

Der Lehrbiotop-Führer

für den informativen Rundgang auf eigene Faust



Herausgeber: Naturschutzgruppe Florstadt e.V.

Text: Dominic Hachenburger und Anke Hollerbach

Die im nachfolgenden beschriebenen Biotoptypen stellen einen Lebensraum dar, an den bestimmte Tier- und Pflanzenarten gebunden sind.

Viele Arten jedoch beanspruchen für sich eine Kombination mehrerer der hier dargestellten Biotoptypen. Der Grasfrosch beispielsweise lebt als Kaulquappe im Wasser, wohin er auch zur Eiablage zurückkehrt. Sein Sommerlebensraum ist die Wiese. Im Gebüsch oder unter dem Steinhaufen ist er vor der Mittagssonne und vor Feinden geschützt. Er überwintert bevorzugt im modrigen Holz des Totholzhaufens.

Fazit: Die Artenvielfalt nimmt in einer abwechslungs- und strukturreicheren Landschaft zu.

1.) Hecke / Feldgehölze

Unter einer naturnahen Hecke versteht man ein schmales Vegetationsband aus einheimischen Sträuchern, einzelnen Bäumen und einer ausgeprägten Krautschicht am Boden. Ökologisch gesehen ist sie ein langer schmaler Wald, der aus zwei gegenüberliegenden Waldrändern besteht. Diese Eigenschaft macht eine vielschichtige naturnahe Hecke so wertvoll. Es stellen sich die artenreichen Lebensgemeinschaften der Waldränder ein. Die Tiere der offenen Landschaft, wie z.B. Igel, Hasen, Rebhühner, Eidechsen und Amphibien, finden hier Nahrung und Schutz. In Wallhecken Schleswig-Holsteins wurden nach Angaben des DNR (Deutscher Naturschutzring e.V.) insgesamt 1.500 verschiedene Tierarten gezählt.

Hecken sind sehr wichtig, denn sie...

- gehören zu den wenigen noch naturnahen Stellen in der Landschaft, die sich relativ frei entwickeln können. Sie sind „ökologische Zellen“, nicht gedüngt und nicht gespritzt, mit einer reichhaltigen Tier- und Pflanzenwelt;
- stabilisieren den Naturhaushalt, der durch großflächige Monokulturen ohnehin schon stark angegriffen ist;
- filtern Schadstoffe aus der Luft;
- dienen als vorzüglicher Windschutz und steigern dadurch nachweislich die Ernte;
- sind unentbehrlich für den Wasserhaushalt und unterstützen den Hochwasserschutz;
- verhindern Bodenerosion;
- liefern Holz und Wildfrüchte;
- sind unentbehrlich für die jagdliche Nutzung – ohne Hecken kein Wild;
- sind von großem ästhetischem Wert, denn sie gliedern die Landschaft, sorgen für Abwechslung und verbergen hässliche Bauten.

In den letzten 50 Jahren führten zwei Gründe zum Verschwinden vieler Hecken und Feldgehölze in Deutschland. Zum einen wurde das als Brenn- und Baustoff genutzte Holz nach und nach durch andere Materialien und Brennstoffe ersetzt. Zum anderen mussten die Hecken vielerorts aufgrund Neuordnung durch Flurbereinigungsbehörden zu Gunsten erweiterten Ackerlandes weichen.

Die zentrale Wetterau, die wegen der ausgesprochen guten Lössböden schon zu Zeiten der Kelten (also vor ca. 2000 Jahren) intensiv bewirtschaftet wurde, gilt von je her als heckenarme Landschaft. Hingegen findet man in der nördlichen Wetterau bei Münzenberg eine deutlich struktureichere Landschaft vor. Auch auf den steinigen Ausläufern des Vogelsberges bei Florstadt-Leidhecken gehören Hecken noch zum typischen Landschaftsbild.

Wussten Sie, dass man aus der Weidenrinde „Aspirin“ gewinnen kann? Und dass die Blüten des Besenginsters zum Färben von Stoffen verwendet wurden?

Interessantes und Wissenswertes erfahren Sie in unserem Lehrbiotop durch die Beschilderung von mehr als 40 einheimischen Strauch- und Baumarten.

Als Brutvögel haben sich bei uns u.a. Goldammer, Dorngrasmücke, Feldsperling, Heckenbraunelle und Zaunkönig eingestellt. Die zahlreichen Nester können im Winter, wenn die Sträucher ihr Laub abgeworfen haben, gesichtet werden.

