

EINE ANLEITUNG FÜR VIELFALT

NATurnaHE DORFENTWICKLUNG



VON

Thorsten Cebulsky
Berufsschullehrer

FÜR

alle, die wieder in naturnaher
Landschaft leben wollen.

2023

INHALT NATURNAH



Vorwort -----> **03**

Einführung -----> **04**

Analyse -----> **05**

Biotopmodule -----> **06**

Planung -----> **07**

Rückblick -----> **07**

EINFÜHRUNG

Insektensterben, öde einfältige Landschaften ohne Abwechslung oder Erholungswert für den Menschen, lebensfeindliche subventionierte Agrarmonotonie für Tiere sind überall fester Bestandteil unserer Umwelt. Einige Landwirte, Dörfler und Verantwortliche wollen diese Zustände aber nicht mehr hinnehmen und möchten etwas verändern.

Es gibt kein leider keine Patentrezepte für eine erfolgreiche Durchführung, gerade weil jedes Dorf einzigartig, jede Gegend auf ihre Weise wunderbar und die Menschen auf eine besondere Weise liebenswert sind.

Ausserdem darf ein gesteigerter Erholungswert auch wirtschaftliche Potenziale fördern. Packen Sie es mit folgendem Lösungsvorschlag an!

**01**

Informiert Euch über die Wünsche und Vorstellungen der Leute, damit ihr alle mitnehmt!

**02**

Analysiert die Potenziale des Dorfes und der Umgebung!

**03**

Informiert Euch über mögliche Biotoptypen in der Landschaft oder in Dörfern!

**04**

Wählt passende Elemente aus und verortet diese auf der Landkarte!

**05**

Plant die Durchführung und erstellt Bedarfslisten und Leistungsbeschreibungen

**06**

Blickt auf Euer Ergebnis zurück und sucht nach Vernetzungsmöglichkeiten Eurer Elemente und ergänzt diese!

ANALYSE DER DORFBEWohnerWÜNSCHE



1

WIRTSCHAFT

Welche Wünsche äußern die Dorfbewohner in Bezug auf wirtschaftliche Gesichtspunkte?
Notieren Sie alle Äußerungen!

1. Sollen Früchte genutzt werden?
2. Soll das Holz genutzt werden?
3. Sollen Nutztiere gehalten werden?
4. Soll intensiver oder kann extensiver Ackerbau betrieben werden?

2

ERHOLUNG

Welche Ansprüche gibt es an die Erholung vor Ort?

1. Sollen Spazierwege eingerichtet werden.
2. Wo sollen schöne Blickfänge verortet werden, auf die man schauen kann
3. Welcher Freizeitsport soll möglich sein?
4. Wie kann die Natur direkt erlebbar werden.

3

FINANZIERUNG FREIWILLIG

Es gibt viele Finanzierungsprogramme. Wenn ihr noch Zeit habt, dann sucht im Internet nach passenden Programmen und schreibt auf...

1. Bezeichnung des Programmes
2. Was wird gefördert?
3. Welche Bedingungen müssen erfüllt werden?

ANALYSE DES DORFES UND UMGEBUNG

INFRASTRUKTUR

Sucht nach Strukturen und macht sie sichtbar!
Markiert sie farbig und beschriftet sie im Plan!



Beispiele
Straßen, Stromtrasse,
Fließgewässer,

LANDSCHAFT

Naturnahe Gestaltung soll nicht nur Lebensraum bieten, sondern es soll auch gut aussehen. Sucht deshalb nach landschaftlich interessanten Orten und markiert diese farbig im Plan!



Beispiele
Dorfrand Eingrünung,
Betonung der linearen
Flurgrenzen

BIOTOPE

Gibt es funktionierende Biotope oder ausbaufähige Ansätze? Sucht Biotoppotenziale und markiert sie im Plan!



Beispiele
Gewässer, alte Bäume,
alte Mauern, wilde
Flächen, ungenutzte
Wiesen, unbefestigte
Wege

WÜNSCHE

Menschen haben einen Sinn für die Natur. Man muss diesen Sinn aber fördern und herausstellen. Deshalb sammelt und schreibt Wünsche der Bewohner auf!



