleiner Wasserfrösche.

Wasserläufer



Die Wasserläufer ist eine sehr verbreitete und häufige Art in ganz Europa. Sie können eine Körperlänge von 8 bis 20 mm erreichen. Besonderes Merkmal des Wasserläufers ist der dunkelbraun bis schwach schwarz gefärbte und sehr langgestreckte Körper. Die Körperunterseite glänzt durch die dichte Behaarung leicht silbrig. Die hinteren Beinpaare sind wesentlich länger als die vorderen Beinpaare. Die Oberflächenspannung des Wassers reicht aus, um die

Wasserläufer zu tragen, ohne dass die Beine die Wasseroberfläche durchstoßen.

Die Wasserläufer besiedeln kleine Stillgewässer wie Teiche, Tümpel oder auch Pfützen. Nach wenigen Tagen können durch ihre Flugfähigkeiten auch neue Teiche besiedelt werden.

Die Wasserläufer ernähren sich vor allem räuberisch von kleinen Insekten, welche ins Wasser gefallen sind und hilflos darin zappeln.

Grüne Keiljungfer



Die grüne Keiljungfer ist als einzige Flussjungfer nicht gefährdet.

Sie besitzt eine Körperlänge von ca. 5 cm bei einer Flügelspannweite von 6 – 7 cm. Zu den Merkmalen zählen die getrennten Augen, die ausgedehnte gelbe Zeichnung sowie die gelb-schwarz gestreiften Beine. Allerdings ist sie direkt nach dem Schlüpfen noch hellgrün. Somit ist sie im

Gras fast unsichtbar. Erst nach einigen Stunden wandelt sich der Grünton.

Zu finden ist die grüne Keiljungfer vor allem an größeren Teichen und Seen, seltener an Flüssen oder breiten Bächen. Inzwischen besiedeln sie auch Baggerseen sowie biotopische Gebiete wie sonnenbeschienene Gewässer mit breiten Sand- oder Kieszonen im Uferbereich. Die Nahrung wird im Flug erbeutet.

Bläsralle



Die Bläsralle zählt zu den Schwimmvögeln und ist knapp entengroß.

Durch ihr tiefschwarzes Gefieder ist sie mit keiner anderen Vogelart zu verwechseln. Hoch im Wasser liegend leuchtet ihr weißes Stirnschild.

Ihr zahlreiches Vorkommen ist an flachen Gewässern mit reichem Pflanzenbewuchs, schlammigem Boden und offenen Wasserflächen zu beobachten. Im Winter sind die geselligen Tiere oft zu hunderten oder auch gar zu tausenden an Parkteichen, Kiesgruben oder auch Stauseen anzutreffen.

Aus unterschiedlichen Pflanzenteilen besteht die Nahrung der Bläsrallen. Sie picken von der Wasseroberfläche auf oder gründeln mit dem Kopf unter Wasser. Teilweise kann man beobachten, wie sie am Ufer aus dem Wasser hochspringen, um Schilfblätter herunterzuholen.

Tafelente



Die Tafelente wird ca. 47 cm lang, ist allerdings wesentlich kleiner als die Stockente. Diese ist an ihrem Prachtkleid unverkennbar. Kopf und Hals der Tafelente sind rostrot, die Vorderbrust schwarz, der Rücken silbrig grau. Die Weibchen sind im Vergleich zu den Männchen sehr unscheinbar. Außerdem haben sie einen langen, hohen Kopf mit einer fliehenden Stirn.

Zu finden sind Tafelenten an stillen Gewässern mit einer geringen Wassertiefe von bis zu einem Meter und einer freien Wasserfläche. Der See sollte von einem nicht zu breiten Röhrichtgürtel umgeben sein.

Zur Nahrung zählen viele Pflanzenteile, Frösche, Insekten, Würmer, aber auch Insektenlarven und kleine Wassertiere sowie Sämereien.

Stockente

Die Stockente zählt zu den häufigsten Wasservögeln und ist flächendeckend in Bayern verbreitet.