2.) Benjeshecke

Die einfachste, beste und zugleich preiswerteste Art, eine naturnahe Hecke anzulegen, ist die nach Hermann Benjes. Reisig wird ca. 1m bis 1,50 m hoch aufgeschichtet. Durch den Kot der dort Schutz suchenden bzw. brütenden Vögel, gelangt Samenmaterial aus der Umgebung in den Boden. Die Pflanzen, die daraus entstehen, können sich ungehindert entwickeln. Denn im dichten Reisig sind sie vor Verbiss durch Wildtiere geschützt.

3.) Igelburg

Im Inneren unserer Igelburg befindet sich ein trockener und geschützter, mit Stroh bzw. Laub ausgestatteter Platz. Gefällt dem Igel unsere Burg, so nutzt er diese vielleicht zur Aufzucht seiner Jungen oder gelegentlich als Schlafstätte bei Tag. In unserer „aufgeräumten Natur“ fehlen oftmals natürliche Unterschlüpfen wie z.B. hohle Baumstümpfe oder große Laub-/Reisighaufen. Ein dem Igel zugänglicher Schuppen oder eine speziell für ihn errichtete Igelburg kommt unserem stacheligen Freund deshalb besonders gelegen. Im Garten dezimiert er den Schneckenbesatz erheblich, weshalb er als nützlich gilt.

4.) Totholzstapel

Für unsere Amphibien, wie den Teich- oder Bergmolch, ist das morsche Holz des Totholzstapels ein idealer Ort zum Überwintern. Im Sommer bietet er Schutz vor praller Sonne und Austrocknung.

5.) Steinhaufen

Der Steinhaufen bietet zahlreichen Kleintieren wie Echsen und Amphibien im Sommer wie auch im Winter Unterschlupfmöglichkeiten. Sie finden dort Schutz vor Trockenheit und Frost. Die hier lebenden Erdkröten fressen zahlreiche Schnecken im Garten. Deshalb sind sie für Gemüsegärten sehr nützlich. In der Kulturlandschaft findet man Steinhaufen an Feldrändern, wo sie von den Bauern vom Feld abgelesen wurden. Deshalb heißen sie auch Lesesteinhaufen.

6.) Bauerngarten mit Kräuterspirale

Gerade im Sommer finden sehr viele Insekten wegen den gemähten Wiesen kaum noch Nahrung. Deshalb stellen die Blumen und Blütenpflanzen der Gärten oft die einzige Nahrungsquelle für sie dar. In unserem Bauerngarten sehen Sie am Beispiel der in Kombination gepflanzten Karotten und Zwiebeln eine Möglichkeit für eine ökologische Mischkultur. So können sich die Pflanzen gegenseitig vor Schädlingen schützen. Ein Gifteinsatz ist nicht mehr nötig.

Die jeweiligen Gewürz- und Heilpflanzen finden auf den verschiedenen Ebenen der Kräuterspirale ihren optimalen Standort.

7.) Heuhaufen

Heuhaufen werden gerne von Schlangen (Ringelnatter und Schlingnatter, beide ungiftig) zur Eiablage benutzt.

8.) Abbruchkante

Eine Abbruchkante ist eine vegetationsfreie Erdwand. Ist sie nach der Sonne ausgerichtet, bauen solitäre Bienen und Wespen schmale Gänge, in die sie ihre Eier legen. Sie sind für die Bestäubung von Obstblüten etc. extrem wichtig.

Abbruchkanten kommen an unverbauten bzw. naturnahen Flussläufen häufig vor. Der Eisvogel findet hier optimale Bedingungen für seine Brutröhren.

In der Gambacher Sandgrube bei Butzbach lebt eine ganze Kolonie der seltenen Uferschwalben, die in den riesigen Steilwänden ihre Brutröhren angelegt haben.

9.) + 10.) Amphibienteiche

Gewässer ist nicht gleich Gewässer!

Gewässer unterscheiden sich voneinander in ihrer Größe, Tiefe, Fließgeschwindigkeit, Nährstoffgehalt, Säure-Basenverhältnis, Temperatur, Lichtverhältnisse,...

Je nach Bedingungen siedeln sich unterschiedliche Pflanzen und Tiere an.

Um dies in unserem Lehrgarten zu verdeutlichen, haben wir zwei Amphibienteiche gebaut, die sich in ihrer Vegetationsdichte voneinander unterscheiden.