Beispiele
Wunsch nach schöner
Landschaft, Wunsch
nach Einkommen,
Wunsch nach
Gehwegen



HECKEN

Eine **Hecke** (von althochdeutsch: *hegga* = hegen, einhegen, umzäunen, ae. *hecg*, engl. *hedge*, frz. *haie*, nndl. *heg*, all diesen Begriffen ist derselbe Wortstamm „hag“ zu eigen) ist ein linienförmiger Aufwuchs (ein- oder mehrreihig) dicht stehender, stark verzweigter Sträucher.

Die Silbe *heck* bedeutet *beschützen, behüten*, *Hecke* und beschreibt die Abgrenzung eines Ortes im Allgemeinen oder durch eine Heckenumpflanzung im Speziellen. Ortsbezeichnungen mit *hagen* oder *ha(a)g* im Namen sind häufig. Quelle: www.biologie-seite.de/Biologie/Hecke 2023.04

ELEMENT HECKE

1. Aufbau und Ökologie
2. Pflanzen
3. Biotop Hecke
4. Biotopverbindung
5. Tiere in der Hecke
6. Planung Hecke
7. weiterführende Links

HECKEN

1. Aufbau und Ökologie

Es gibt verschiedene Arten von Hecken, von der eine besonders wertvolle Heckenform hier beschrieben werden soll.

Die **Feldhecke** sollte optimalerweise aus einem fünf Meter breiten Gehölzstreifen bestehen, den jeweils beidseitig ein fünf Meter breiter Stauden- und Wildkrautsaum begleitet. Die Saumzone ist als Biotop ebenfalls sehr wichtig.

Der Gehölzaufwuchs setzt sich im Idealfall aus höheren Gehölzen in der Kernzone (Bäume als „Überhälter“) und kleineren Gehölzen in der begleitenden Mantelzone zusammen (austriebsfähige Gehölze). Die Hecke gliedert sich dann entsprechend in:

Saumzone – Mantelzone – Kernzone –
Mantelzone – Saumzone

Die sich daraus ergebende Gesamtbreite lässt sich in der Realität aber selten vollständig verwirklichen.

2. Pflanzen

Die Artenzusammensetzung der Gehölze variiert je nach Region; besonders häufig sind zum Beispiel Weißdorn, Hainbuche, Weidengewächse, Schlehe, Holunder, Stieleiche vertreten. Der Mantelbereich im Übergang zum Staudensaum bietet Wildrosen, wie der Hundsrose oder Brombeeren gute Lebensbedingungen. In der Saumzone dagegen finden sich viele Arten, die auch an einer Waldrandzone zu finden sind, wie z.B. Maiglöckchen, Aronstab, Lerchensporn und Buschwindröschen.

Hecken aus heimischen Sträuchern, vor allem aus Schlehe, Weißdorn und Hundsrose, bieten einer artenreichen Tierwelt Lebensraum. Standortfremde Ziergehölze sind für die heimischen Tiere nur von untergeordneter Bedeutung. So sind sogar einige dieser Gehölze für die einheimischen Insekten überhaupt nicht nutzbar.

Naturferne Hecken, zum Beispiel solche, die überwiegend aus Nadelbäumen bestehen, können meist nur von wenigen Vögeln als Nistplatz genutzt werden.

3. Biotop Hecke

Eine hohe tierische Artenvielfalt wird in naturnahen Hecken erreicht. Dies wird durch den so genannten Grenzlinieneffekt verursacht, der die Übergangszone zwischen zwei verschiedenen Biotoptypen darstellt. Da dieser Übergangsbereich von den Tieren beider Biotoptypen genutzt wird, ergibt sich hieraus der außergewöhnliche Artenreichtum. Eine vielschichtig aufgebaute Hecke bietet Lebensraum für eine große Zahl von Tieren, so wurden in Hainbuchenknicks in Schleswig-Holstein rund 1500, in Feldhecken in Süddeutschland etwa 900 Tierarten festgestellt.

HECKEN

Zusätzlich finden sich auch Tierarten, die nur hier leben (so genannte Saumarten). Naturnahe Hecken können hinsichtlich der Vogelwelt ähnliche Funktionen wie die Waldränder übernehmen, so dass es nicht verwunderlich ist, dass viele Vogelarten in beiden Gehölzstrukturen auftreten. Dies gilt insbesondere für die Buschbrüter unter den Vögeln, wie diverse Grasmücken-Arten. Besonders südexponierte Hecken mit einem ausgedehnten Krautsaum beherbergen auch eine Vielzahl an Insektenarten. Hierbei sind vor allem Schmetterlinge und Heuschrecken zu nennen. Bei benachbarten, intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen, vor allem Äckern, stellen solche Saumstrukturen wichtige Rückzugs- und Nahrungsbiotope für die Tierwelt dar.