Männliche Stockenten

- flaschengrüner Kopf
- weißer Halsring
- dunkelbrauner Kropf
- Körper überwiegend grau, Unterseite heller
- Schwanz schwarz
- Flügel teils blaugrün schimmernd
- Rücken schwarzbraun mit schwachem Grünschimmer



Weibliche Stockenten

- braun mit feiner schwarzer Zeichnung
- dunklerer Oberkopf und Strich durchs Auge
- jung: Schnabel rötlich hornfarben
- alt: Schnabel grünlich oliv mit dunkler Spitze und rötlichen Seiten
- jung: Füße orange
- alt: orangerot
- Augen dunkelbraun

Zur Ernährung der Stockente gehören Trockenfrüchte (bis Eicheln), Uferpflanzen, Beeren und Kaulquappen, große Käfer oder auch Amphibienlaich.

Haubentaucher



Der Haubentaucher ist etwa entengroß, lässt sich aber deutlich von Enten unterscheiden.

Haubentaucher haben einen deutlich spitzen Schnabel und eine hochgestellte Federhaube. Ihr Rücken ist braun, Bauch sowie Hals sind weiß. Den rötlichen Schnabel findet man sowohl bei den Männchen als auch bei den Weibchen.

An den großen und nahrungsreichen Gewässern findet man die Haubentaucher überall im Land. Dabei ist es oft egal, ob es sich um langsam fließendes Gewässer an der Küste oder in den Voralpen, ein natürliches oder künstliches Gewässer, eine Talsperre oder auch einen Baggersee handelt.

Größtenteils ernährt sich der Haubentaucher von Fischen, aber auch Wasserinsekten, Schnecken, Kaulquappen und Molche können beim Tauchen erbeutet werden.

Tiere unter Wasser

Hecht



Der Hecht ist einer der häufigsten Fische in flachen Ufergebieten.

Er hat eine langgestreckte und pfeilförmige Körperform, wobei der Kopf abgeplattet ist.

Das Maul ist entenschnabelförmig und hat eine weite Maulspalte. Je nach Standort ist die Färbung sehr variabel. Allerdings sind Rücken-, Schwanz- und Afterflosse mit unregelmäßigen dunklen Flecken versehen.

Seinen Lebensraum findet er in flachen Ufergebieten, stehenden und langsam fließenden Gewässern mit pflanzenreichem Ufer, aber auch in klarem Wasser.

Der Hecht ist ein Raubfisch, daher zählen andere Fische zu seinem Hauptnahrungsmittel

Dreikantmuschel



Diese Muschel kann bis zu 20 cm groß werden. Die Schale ist breit bis eiförmig, dünnrandig und ihre Farbe ist gelblich bis dunkelbraun. Die konzentrisch verlaufenden Streifen sind parallel zu den Wachstumsstreifen.

Zu finden ist sie im Schlamm Boden stehender, aber sauberer Gewässer.

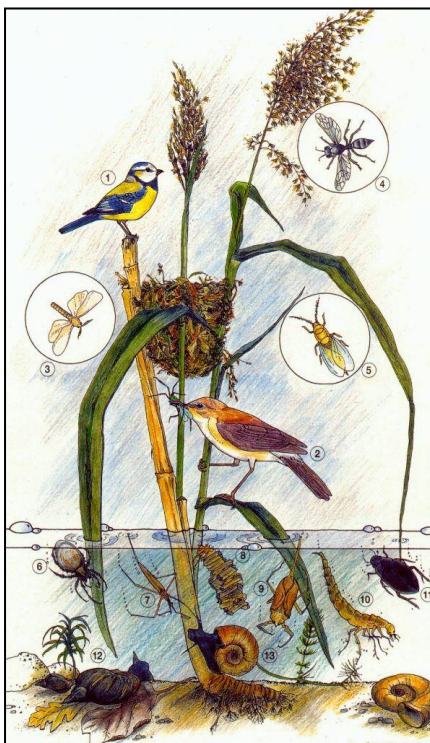
Die Nahrung dieses Bodentieres besteht unter anderem aus kleinen Algen und anderen Kleinstlebewesen. Diese werden durch Aufwirbeln des Schlammes bzw. des Bodens aufgesaugt.

Lebensgemeinschaft Uferzone

Wo Lebensräume aneinandergrenzen, leben besonders viele verschiedene Tier- und Pflanzenarten. Hier spricht man von einer großen "biologischen Vielfalt". Beispiele dafür sind die Ufer von Flüssen und Seen, die Meeresküste, Hecken und Waldränder. Diese Lebensräume beherbergen nämlich nicht nur diejenigen Tiere und Pflanzen, die sich auf einen Lebensraum spezialisiert haben, sondern auch solche, die verschiedene Lebensräume nutzen – ob zur Nahrungssuche, zur Eiablage oder zur Aufzucht ihres Nachwuchses.