- Beide sind in ihrer Form, Größe, Tiefe (tiefste Stelle 1,5 m) identisch.
- Sie werden gleichermaßen ganztägig besonnt. Dies ist eine gute Voraussetzung für eine hohe Artenvielfalt, da die meisten Feuchtbiotopbewohner viel Sonne mögen.
- Um vorzeitige Verlandung sowie einseitige Pflanzenwucherungen zu vermeiden, haben wir uns für nährstoffarme Bodensubstrate entschieden.
- Beide Teiche unterliegen einem stark schwankenden Wasserspiegel, und können in Trockenperioden ähnlich einem Tümpel nahezu völlig austrocknen. Für Amphibien stellt dies im allgemeinen keine Gefahr dar, denn sie haben sich solchen Bedingungen angepasst. Untersuchungen im Mähried zu Staden haben ergeben, dass Kleingewässer mit stark schwankendem Wasserspiegel sogar bevorzugt von Amphibien besiedelt werden.

Unterschiede:	Vegetationsarmes Kleingewässer	Vegetationsreiches Kleingewässer
Allgemein	Das Wasser kann sich schneller erwärmen, ein Vorteil für wärmeliebende Arten.	Die Wasseroberfläche wird durch starken Pflanzenwuchs beschattet und erwärmt sich langsamer.
Typische Amphibienarten (*Rote Liste Arten)	Wechsel*-, Kreuz*-, Geburtshelferkröte*, Gelbbauchunke*	Wasser-, kleiner Teich-, Seefrosch sowie Gras-, Spring*- und Moorfrosch*, Kammolch*, Knoblauchkröte* und Laubfrosch*
Vorkommen Naturlandschaft	Unverbaute Flüsse, Überschwemmungsflächen, Weideland	Unverbaute Flüsse, Überschwemmungsflächen, Weideland
Vorkommen Kulturlandschaft (Wetteraukreis)	Sand-, Kies-, Basalt-, Tongruben, Braunkohletagebau, Militär-Übungsplätze, Schlammabsetzbecken (Zuckerfabrik), Feldflur, Gärten	Wiesen- und Weideflächen in den Auen, Feldflur, Gärten
Der starke Rückgang der Kleingewässer ist zurückzuführen auf:	Kanalisation von Flüssen, Beendigung des Braunkohletagebaus, Schließung von Sand-, Kies-, Basaltgruben, Entwässerung von Feldflur und Auen, Verringerung von Militärübungen, Verfüllungen	Entwässerung und Überdüngung von Feldflur und Auen

Stehende Kleingewässer zählen lt. AID (Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten e.V.) heute zu den am stärksten gefährdeten Landschaftselementen. Zwischen 70 und 80% der stehenden Kleingewässer samt ihrer Lebensgemeinschaften sind in den vergangenen 40 Jahren verschwunden. Hierzu gehören unter anderem Tümpel, Flutmulden, Weiher, Altwasser, Teiche, krautreiche Gräben, Pfützen und Fahrspurrinnen. Sie sind Heimat und Lebensgrundlage für weit über 1000 Tier- und rund 200 Pflanzenarten.

Ein Großteil bedrohter bzw. ausgestorbener Pflanzen- und Tierarten (Rote Liste) sind Bewohner des Feuchtlebensraumes.

Nur eine Landschaft mit einer Vielzahl kleiner Gewässer kann den notwendigen Lebensraum für Tiere, wie beispielsweise den Weißstorch, bieten. Er steht an der Spitze eines intakten Ökosystems.

11.) Trockenmauer

Durch die extreme Besonnung kommt es zu einer starken Erwärmung der Steine, was wiederum zu einem ganz besonderen Kleinklima (trocken und warm) an dieser Stelle führt. Sie ist ein idealer Lebensraum für Eidechsen, die als wechselwarme Tiere auf die Wärme von Außen angewiesen sind. Sie nutzen die Trockenmauer zum Sonnenbaden, oder suchen in den Ritzen und Nischen einen Unterschlupf. Gleich nebenan befindet sich die

12.) Eidechseneiablage

Lockerer, sandiger Boden bildet einen idealen Platz an dem Eidechsen ihre Eier vergraben, die dann von der Sonne ausgebrütet werden.

13.) Totholzbaum

Totholz steckt voller Leben!

In totem Holz leben die Larven vieler Käferarten, darunter der Nashornkäfer sowie seltene Bockkäferarten. Sie helfen das Holz zu zersetzen und bilden auf diese Weise Humus.

Die Löcher bzw. Gänge, die sie hinterlassen, sind wiederum für solitäre Bienen und Wespen sehr interessant. Diese Arten leben nicht in Staaten, wie wir es von der Honigbiene oder der Deutschen Wespe kennen. Solitäre Bienen und Wespen sind Einzelgänger. In geeignete Gänge legen sie ein Ei und etwas Nahrung. Hinter der mit Lehm oder Papier verschlossenen Öffnung entwickelt sich ein neues Insekt. Den Solitärbiene wird eine besondere Rolle in der Bestäubung von Nutzpflanzen zugesprochen, während Solitärwespen als Schädlingsbekämpfer gelten.