4. Biotopverbindung

Linienhafte, naturnahe Heckenstrukturen erfüllen neben der Lebensraumfunktion (zum Beispiel für Vögel, Amphibien, Reptilien) auch Funktionen des Biotopverbundes. So stellen solche Landschaftsbestandteile häufig Leitlinien, beispielsweise für Kleinsäuger und Insekten, dar, die bei Wanderung, Ausbreitung oder Nahrungssuche genutzt werden.

Im Biotopverbund mit Lesesteinhaufen wird Kontakt zu weiteren Arten ermöglicht, so wird die wertvolle ökologische Wirkung der Hecken noch verstärkt. Heliophile (sonnenliebende) Arten wie die wechselwarme Zauneidechse sonnen sich mit Vorliebe an der sonnenexponierten Seite von Lesestein- wie auch von Totholzhaufen. Letzteres gilt im verstärkten Maße für die Hecken-Varianten der Knicks oder Wallhecken. Zur Artenvielfalt einer Hecke trägt es auch bei, wenn sich in Heckennähe Tümpel oder Kleingewässer befinden.

Teste Dein Wissen!

5. Tiere in der Hecke

Vom Totholz und dem Staudensaum, beziehungsweise dem Wildkrautsaum einer Hecke profitieren vor allem Spinnen- und Insektenarten wie Wanzen, Blattkäfer, Rüsselkäfer, Schmetterlinge, Schwebfliegen, Wildbienen oder Bockkäfer. Vertreten sind insbesondere viele waldbewohnende Arten, bei den hier zu findenden Laufkäfern beispielsweise sind 94 Prozent aller Arten Waldbewohner.

Hecken sind außerdem ein wichtiger Lebensraum von Amphibien:

Verrottendes Pflanzenmaterial wird zum Beispiel von Amphibien wie der Erdkröte zur Überwinterung genutzt. Einen wichtigen Lebensraum bieten Hecken auch Vögeln, die hier Brut- und Nistmöglichkeiten, Nahrung durch fruchttragende Sträucher und Schutz vor Witterung und Feinden wie Greifvögeln finden (Vogelschutzhecken). Sie nutzen je nach Art bevorzugt die Mantel- und Kernzone

HECKEN

In landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten haben Hecken auch eine sehr hohe Bedeutung für die Feldfauna, da diese Brut-, Nahrungs- und Rückzugsräume in Phasen der Flächenbewirtschaftung (Mahd, Ernte) und auch Überwinterungsbereiche (nach Abernten der Felder) dringend benötigt.

Zusätzlichen Lebensraum bieten Hecken auch den Säugetieren, wie Rehwild, Feldhase, Rotfuchs, Igel,[1] Haselmaus und Fledermäusen. Sie halten sich vor allem in der Mantelzone und der Kernzone einer Hecke auf.

Vögel sind die auffallendsten Vertreter der Heckenfauna.

Einige Brutvögel bevorzugen Baumkronen der Kernzone andere Vögel nisten in den Büschen der Mantelzone.

Folgende Vögel brüten beispielsweise gerne in Hecken:

Beutelmeise, Schwanzmeise, Elster, Klappergrasmücke, Raubwürger, Turmfalke, Mäusebussard.

In alten Hochhecken mit Großbäumen sind als Brutvögel auch eine Reihe von Arten zu finden, die nicht an Heckenbiotope gebunden sind. Das sind beispielsweise Steinkauz, Wiedehopf und Wendehals. Ferner brüten unter anderem Buntspecht, Trauerschnäpper, Sumpfmeise und Kleiber in solchen Hecken.

Nicht als Brut-, sondern als Nahrungsareal werden Hecken unter anderem von Erlenzeisig, Birkenzeisig, Gimpel, Kernbeißer, Eichelhäher sowie im Winter vom Seidenschwanz, Gimpel und Blaukehlchen genutzt.

PLANUNG HECKE

1

MODUL BESTIMMEN

Bei einer Hecke ist es nicht sinnvoll, die gesamte Länge durchzuplanen. Weil sich Struktur und die Pflanzkriterien wiederholen plant man Module .