Ein Flussufer sieht dort, wo der Fluss natürlich verläuft, niemals über längere Zeit gleich aus. Es ist starken Schwankungen unterworfen. Wenn es im Hochsommer kaum regnet, führt der Fluss wenig Wasser, im Winter und Frühjahr kann er sogar über die Ufer treten. Die Tiere und Pflanzen am Ufer eines Flusses müssen sich also anpassen. Ohne das ständige Auf und Ab des Wasserspiegels könnten einige Tierarten auch nicht überleben.

Zu den ständig dort vorkommenden Arten muss man noch diejenigen hinzuzählen, die nur zu ganz bestimmten Zeiten am Ufer von Gewässern leben. Dazu gehören bestimmte Amphibien, die nur dann vorhanden sind, wenn ein Frühjahrs-Hochwasser genug Pfützen am Ufer hinterlassen hat. In Zeiten der Trockenheit dagegen können seltene Orchideenarten am Flussufer Wurzeln schlagen. So sind Arten mit völlig unterschiedlichen Ansprüchen zu verschiedenen Zeiten Bewohner desselben Lebensraumes.



1. Blaumeise
2. Teichrohrsänger
3. Nachtfalter
4. Grabwespen
5. Schilfschildlaus
6. Wasserspinne
7. Stabwanze
8. Köcherfliegenlarve
9. Wasserkorpion
10. Gelbrandkäferlarve
11. Kolbenwasserkäfer
12. Schlamm- und Teller- Schnecke
13. Teller- Schnecke

Pflanzen im und am Wasser

Binsen



Diese ist weltweit mit mehr als 400 Arten verbreitet. Ihre Merkmale beschränken sich auf die sommergrünen, aber auch viele wintergrüne Formen. Die Laubblätter sind überwiegend grundständig und fast immer dreizeilig. Die Blüten können auch knäuelig zusammengefasst sein.

Zu finden sind sie an vielen Ufern, aber auch in Feuchtgebieten und Mooren kann man sie finden.

Die Bestäubung findet durch den Wind statt aber auch durch Insekten.



Armleuchteralgen



Von diesen Algen werden mehr als 300 verschiedene Arten auf der ganzen Welt gezählt.

Je nach Art können die Armleuchteralgen bis zu einem Meter lang werden. Diese sind gut im Grund verankert. Zu finden sind die Armleuchteralgen am Grund von Gewässern mit sehr sauberem und nährstoffreichem Boden, aber auch im kalkhaltigen Süßwasser. Seltener findet man die Algen in Brackwasser.

Weißer Seerose



Die weiße Seerose zählt zu den Stauden, die mehrjährig blühen. Besonders in der Zeit von Mai bis September kann man die Blüten in voller Pracht erleben.

Diese können in Gewässern bis ca. 2 - 3 m tiefe Wurzeln schlagen. Die Blüten können bis zu 15 cm groß werden und erscheinen in einem Weiß. Die Kronblätter sind gleichlang wie die Kelchblätter.

Die runden Blätter sind oft auf der Unterseite rötlich und mit Seitennerven in Randnähe miteinander verbunden.



Die Früchte der weißen Seerose sind ca. 5 cm groß und haben die Form einer eiförmigen Kapsel. Diese reift allerdings unter Wasser. Die Samen sind durch einen Luftsack schwimmfähig.

Zu finden ist die weiße Seerose in stehenden Gewässern mit schlammigem Grund. Allerdings kann man sie manchmal auch in langsam fließenden Gewässern finden.

Gelbe Teichrose



Die gelbe Teichrose ist ebenfalls eine mehrjährige Staude genauso wie ihre verwandte Art, die weiße Seerose. Diese kann eine Tiefe von 2 - 2,5 m erreichen. Die gelben kugeligen Blüten können ca. 5 cm groß werden und blühen in der Zeit von Mai bis September.

Die Blätter können bis zu 30 cm groß werden. Die Seitennerven sind nicht miteinander verbunden und gabeln sich bis zum Rand dreimal. Die Blätter haben einen herzförmigen Spalt.

