

Untersuchungen zur Artenvielfalt

Handreichungen zur Exkursion in eine Heckenlandschaft



Das Landschaftsschutzgebiet „Rechberg“ zwischen Bretten und Rinklingen. In Wiesen eingebettet erstrecken sich hier viele bis zu 600 m lange Heckenreihen.

Heckenlandschaften bieten gute Möglichkeiten, die Artenvielfalt eines Lebensraumes kennen zu lernen. Die Biodiversität ist dann besonders groß, wenn diese Strauchbiotope in Wiesen ohne Wege eingebettet sind. Abgesehen von der Wiesenmahd, die zwei bis dreimal im Jahr erfolgt, können sich hier Flora und Fauna weitestgehend ungestört entwickeln.

Der Artenreichtum einer Hecke hängt von ihrer Größe, Lage und Struktur sowie ihrer Beziehung zu den benachbarten Lebensräumen ab.

Hecken sind Lebensräume, die nach § 24a BNatSchG geschützt sind. Da sie oft Bestandteil von Landschaftsschutz- bzw. Naturschutzgebieten sind, müssen die jeweils geltenden Schutzbestimmungen beachtet werden. Auskunft hierüber erteilen die zuständigen Landratsämter oder die Bezirksstellen für Naturschutz und Landschaftspflege.

Im Lebensraum Hecke können mehrere Untersuchungsfelder bearbeitet werden:

Flora:

- Baum- und Straucharten der Hecke
- Blütenpflanzen und Gräser des Heckensaumes und der umgebenden Wiesen

Fauna:

- Insekten sind in Heckengebieten in großer Artenfülle vertreten (bis zum 1200 Arten) !
- Vögel lassen sich am besten über ihre stimmlichen Lautäußerungen erfassen (Tonkassetten /CD mit Vogelstimmen verwenden). Zur Beobachtung ist ein Fernglas erforderlich.
- Säugetiere sind wegen ihrer geringen Artenzahl und großen Fluchtdistanz wenig geeignet.

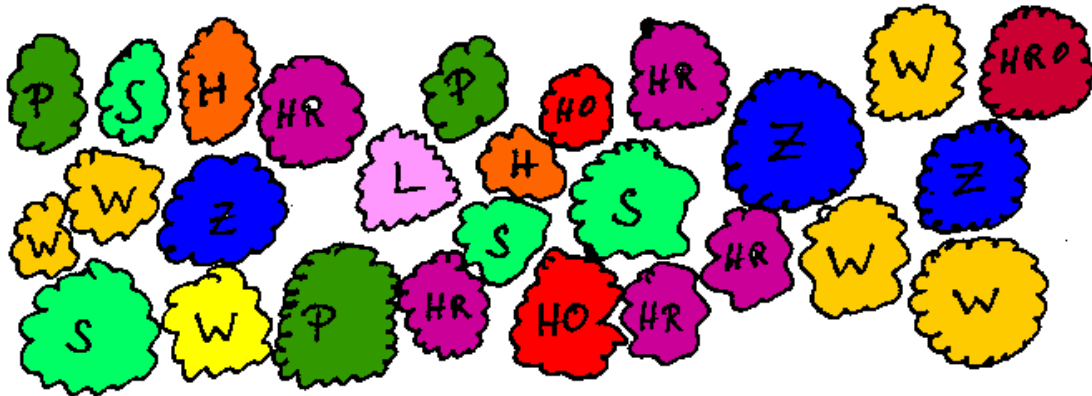
Hinweise zur Planung der Exkursion

- Ein möglichst schulnahes Heckenbiotop oder ein Stück eines intakten Waldrandes auswählen
- Um Störungen möglichst gering zu halten, sollte das Heckenpraktikum erst nach der Wiesenmahd und nach der Brutzeit durchgeführt werden.
- Mit den Schülern den Umfang des Untersuchungsrahmens festlegen und die benötigten Materialien (Tücher, Fanggläser, Bestimmungsbücher) bereitstellen
- Aufgaben an die Schüler verteilen (wer macht was?)
Ist die Dokumentation der Exkursion mit Foto / Video möglich?
- Präsentation der Untersuchungsergebnisse (Ausstellung / Videofilm)

Straucharten in einer Hecke:

Arbeitsaufgabe: Die Verteilung der Straucharten einer Hecke oder eines Heckenabschnitts soll bestimmt und in einer maßstabsgetreuen Skizze festgehalten werden. Die Bestimmung der Arten kann nach der Blattform erfolgen. Bei selteneren Arten muss der Lehrer gegebenenfalls mit einem Bestimmungsbuch nachhelfen. Anschließend werden die Straucharten nach ihrer Häufigkeit geordnet und aufgelistet. Durch die Verwendung von Symbolen wird die Zeichenarbeit vereinfacht.