- > Legen Sie eine Abschnittlänge des Moduls fest, z.B. 30 m
- > Zeichnen Sie einen schematischen Pflanzplan z.B. mit Hilfe einzelner Kästchen! Für jede Pflanze zeichnen Sie ein Kästchen, das ein Quadrat von 1,5m * 1,5m darstellt.
- > Das Modul könnte also für den Kernbereich 3 Kästchen breit und 20 Kästchen lang sein, was einer Fläche von 4,5 m * 30 m entspricht!

Der Saumstreifen kann flächig dargestellt werden.

2

PFLANZLISTE ERSTELLEN

Erstellen Sie eine Pflanzliste indem Sie folgende Punkte beachten:

- > Jedes Symbol steht für eine Pflanze!
- > Pflanzen Sie Bäume und Großsträucher in die Mitte!
- > Pflanzen Sie Sträucher in den Mantelstreifen!
- > Zählen Sie die Pflanzen einer Art und stellen dies in einer Liste dar!

Saumstreifen "Schatten"



Saumstreifen "Sonne"

Pflanzplan eines Moduls

3

GERÄTE UND WERKZEUGE

Erstellen Sie eine Geräte und Werkzeugliste!

- > Ermitteln Sie die Ausgangssituation (Acker, Weide)
- > Stellen Sie eine Bodenvorbereitung sicher, die das Pflanzen erleichtert.
- > Stimmen Sie Werkzeuge auf gewählte Pflanzqualitäten ab!
- > Beachten Sie Nachversorgung und Schutz vor Wild und Pflanzenwuchs
- > Ermitteln Sie die Materialmengen eines Moduls!

Lies Weiter!

Die Erneuerung von Hecken und Feldgehölzen in der freien...

Die Erneuerung von Hecken und Feldgehölzen in der freien Landschaft – Wichtiger Baustein des Bayerischen...



GEWÄSSER_BACH

Unter kleinen Fließgewässern werden hier Bäche verstanden – also Gewässer, die bis zu etwa 5m, maximal 10 m breit werden können. Eine scharfe Abgrenzung der "Bäche" von den "Flüssen" gibt es nicht, denn in der Realität vollzieht sich der Übergang fließend. Als Faustregel mag gelten, dass ein Bach zum Fluss wird, wenn die

die Ufergehölze keinen Kronenschluss mehr über dem Gewässerbett bilden können.

Die "kleinen" Fließgewässer bilden den weitaus größten Teil des Gewässersystems: nämlich *mehr als 90%* der Lauflänge

Quelle: www.waldwissen.net/de/lebensraum-wald/naturschutz/gewaesser
www.lfu.bayern.de

ELEMENT BACH

1. Aufbau und Ökologie
2. Pflanzen
3. Biotop Bach
4. Biotopverbindung
5. Tiere im Bach
6. Planung eines naturnahen Bachbettes
7. weiterführende Links

GEWÄSSER_BACH

1. Aufbau und Ökologie

Natürliche Fließgewässer bearbeiten ständig Ufer und Untergrund und formen sich dauernd neu. An der Außenseite der Flussschleifen, dem Prallufer, gräbt sich der Fluss immer weiter ins Gelände ein. Das ausgewaschene Material wird von der Strömung mitgenommen und in ruhigen Bereichen, beispielsweise an den Innenseiten der Flusskurven, den Gleitufern, wieder abgelagert. So wandert das Gewässer stetig in die Länge und Breite. Es bildet von oben betrachtet die typischen Kurve, die sich wie eine Schlangenlinie durch das tiefer liegende Gelände zieht. Über lange Zeit entsteht damit die Flussaue.

Die Dynamik ist abhängig vom Abfluss des Gewässers und der Strömungsgeschwindigkeit. Beide Faktoren werden wiederum vom Niederschlag einerseits sowie von Größe, Gefälle und Vegetation des Fließgewässers andererseits beeinflusst.