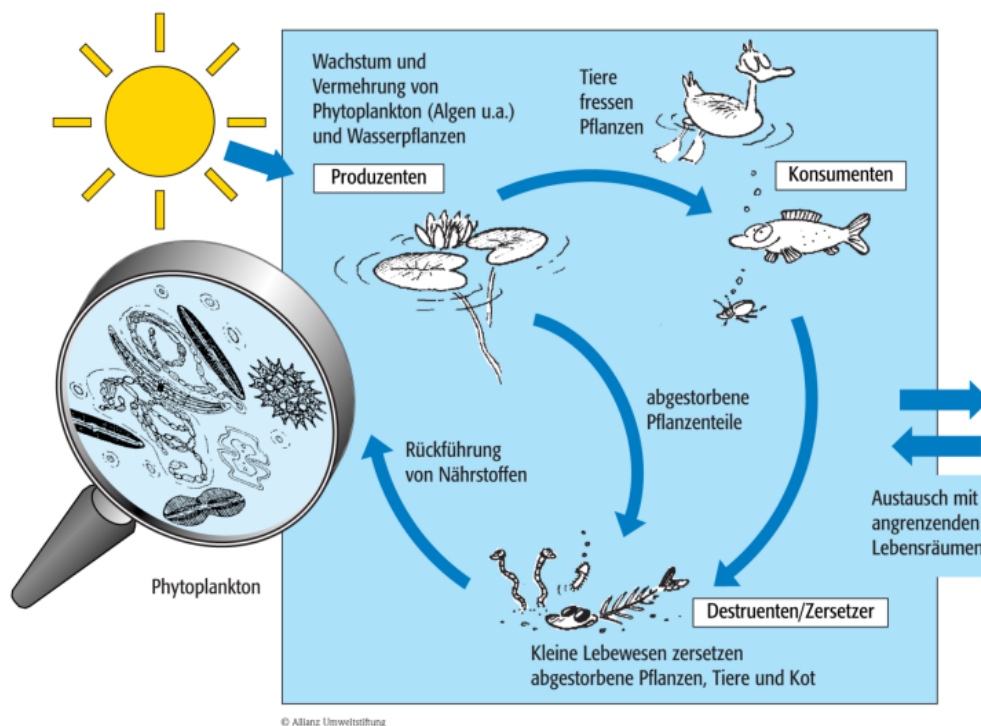
Die Blätter sind in zwei Arten unterteilt: in dicke, dunkelgrüne Schwimmblätter und dünne, durchscheinende, blassgrüne Unterwasserblätter.



Die birnenförmigen Früchte können durch eine Luftblase im Gewebe schwimmen und sinken später, wenn die Luft entwichen ist. Aber auch die Samen sind schwimmfähig. Zu finden ist sie in stehenden, aber auch in (höchstens) langsam fließenden, aber nährstoffreichen Gewässern mit schlammigem Grund.

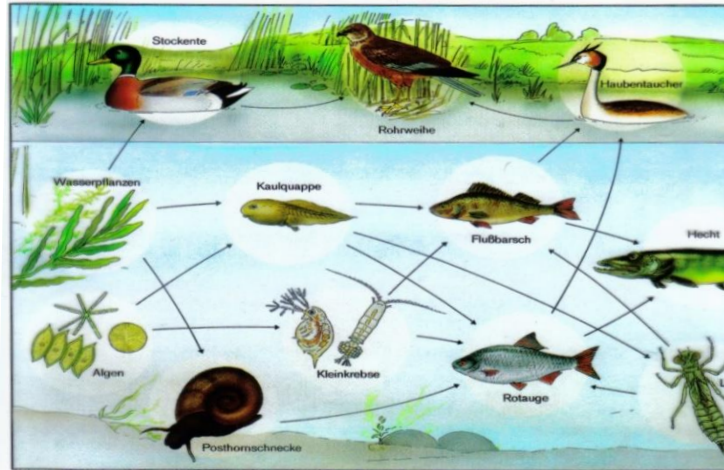
Nahrungsnetz und Nahrungskette im und am Wasser

Eine Lebensgemeinschaft (Biozönose) in einem Biotop besteht aus vielen Nahrungsketten, die wie ein Netz miteinander verwoben sind. Jedes Lebewesen nimmt in einem Ökosystem einen wichtigen Platz ein. Fällt auch nur ein Mitglied eines Nahrungsnetzes weg, so nimmt dies Einfluss auf weitere Mitglieder des Nahrungsnetzes.



Das Ökosystem See wird von vielen Lebewesen bewohnt. Es entsteht eine Nahrungskette des Ökosystems See, die zu einem Nahrungsnetz verwoben ist. Sie bilden damit eine Biozönose in einem Biotop.