An anderen Stellen des toten Baumes haben Specht und Fäulnisprozesse Höhlen hinterlassen. Diese sind begehrt bei Vögeln (Meisen, Trauerschnäpper, Kauze,...), Bilchen (Siebenschläfer, Baumschläfer, Haselmaus), Eichhörnchen und Fledermäusen.

Das morsche Holz wird zunehmend auch von Pilzen besiedelt. Manchmal nutzen Rank- oder Kletterpflanzen einen toten Baum als Gerüst, um ihn erneut zu begrünen. Bevor unser Totholzbaum umfiel, wurden die vorhandenen Hohlräume von Feldsperrlingen als Nisthöhle genutzt. Als Ersatz haben wir zwei Nistkästen in den benachbarten Bäumen aufgehängt.

14.) Blumenwiese

Unter einer Wiese versteht man eine Pflanzengesellschaft, bestehend aus Gräsern und mehrjährigen Kräutern. Als besonders artenreich gelten Mager- und Feuchtwiesen. Hier findet man die meisten Pflanzen der „Roten Liste“ bedrohter Arten, darunter auch Orchideen. Eine kräuter- und blütenreiche Wiese ist die Voraussetzung für eine große Insektenvielfalt. Viele von ihnen haben sich auf nur eine Pflanzenart als Nahrungsquelle spezialisiert. So ist die Schwalbenschwanzraupe beispielsweise auf die Wilde Möhre als Futterpflanze angewiesen. Von dem Insektenreichtum einer Wiese profitieren auch Grasfrosch, Eidechse oder Igel. Der Distelfink findet hier außerdem fressbare Sämereien.

Entscheidend für das Erscheinungsbild einer Wiese sind neben Boden- und Lichtverhältnissen in erster Linie die Schnitthäufigkeit bzw. die Art der Beweidung. Als optimale Pflege für eine Blumenwiese gilt eine 1 bis 3 malige Mahd pro Jahr. Wird wesentlich öfter gemäht, entsteht ein artenarmer Zier- oder Spielrasen. Ohne Mahd würde die Wiese innerhalb weniger Jahre verbuschen und nach und nach sogar ein Wald entstehen. Unter den Haustieren gelten die Heidschnucken als die besten

Landschaftspfleger, da sie in Ihrer Auswahl an Futterpflanzen anspruchslos sind und keine Trittschäden hinterlassen.

Auch der Nährstoffgehalt im Boden spielt eine wichtige Rolle. Wird eine Wiese gedüngt, dominieren oft die Gräser und die Blütenpflanzen werden verdrängt.

Bis vor kurzem vertraten einige Experten noch die Meinung, dass Europa ohne den Eingriff des Menschen weitestgehend bewaldet wäre. Untersuchungen in den Niederlanden haben diese Theorie jedoch widerlegt. Demnach gäbe es insbesondere durch regelmäßige Beweidung von Büffelherden (Wisente) großflächige Wiesenlandschaften.

In Wiesen bei Münzenberg, Staden oder Ortenberg findet man an wenigen Stellen eine Salzpflanzenvegetation vor. Diese Pflanzen wachsen üblicherweise nur an der Nordseeküste. Der Grund dafür ist der Austritt salzhaltigen Quellwassers.

Entlang den Flüssen Wetter, Nidda, und Nidder finden sich ausgedehnten Wiesenlandschaften, die für den Naturraum Wetterau typisch sind. Sie sind größtenteils unter Schutz gestellt. Aufgrund von Entwässerungsmaßnahmen vor allem in den 70er und 80er Jahre sowie einer intensiven Nutzung sind inzwischen viele Arten vom Aussterben bedroht. Nur an einigen Stellen noch, so auch im angrenzenden Mähried zu Staden, brüten die scheuen Vogelarten Großer Brachvogel, Kiebitz oder Bekassine. Ihr Verbreitungsschwerpunkt in Hessen liegt in der Wetterau. Entscheidend für den Bruterfolg dieser Vögel sind unter anderem Futterangebot und Fluchtmöglichkeiten der noch flugunfähigen Jungtiere. Nur in einer blütenreichen und somit insektenreichen lichten Wiese haben die Tiere eine Überlebenschance. Voraussetzung hierfür ist eine extensive Bewirtschaftungsweise. Modernes Umweltmanagement hilft dabei zwischen den Interessengruppen zu vermitteln. Erfreulich ist, dass sich insbesondere in Florstadt immer mehr Landwirte für den Natur- und Artenschutz einsetzen.