Die Gestalt des Baches variiert an Ober-, Mittel- und Unterlauf. Es entstehen unterschiedliche Lebensräume mit typischen Eigenschaften und daran angepassten Lebensgemeinschaften. So leben in den Oberläufen im klaren schnell fließenden Bächen z.B. Forellen, während in den langsam fließenden trüben warmen Unterlauf z.B. Karpfen anzutreffen sind. Je flacher das Gelände, desto mehr zeigt sich die schlangenförmige Linie der Flussschleifen

2. Pflanzen

Typisch direkt an Bächen sind eher Gehölze wie Silber-Weide, Bruch-Weide, Schwarz-Erle und Schwarzpappel. Eschen und Bergahorn wachsen eher höher gelegen neben dem eigentlichen Bachraum.

Die krautigen Pflanzen am Bach stammen aus dem Lebensbereich Wald. Im Bach sind z.B. Pfeilkraut, Rohrkolben und Wasserminze typisch.

3. Biotop Bach

Die Bedeutung des Wassers ist gar nicht hoch genug zu bewerten. Wenn man in Dorfnähe das Glück hat, dass in der Nähe ein Bach fließt, hat man die Möglichkeit vielfältiger Gestaltungsmöglichkeiten und Nutzungsmöglichkeiten für Natur und Mensch.

Einen guten Einblick in die Bedeutung des Wassers und den Wert seines Schutzes erhält man durch folgenden Beitrag:



Schulfernsehen: Der Kreislauf des Wassers | ARD Mediathek

Der Kreislauf des Wassers | Video | Den Hahn aufdrehen und schon sprudelt es. Wir haben Wasser im Überfluss. Aber wo kommt es her und wohin fließt es? Auf den Spuren eines Regentropfens folgen wir dem Kreislauf des Wassers von der Wolke bis...

3. Biotop Bach

Wie anfangs schon angedeutet, lassen sich Bäche in unterschiedliche Zonen einteilen. Im Mittellauf verringert sich das Gefälle. Das gröbere Geschiebe lagert sich ab, Sand und Feingeschiebe werden weiter transportiert.

So entstehen Verzweigungen und das Flussbett teilt sich in zahlreiche Arme. Zwischen den Armen gibt es - meist vegetationslose - Kiesbänke und Inseln, deren Form und Lage sich mit jedem Hochwasser ändert. Bei abgeschwächter Tiefenerosion im Mittellauf entwickelt sich hier das Sohlental.

GEWÄSSER_BACH

Bäche und Flüsse mit geringem Talgefälle bilden gewundene Laufformen - so genannte Mäander - aus. Hier überwiegt das breite Muldental mit sanft geneigten Hängen. Im meist flachen Unterlauf finden sich oft nur noch feinste Schwebstoffe im Wasser. Nährstoffe aus Seitengewässern und dem Abbau von Laub aus dem Oberlauf sorgen für das Aufkommen von Algen und höheren Pflanzen.

Die Ausprägung eines Lebensraumes erkennen Fachleute an bestimmten Tier- oder Pflanzenarten - den Leitarten. Fische sind in Fließgewässern die bekanntesten Leittiere.

An die Forellenregion mit den Begleitarten Elritze und Mühlkoppe erkennt man die Zone des Oberlaufes. Fische des Mittellaufes sind Äsche in Gesellschaft mit Nase und Hasel. Wenn der Bach zum Fluss herangewachsen ist, folgt die Barbenregion mit Nerfling, Aitel und Rotaugen. Das Wasser ist im Unterlauf angekommen.

4. Biotopverbindung

Die linienhafte konstante Biotopstruktur im und am Bachufer dient als Wanderweg für Tiere und Pflanzen.

5. Tiere im und am Bach

Neben den beschriebenen Fischen in den Abschnitten eines Gewässers gibt es noch viele weitere Tiere, wie Insekten, Vögel und Säugetiere, die speziell an den Lebensbereich Bach und die Weichholzaue angepasst sind.

Viele Vogelarten, wie z.B. Graureiher, Blässhuhn und wenn man Glück hat bewohnen sogar Eisvögel das Biotop Bach. Im Bach findet man Schlammröhrenwurm, verschiedene Arten von Krebsen, Larven der Eintagsfliege, Libellenlarven und natürlich Amphibien, wie z.B. Frösche oder Molche.

PLANUNG BACH

1

MODUL BESTIMMEN

Ähnlich wie bei der Feldhecke handelt es sich bei einem Bach um eine längliche Struktur. Deshalb setzt man einen Bach ebenfalls aus Modulen zusammen. Die Planung des Baches wird an den Bachabschnitt "Mittellauf" angelehnt.