Nahrungsnetz im See



Die Mitglieder der Nahrungskette werden in einem Nahrungsnetz dargestellt. Bei diesem Nahrungsnetz handelt es sich nur um einen kleinen Ausschnitt der Nahrungsbeziehungen eines Sees. (Die Pfeile zeigen vom Lebewesen, welches als Nahrungsquelle dient, zum entsprechenden Konsumenten.)

Auswirkungen von Veränderungen

Je komplexer ein Nahrungsnetz eines Biotops ist, desto stabiler ist das biologische Gleichgewicht.

Sieht man sich z. B. das Rotaugen an, so nutzt es im dargestellten Nahrungsnetz vier Tierarten (Libellenlarve, Posthornschncke, Kleinkrebse und Kaulquappen) als Nahrungsquelle. Wäre nun die Kaulquappe zahlenmäßig weniger vertreten, könnte das Rotaugen auf andere Beutetiere zurückgreifen.

Die Veränderung eines Ökosystems hat immer Auswirkungen auf die Lebewesen in ihm. Je stärker die Veränderung ist, desto stärker wirkt sie sich auf die Lebensgemeinschaften, die es beherbergt, aus. Würde beispielsweise durch Schadstoffeintrag das gesamte Plankton/Algen absterben, so würden in der beschriebenen **Biozönose**, die Kleinkrebse keine Nahrung mehr finden. Der Flussbarsch und das Rotaugen, die sich unter anderem von den Kleinkrebsen ernähren, müssten beide auf die Kaulquappen als Hauptnahrung umsteigen. Da nun die Kaulquappe mehr bejagt wird als zuvor, würde der Bestand schnell abnehmen. Es besteht die Gefahr, dass die Kaulquappen schon nach kurzer Zeit nicht mehr als Nahrung zur Verfügung stehen und der Flussbarsch sowie das Rotaugen keine Nahrung mehr finden.

Hierbei handelt es sich um ein stark vereinfachtes Beispiel, denn in Wirklichkeit, hätte der Schadstoffeintrag in einem See viel weitreichendere Folgen.

Schutzzone

In einer Schutzzone findet man verschiedenste Schilder. Diese weisen darauf hin, was erlaubt ist oder nicht bzw. wie man sich verhalten soll.

Die Schutzzone kann ein Biotop, Wasserschutzgebiet, Trinkwasserschutzgebiet, aber natürlich auch ein Naturschutzgebiet oder sogar ein Landschaftsschutzgebiet sein.

Hier muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden. Manchmal sind diese Gebiete sogar nochmal extra umzäunt. Aber in anderen Fällen wird nur darauf hingewiesen.

In Biotopen, Wasserschutzgebieten und Landschafts- oder Naturschutzgebieten sollte man besonders ruhig sein, damit die Tiere ungestört in ihrem Lebensraum leben können. Oftmals sind Hunde dort auch verboten.

Oft kann auch das Abholzen der Bäume und Blumenpflücken in diesen Gebieten mit Bußgeldern geahndet werden.

Auch an öffentlichen Badeseen kann es vorkommen, dass die eine Seite des Sees zum Baden benutzt werden darf und die andere Seite ein Biotop darstellt. Hier sollte dann auch mit Vorsicht und Bedacht gehandelt werden.



Umweltauswirkungen

Aktivitäten auf dem Wasser

Auslösendes Verhalten	Art der Beeinträchtigung	Mögliche Wirkungen auf die Umwelt
<p>Anlanden auf Inseln oder an naturnahen Ufern</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterschreitung der Beunruhigungs- und Fluchtdistanz von Wasservögeln • Fahren in Flachwasser und Ufernähe • 	<p>Lärm, Tritt- und andere mechanische Beschädigungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beunruhigung, Störung, Vertreibung • Störung von Tieren, Beschädigung von Pflanzen • Beeinträchtigung von Lebensräumen in Schwimm- und Blattzone und Schilfgürtel 	<p>Ufererosion, Störung von Tieren, Beschädigung von Pflanzen im Schilfgürtel und in den Flachwasserzonen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Störung durch Präsenz, Bewegung • Mechanische Beschädigung durch Wellenschlag und Sedimentaufwirbelung