Räumliche Verteilung von Straucharten in einer Hecke (Beispiel)



P = Pfaffenhütchen	S = Schwarzdorn	L = Liguster
W = Weißdorn	Z = Zwetschge	H = Hasel
HR = Hartriegel	Ho = Holunder	Hro = Heckenrose

Die Häufigkeit der Straucharten in einer 200m langen Hecke (Beispiel) :

Pflanzenart:	Anzahl:
1. Weißdorn	70
2. Hartriegel	43
3. Zwetschge	40
4. Schwarzdorn	17
5. Heckenrose	10
6. Pfaffenhütchen	9
7. Holunder	8

Die Artenvielfalt von Insekten in einer Hecke

Heckenbewohnende Säugetiere und Vögel haben eine große Fluchtdistanz. Beim Erscheinen eines Spaziergängers oder einer Schulklasse fliehen diese Tiere oft unbemerkt oder suchen ihre Verstecke auf. Die Hecke scheint dann unbelebt zu sein. Sucht man eine Hecke aber unter der Anwendung verschiedener Sammelmethode nach Insekten und Spinnen ab, so bekommt man schon nach kurzer Zeit beeindruckende Ergebnisse von der Artenvielfalt dieser Heckenbewohner. Allerdings kann das Sammelergebnis durch Witterungsverhältnisse und jahreszeitlich bedingt unterschiedlich ausfallen.

Eine genaue Bestimmung der Insekten bis zur Art ist in den meisten Fällen nur durch Spezialisten möglich. Für schulische Zwecke ist es aber völlig ausreichend, bis zur Insektenordnung zu bestimmen. (Zum Beispiel: Käfer, Wanze, Schmetterling ...)

Material: Gardinstoff oder möglichst einfarbige helle Tücher, verschließbare, durchsichtige Sammelgefäße (z.B. kleine Konservengläser).

Methode: Die Tücher werden unter der Hecke auf dem Boden ausgebreitet, oder zwei Schüler halten ein Tuch unter die Zweige. Durch Klopfen und Schütteln der Zweige fallen die Insekten in die Tücher, von wo sie jeweils einzeln in die Fanggläser aufgenommen werden.

Auswertung: Die gefangenen Tiere werden nach ihrem Habitus vorsortiert und dann bis zur entsprechenden Insektenordnung und falls möglich bis zur Art bestimmt. Die Ergebnisse werden notiert und alle Tiere anschließend wieder unversehrt freigelassen.

Das Sammelergebnis könnte dann beispielsweise folgendermaßen aussehen:

An einer 5x 23m großen Hecke wurden folgende Insekten gesammelt:

11 Marienkäfer 8 Wanzen 5 Schmetterlingsraupen 10 Florfliegen 7 „Ohrwürmer“

23 Blattläuse 1 Kamelhalsfliege 3 Skorpionsfliegen 1 Raubfliege

3 Strauchschrecken 1 Grünes Heupferd 6 Rüsselkäfer 4 Krabbenspinnen

Dabei ist zu beachten, dass bei dieser Sammelmethode nur ein Bruchteil der tatsächlich vorhandenen Insektenarten erfasst werden konnte.



Die Zweige werden unter dem Sammelnetz abgeschüttelt.



Die erbeuteten Tiere werden aufgesammelt.



Prachtkäfer an einer Heckenrosenblüte

Literatur

Sträucher

Benjes, Hermann: *"Die Vernetzung von Lebensräumen mit Feldhecken"*
ISBN - 3- 924749 - 09 - 4

Kosch , Alois : *"Welcher Baum ist das?"*
Kosmos Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart

Lohmann, Michael : *" Wir tun was für Hecken und Feldgehölze"*
Natur & Umwelt Verlags-GmbH 1986 München

Witt, Reinhard : *"Wildsträucher in Natur und Garten"*
Aktion Ameise: Wir tun was, F. Schneider
ISBN : 3 - 505 - 09343 - 2 München

Vögel:

Peterson, Mountfort, Hollom : „*Die Vögel Europas*“ Parey Verlag

Insekten:

Amann: „*Kerfe des Waldes*“ Verlag Neumann-Neudamm Melsungen

Bellmann : „*Heuschrecken*“ Verlag Neumann-Neudamm Melsungen

Chinery : „*Insekten*“ Verlag Paul Parey

Harde / Severa : „*Der Kosmos Käferführer*“ Franckh'sche Verlagsbuchhandlung

Reichholf-Riehm : „*Insekten Mitteleuropas*“ Mosaik Verlag

Sauer : „*Raupe und Schmetterling*“ Fauna Verlag Karlsfeld

Seifert : „*Ameisen beobachten, bestimmen*“ Natur Buch Verlag

Wachmann : „*Wanzen*“ Verlag Neumann-Neudamm Melsungen

Zahradnik : „*Bienen, Wespen, Ameisen*“ Franckh'sche Verlagsbuchhandlung

Zahradnik: „*Der Kosmos Insektenführer*“ Franckh'sche Verlagsbuchhandlung

Spinnen:

Bellmann : „*Spinnen - beobachten, bestimmen*“ Neumann-Neudamm Melsungen

Pfletschinger : „*Einheimische Spinnen*“ Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart

Sauer / Wunderlich : „*Die schönsten Spinnen Europas*“ Fauna –Verlag Karlsfeld

Tonträger:

Bellmann : „*Die Stimmen der heimischen Heuschrecken*“ Neumann Neudamm

Roché : „*Die Vogelstimmen Europas*“ franckh kosmos ISBN 3-440-07030-1

Text / Fotos : Gerhard Dittes OStR Melanchthon-Gymnasium 75015 Bretten
e-mail : bunddittes@gmx.de