- > Legen Sie eine Abschnittlänge des Moduls fest, z.B. 30 m am besten mit einer Kurve
- > Zeichnen Sie von oben einen Bach und beschriften sie das Prall- und Gleitufer
- > Tragen Sie bauliche Maßnahmen in die Zeichnung maßstabsgetreu ein, z.B. ingenieurbioologische Maßnahmen des Uferschutzes usw.

2

ÖKOLOGISCHE MASSNAHMEN

Günstiger Verlauf des Baches und die Ausgestaltung des Bachbettes bieten vielen Gemeinden Schutz vor Überschwemmung. Neben dieser hervorragenden Eigenschaft für den Menschen kann der Bach für Tiere und Pflanzen aufgewertet werden.

- > Überlegen Sie, welche künstlichen Lebensräume zusätzlich in den Bach eingebracht werden können, z.B. Stämme, Steinhäufen, Staudamm

3

GERÄTE UND WERKZEUGE

Erstellen Sie eine Geräte und Werkzeugliste!

- > Ermitteln Sie die Ausgangssituation (Geländeverlauf, geplantes Bachbett)
- > Zeichnen Sie einen Querschnitt und suchen Sie nach Möglichkeiten die Querschnittsfläche zu berechnen.
- > Berechnen Sie über die Länge des Modules und der Querschnittsfläche das zu bewegende Bodenvolumen!
- > Wählen Sie geeignete Erdbaumaschinen!
- > Ermitteln Sie die restlichen Materialien und Mengen eines Moduls!

Lies Weiter!



**Bachrenaturierung -
boden:staendig**

boden-staendig.eu



MAGERGRÜNLAND

Der Biotoptyp Magergrünland fasst unterschiedliche Typen des extensiv genutzten Grünlandes zusammen. Man versteht unter Magergrünland z.B. Wiesen unterschiedlicher Art auf besonders nährstoffarmen, „mageren“ Standorten. Die Artenzusammensetzung ist geprägt von Kraut- und Halbstrauchpflanzen. Heute sind die meisten Magerwiesen oder Magerrasen in ihrem Bestand bedroht. Das Wort "mager" bezieht sich auf den Ertrag, der durch einen fehlenden Wachstumsfaktor ausgelöst werden kann. z.B. fehlendes Wasser wie bei einem Trockenrasen.

Bei Mahd wird Magergrünland als Magerwiese, bei Beweidung als Magerweide bezeichnet. Sie können genauso arten- und blütenreich sein wie die eigentlichen Magerrasen. An einem Hang können auf kleinstem Raum unterschiedliche Grünlandtypen vorkommen. Auf der Kuppe findet man z.B. Trockenrasen, übergehend in Halbrockenrasen und schließlich wachsen unten Magerwiesen oder sogar Fettwiesen. Hinter den vielen unterschiedlichen Grünlandtypen verbergen sich bestimmte meist seltene Pflanzengesellschaften.

ELEMENT WIESE

1. Aufbau und Ökologie
2. Pflanzen
3. Biotop Wiese
4. Biotopverbindung
5. Tiere in der Wiese
6. weiterführende Links

WIESEN

1. Aufbau und Ökologie

Man unterscheidet drei Schichten in der Wiese oder Weide. Im Boden und der Streuschicht verankern sich die Pflanzen mit ihrem dichten Wurzelwerk. Der Boden beinhaltet Nährstoffe, Luft und Wasser für die Pflanzen. Er ist Ort vielfältigen Lebens aber auch eine Reihe chemische Reaktionen finden im Boden statt.

Die Streuschicht direkt über dem Boden beinhaltet abgestorbene organische Substanz, die vielen Organismen als Nahrung und Lebensraum dient.

Darüber befindet sich die Blatt- und Stängelschicht. Im Konkurrenzkampf richten die Pflanzen Blätter und Blüten zum Himmel aus.

In der Blütenschicht zeigen Pflanzen und Insekten deutlich ihr Zusammenspiel. Z.B bestäuben Insekten die Pflanzen und die Insekten wiederum saugen Nektar aus den Blüten.

2. Pflanzen

Unterschiedliche Bewirtschaftungsformen und Wachstumsfaktoren beeinflussen die Artenzusammensetzung der Wiesen und damit ihr Erscheinungsbild.