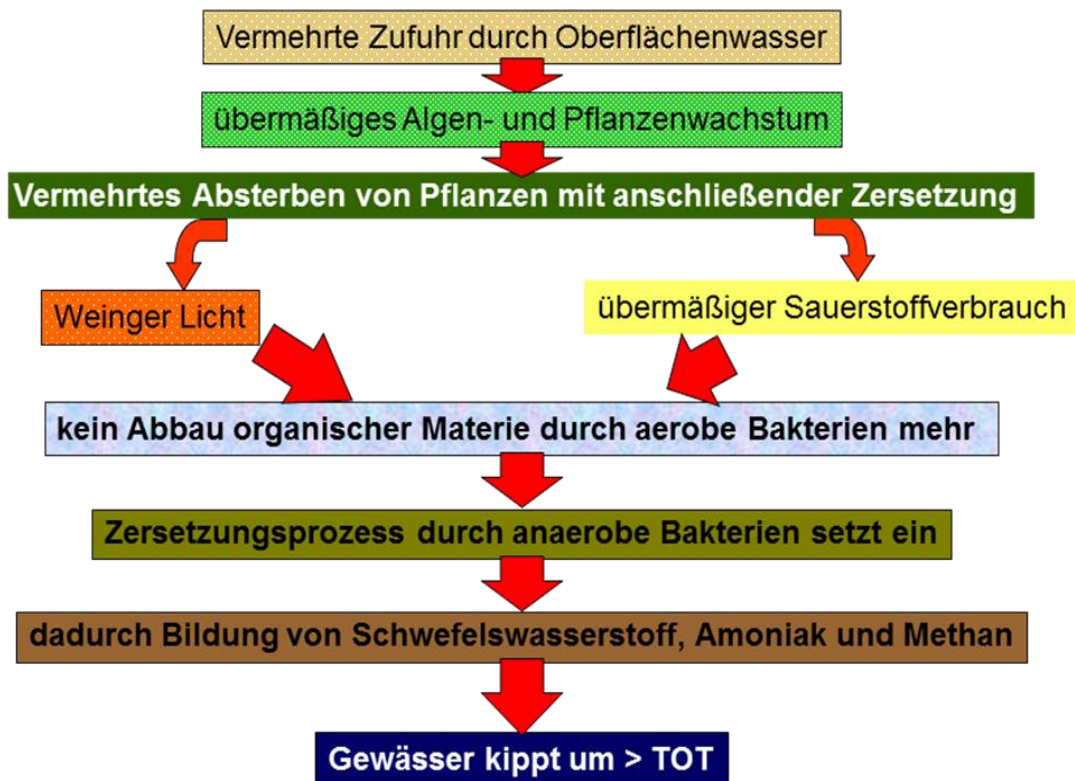
Empfindliche Gewässer

Die Nährstoffe Phosphat und Nitrat können Seen bereits in Mengen, die für Fließgewässer noch völlig harmlos sind, zum „Umkippen“ bringen. Durch übermäßigen Sauerstoffverbrauch ersticken sie den See.

Phosphate werden durch die Abwässer (Fäkalien und Waschmittel) eingeleitet. Dies ist aber durch die Ringkanalisationen stark zurückgegangen.

Nitrate gelangen durch unsachgemäßen Gebrauch von Düngemitteln oder durch Niederschläge in Gewässer.

Eutrophierung



Regeln rund um G.N.U

Warum sind Regeln auch im Bereich des G.N.U wichtig?!

Regeln und Grenzen schützen vor Gefahren für sich und Andere.