Da es immer weniger Beweidung durch Schafe gibt, werden auch die darin vorkommenden typischen Pflanzengesellschaften weniger. Man findet in Schafweiden Schafschwingel, *Festuca ovina*, Glockenblumen, *Campanula glomerata*, Skabiosen *Centaurea scabiosa*, Bentgras, *Molinia caerulea*, Pyramiden-Schillergras, *Koeleria pyramidalis*, Wiesenborstengras, *Nardus stricta*.

3. Biotop Wiese

Viele Wiesen würden in Deutschland ohne die Eingriffe des Menschen nicht überdauern. Eine Wiese wäre ohne den Menschen in unseren Breiten nur eine Form des Übergangs. Z.B. wenn in einem Wald ein großer Baum umfällt, dann scheint Licht auf den vorher vom großen Baum beschatteten und nahezu pflanzenlosen Boden. Kräuter und Gräseramen, die im Boden wartend auf dieses Licht sehnsüchtig gewartet haben, treiben aus und entfalten ihre ganze Pracht. Aber nach wenigen Jahren säen sich auch Samen von Gehölzen aus, die von Jahr zu Jahr größer werden und die Gräser und Kräuter wieder beschatten. Die Wiese verschwindet wieder.

Mit der Beweidung, dem Sammeln von Einstreu für die Ställe und der Heuernte entstand durch landwirtschaftliche Maßnahmen ein vielfältiger Lebensraum, der für uns Menschen sehr natürlich wirkt.

Es ist aber wichtig zu verstehen, dass die Art des Biotops Wiese direkt von der Art der landwirtschaftlichen Maßnahme abhängt. Es ist kaum möglich eine Wiese anzulegen, eine Wiese muss durch Maßnahmen entwickelt werden.

Bis vor kurzem führte die Bewirtschaftungsweise des Menschen zu artenreichen Wiesen sowohl auf Pflanzen wie auf Tiere bezogen. Doch seit einigen Jahrzehnten hat sich die Bewirtschaftungsweise so geändert, dass der Artenreichtum wieder verloren ging.

Artenreiche Wiesen sind von wenigen Faktoren abhängig. Je weniger Nährstoffe vorhanden sind, desto mehr Kräuterarten findet man in den Wiesen.

Auf den ersten Blick mag das verwundern, doch durch die Nutzung von Mineraldüngern führte man dem Boden so viele Nährstoffe zu, dass die stärksten Gräser die schwächeren Spezialisten verdrängten. Mit dem Verschwinden bestimmter Pflanzenarten verschwinden auch angepasste Tierarten.

Durch die Düngung wächst das Gras schneller und kann mehrmals im Jahr gemäht werden. Pflanzen, die eine längere Zeit für Blüte und Versamung benötigen, haben keine Zeit für die generative Vermehrung. Schnell verschwinden einjährige und auf Dauer auch mehrjährige Kräuter aus der Wiese.

WIESEN

Die Tierhaltung ermöglichte weiteren Spezialisten einen angepassten Lebensraum. Weidehaltung, vor allem mit Schafen, wird aber immer weniger.

Einjährige Ackerwildkräuter, die jedes Jahr einen gestörten Boden für die erfolgreiche Vermehrung benötigen, hatten vor der Anwendung von Herbiziden paradiesische Lebensbedingungen. Die sauber gespritzten Felder bieten heutzutage keinen Lebensraum mehr.

4. Biotopvernetzung

Wiesen dienen durch ihre flächige Struktur weniger der Biotopvernetzung. Aber es ist möglich, durch Heusaaten Pflanzen und teilweise auch Tiere aus einem Lebensraum in einen neuen zu überführen. Dafür wird Heu geschnitten und auf der zukünftigen Wiese verteilt. Darin befindlichen Samen und Tiere siedeln sich wieder an.

5. Die Tiere

In der Bodenschicht ernähren sich zahlreiche Regenwürmer von der abgestorbenen Streu, durchmischen den Boden und hinterlassen Gänge, die für eine Durchlüftung des Bodens sorgen. Die Regenwürmer werden wiederum gerne von Maulwürfen und Spitzmäusen gefressen.

Wühlmäuse und Maulwurfsgrillen bevorzugen die Wurzeln der Gräser.

Viele Insekten verbringen ihr langes Larvenstadium im Boden, wie z.B. der Maikäfer, der nur als ausgewachsenes Tier kurz an die Erdoberfläche kommt.

Einige Tiere bauen ihre Nester in den Boden und leben meistens an der Oberfläche, wie Kaninchen und Feldmaus. Ameisen bauen ebenfalls Nester im Boden und suchen ihre Nahrung an der Erdoberfläche. In verlassenen Mäusenestern lassen sich Hummeln nieder.

WIESEN

In der Streuschicht findet man räuberische Laufkäfer und Tausendfüßler. Die Feldgrille erzeugt den typischen Ton der Wiesen im Sommer. Asseln leben von der Streu und tragen einen großen Anteil bei der Zersetzung bei. Viele Vögel, sogenannte Bodenbrüter wie Rotschenkel, Wiesenweihe, oder Sumpfroheule ziehen in den Nestern am Boden ihre Jungen groß. Der Zeitpunkt der Mahd spielt für ihr Überleben eine entscheidende Rolle.

In der Blatt und Stängelschicht findet man die eindrucksvollen Spinnennetze der Kreuz- oder Wespenspinnen, in der sich Heuschrecken verfangen. Heuschrecken ernähren sich von Stängeln und Blättern wie auch die Schmetterlingsraupen die sich oft auf ganz bestimmte Pflanzen spezialisiert haben.

Blattkäfer, Zikaden und Wanzen leben ebenfalls zwischen den Stängeln. Schlupfwespenarten gehen regelmäßig auf Beutejagd und legen ihre Eier in anderen Tieren ab, um ihrem Nachwuchs Nahrung zu bieten.

Blattläuse ernähren sich vom Pflanzensaft, indem sie Leitungsbahnen der Pflanzen anstechen. Ihre Ausscheidungen wiederum werden von Ameisen gesammelt.

Einige Ameisenarten halten Blattläuse wie Milchvieh und verteidigen diese auch.

Die Blütenschicht zieht nicht nur Menschen in ihren Bann, sondern lockt eine Vielzahl von Hummeln, Bienen und Wildbienen zu den Blüten. Schmetterlinge nutzen die Blüten nicht nur als Futterquelle sondern wärmen sich hier für ihre Hochzeitsflüge.

Die zu sehenden Käferarten ernähren sich zum Teil vom Nektar wie Bock- und Rosenkäfer aber andere Arten leben räuberisch, wie der Bienenwolf. Wespen und Hornissen greifen aus der Luft an und reißen andere Insekten. Über allen schweben schließlich die Vögel, denen alle Insekten als Nahrung dienen.

6. weiterführende Links

Wiese: [Wiesenaufbau](#) - [Wiese](#) - [Landschaften](#) - [Natur](#) - [Planet Wissen](#) (planet-wissen.de)

PLANUNG WIESE

1

MODUL BESTIMMEN

Die Wiese besitzt eine flächige Geometrie, deshalb sollte das Modul "Wiese" auch flächig angelegt werden.

-> Legen Sie eine ihrer Meinung nach geeignete Größe für das Modul fest!

-> Suchen Sie für ihre Gegend geeignete Wiesenformen aus.

Kriterien können Bewirtschaftung, Boden und die Topografie sein.

2

ÖKOLOGISCHE MASSNAHMEN

Werten Sie artenarme Wiesen mit folgenden Schritten ökologisch auf!

-> ermitteln Sie in der bestehenden Wiese 5 wachsende Pflanzen, z.B. mit einer ErkennungsApp

-> legen sie den Typ der Wiese z.B. Fettwiese, Magerwiese, Trockenmagerwiese usw. fest, geben sie drei aussagekräftige Argumente an!

-> überlegen Sie, welche zwei geschützten heimischen Pflanzenarten evtl. auf Ihrer Wiese ein neues Zuhause finden können

-> suchen sie nach einem Saatgutfirma, die autochthones Saatgut Ihrer Gegend anbietet.

-> legen Sie ein Verfahren zur Anlage der Wiese fest

3

GERÄTE UND WERKZEUGE

Erstellen Sie eine Geräte und Werkzeugliste!

-> Stimmen Sie ihre Geräte auf das Verfahren zur Anlage der Wiese ab

-> legen sie den Zeitraum der Maßnahmen fest

-> formulieren Sie Arbeitsschritte

Lies Weiter!



Heugrassaat

Heute im BIO-UNTERRICHT: |
Heugrassaat ✓

biologie-seite.de