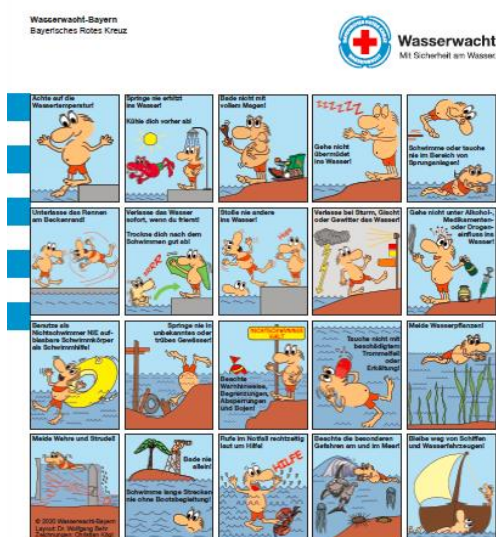
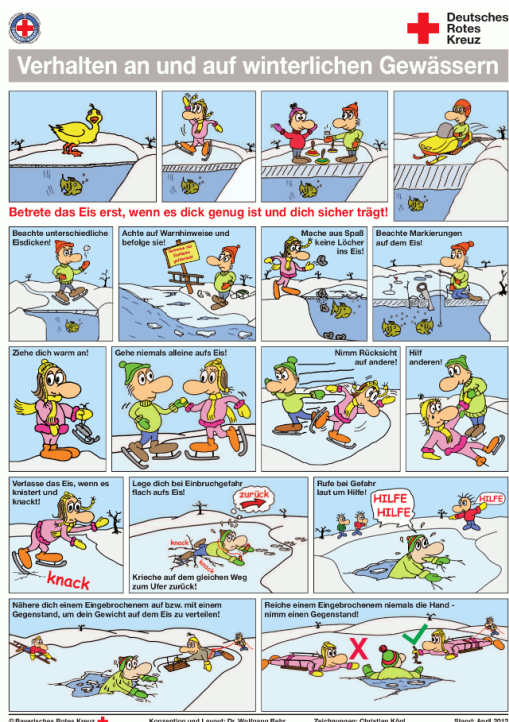
Sie strukturieren den Alltag und fördern das soziale Miteinander. Sie verdeutlichen, dass jeder Bedürfnisse hat, auf die Rücksicht genommen werden muss.



Schutz der eigenen Person und der Mitmenschen

Natürliche Gewässer sind keine Schwimmbäder, in denen die Wasserqualität engmaschig kontrolliert wird. Auch fehlen meistens Bademeister oder sonstiges Hilfspersonal.

**Baden erfordert daher in Flüssen und Seen
ein höheres Risikobewusstsein und
Eigenverantwortung.-**



Verhalten am und im Wasser

- Baderegeln -

Schutz des Gewässers selbst

- Nutze zum Ein- und Ausstieg nur befestigte und dafür geeignete Plätze. Dies gilt auch für das Einbringen einer Luftmatratze oder eines Bootes
- Zelte nur auf ausgewiesenen Plätzen
- Entzünde kein Feuer in der Natur
- Müll bitte wieder mitnehmen
- Wasserfeste Sonnenmilch verwenden

Schutz von Pflanzen und Tieren

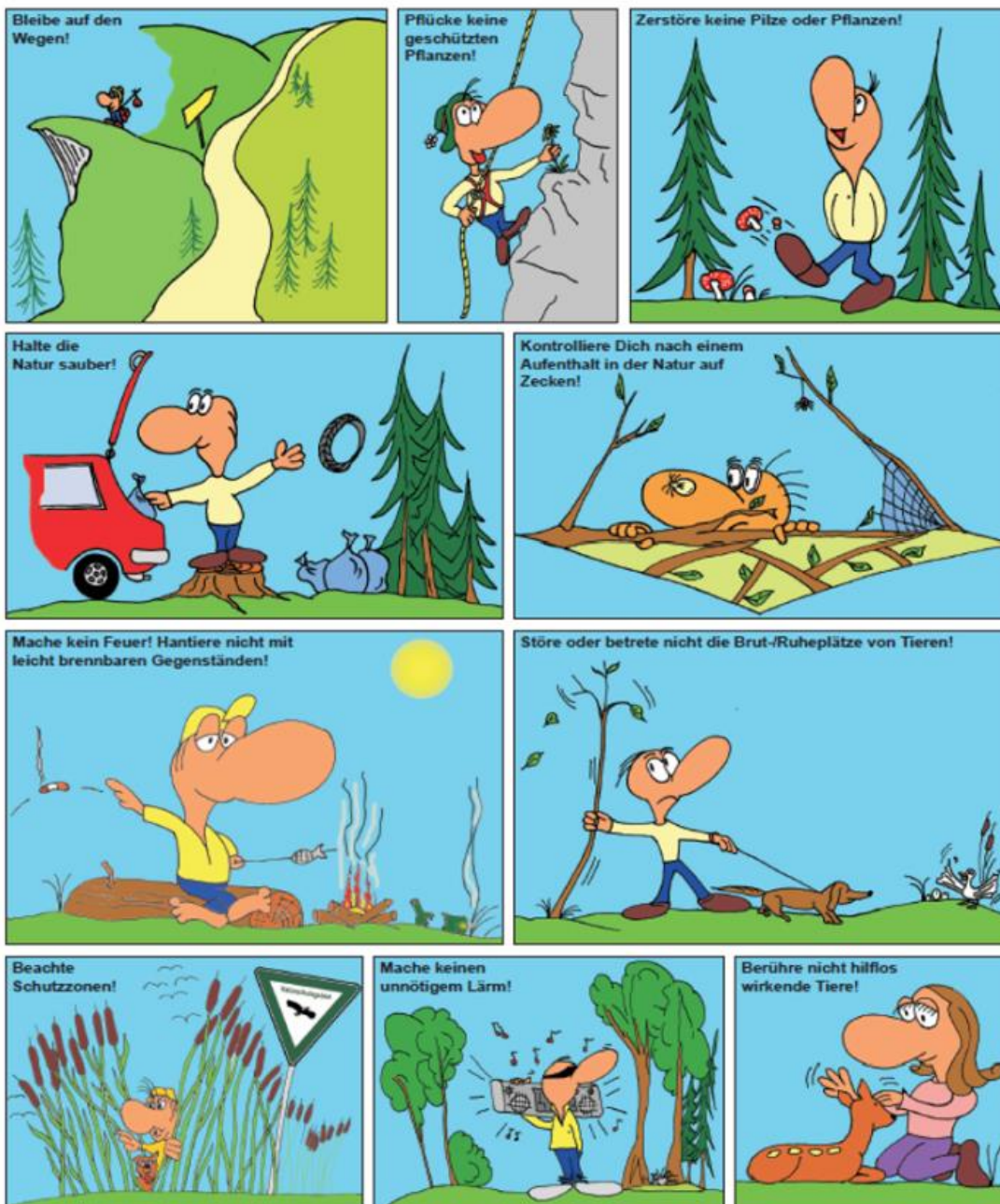
- Betrete nicht die dicht bewachsenen Regionen.
Die Pflanzen stabilisieren das Ufer und wirken der Bodenrosion entgegen.
- Reiße keine Pflanzenteile ab.
(z.B. Rohrkolbenriebe bieten nur kurzweilig Spielspaß, die Pflanze leidet aber eine ganze Wachstumsperiode).
- Achte auf ausgewiesene Bereiche, die nicht betreten werden sollen.
(weder von Land noch von Fluss-Seite)
- Grabe keine Pflanzen aus.
Auch kleine, unauffällige Pflanzen sind im Naturgefüge wichtig.
- Betrete nicht die dicht bewachsenen Uferregionen.
(Brutgebiet, Wohnraum, Nahrungsquelle)
- Gerade in Schilfgürtel- oder Röhricht-Beständen ist viel Leben!
- Halte Abstand zu Tieren, die du siehst.
Fotoapparate und Handys haben gute Kameras, mit denen man auch auf Entfernung gute Bilder machen kann.
- Auch Kies-/Sandbänke sind tabu, da sie als Rast- und Aufenthaltsort von Vögeln genutzt werden.
- Füttere keine Wassertiere, es könnte ihnen nicht guttun.
- Frühe Morgen- und späte Abendstunden prinzipiell meiden.
Die Natur und die Wildtiere brauchen nachts Ruhe



Verhalten in der Natur



Verhalten in der Natur



© Bayerisches Rotes Kreuz

Grafiken: Christian Kögl

Stand: Januar 2016



Wasserwacht

Mit Sicherheit am Wasser.

Impressum

**Lehrunterlage JuWA – Jugend Wasserwacht
Ausbildung
Hrsg. vom Bayerischen Roten Kreuz
Stand: 2021**

Herausgeber

Bayerisches Rotes Kreuz
Wasserwacht-Bayern
Garmischer Straße 19-21
81373 München
www.wasserwacht.bayern

Fachverantwortung

AG JuWA
Landesjugendleitung Wasserwacht-Bayern

Titelfoto

Wasserwacht-Bayern

Illustrationen

Peter Knoblich

Hinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten für beide Geschlechter.

Das Werk darf – auch teilweise – nur mit Genehmigung der Wasserwacht Bayern wiedergegeben werden. Für Einwände und Widersprüche wird um Mitteilung an die Landesgeschäftsstelle der Wasserwacht-Bayern gebeten.

© 2021 Wasserwacht-Bayern

Nur für den Dienstgebrauch im Bayerischen Roten Kreuz