

Naturschutz im Unterricht

1. Jahrgang 1996 / Heft 1

Naturbegegnung auf
Wiese, Weide, Rasen



Natursch. i. Unterr.	1. Jg.	H. 1	102 S.	Schneverdingen 1996
Naturbegegnung auf Wiese, Weide, Rasen				

Herausgeber und Bezug:

Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz
Hof Möhr, D-29640 Schneverdingen,
Telefon (0 51 99) 9 89-0, Telefax (0 51 99) 9 89-46

Konzeption, Ausarbeitung und Gestaltung:

Christina Man-Hansen und Heike Vullmer
unter Mitwirkung des Arbeitskreises Naturschutzpädagogik der NNA:
Gertrud Hartmann, Frank-Ulrich Schmidt, Sigrid Steinborn
und Doris Wahlbrink
Zeichnungen: Heike Vullmer (Pflanzen), Christina Man-Hansen (Tiere),
Frank-Ulrich Schmidt (Tagebücher)
Gefördert mit Mitteln der Niedersächsischen Umweltstiftung

Schriftleitung: Dr. Renate Strohschneider

Gedruckt auf Recyclingpapier (aus 100 % Altpapier)

INHALT

VORWORT.....	2
I ERLEBNISSE IN WIESE, WEIDE UND RASEN.....	3
1 „Von Himmelsziegen und Kuckuckslichtnelken“ - eine sinnliche Einführung -	5
2 Bausteine „Wahrnehmen mit allen Sinnen“.....	9
II WIESE, WEIDE, RASEN KENNENLERNEN UND VERSTEHEN.....	29
1 „Die Lebensräume Wiese, Weide und Rasen“ - eine sachliche Einführung -	31
2 Bausteine „Kennenlernen und Verstehen“.....	35
III NATURSCHUTZ IN WIESE, WEIDE UND RASEN.....	91
IV ADRESSEN UND LITERATUR.....	97
V QUELLENVERZEICHNIS.....	101



VORWORT

*Wenn wir einen grünen Zweig im Herzen tragen,
wird sich schnell ein Singvogel darauf niederlassen.
(alte chinesische Weisheit)*





Wir leben heute in einer Welt, die durch die Medien bestimmt ist. Eigene Beobachtungen und Erfahrungen werden durch Fernsehbilder ersetzt. Täglich werden wir von einer Informationsflut überschüttet, die kaum noch zu verarbeiten ist und die vor allem Kinder überfordert. Dadurch, daß die natürlichen Verarbeitungsabläufe unterdrückt werden, können Verhaltensauffälligkeiten entstehen. Kinder, aber auch viele Erwachsene, sind immer weniger in der Lage, genau hinzuhören, sich zu konzentrieren, genau zu beobachten oder Stille zu ertragen. Schönheit, Besonderheiten und Eigenart von Natur und Landschaft werden kaum noch wahrgenommen. Das Wissen über Natur und Umwelt wird in erster Linie den Medien entnommen.

Aufgabe der Natur- und Umweltpädagogik ist es, durch hautnahes Erleben von Natur und Landschaft Eindrücke zu vermitteln, die den Wunsch zum Verstehen, zum weiteren Erfahren und zum Schutz der Natur wecken. Neben dem eigenen forschenden Erarbeiten von Phänomenen und Prozessen nimmt die Förderung der sinnlichen Wahrnehmung einen sehr großen Stellenwert ein. Durch bewußtes Hören, Sehen, Tasten, Riechen, Schmecken und das Empfinden von Stille werden in spielerischer Form Eindrücke und Erlebnisse in der Natur sowie Kenntnisse über sie vermittelt. Ein Wissen, das ohne sinnliche Erfahrung gewonnen wird, führt zu keiner wirklichen Erkenntnis.

Bei der sinnlichen Begegnung mit der Natur werden durch neue Erfahrungsweisen (z. B. das Übernehmen von Aufgaben der Augen durch die Hände, Konzentration auf nur ein Sinnesorgan, Ertragen von Stille) Phantasie und Kreativität gefördert. Da es in großem Maße von unserer und der Phantasie unserer Kinder abhängt, wie die Welt von morgen aussehen wird, ist die Förderung von Kreativität, Phantasie und sinnlicher Wahrnehmung von entscheidender Bedeutung.

P.S.: Wir hoffen, die Arbeit mit diesem Heft, dessen Inhalt langjährig mit Schulklassen und anderen Kindergruppen vom Naturschutzpädagogischen Arbeitskreis der NNA erprobt wurde, gibt neue Anregungen und macht allen viel Spaß.

Die „Smilies“ bezüglich der Gruppengröße haben folgende Bedeutung:

	Einzelarbeit
	Partnerarbeit
	Gruppenarbeit
	

I

Erlebnisse in Wiese, Weide
und Rasen

Von Himmelsziegen und Kuckuckslichtnelken

Die alles überdeckenden Frühjahrshochwasser sind seit einigen Wochen langsam am zurückweichen. Der Verlauf des Flusses schlängelt sich in weiten Bögen durch die Wiesen und Weiden des sich lang erstreckenden Flußniederungssystems. Undenkbar für die Bauern früherer Jahrhunderte, in solch überschwemmten und nassen Grünländereien früh im Jahr zu wirtschaften. Heute sind solche Landschaften fast überall von einem ausgeklügelten Netz weitreichender Grabensysteme durchzogen, die die Frühjahrshochwasser schnell von den Mähwiesen und Weiden abziehen. Es soll so früh wie möglich gedüngt werden.

Doch hier im Naturschutzgebiet hat man versucht, die Hochwasser lange zu halten und die mineralischen Kunstdünger durch den natürlichen, jedoch kargen Nährstoffeintrag der Überflutungswasser zu ersetzen. In diesem Gebiet beeinflusst eine extensive Bewirtschaftung die Landschaft.

Die großen Überschwemmungsflächen ziehen alljährlich viele Hunderte von Rastvögeln an, die auf ihrem Weg nach Norden eine Pause einlegen, um sich für ihren Weiterzug zu stärken. Und auch jetzt sind immer noch Reste wassergefüllter Senken und niedrig gelegene Wiesen mit Überschwemmungsbereichen geblieben.

Es ist Ende März und schon von weitem sind die Wiesen eher zu hören als zu sehen. Am lautesten und eindringlichsten ist das Spektakel der Uferschnepfen zu vernehmen. Die unaufhörlichen Rufe: „gritta, gritta, gritta“ haben ihr den holländischen Namen Greta eingebracht. In schaukelndem Flug, bald zur einen, bald zur anderen Seite, wollen sie in ihrem Balzflug weder überhört noch übersehen werden. Viele von ihnen werden hier brüten, so wie eine ganze Reihe anderer Watvögel oder Wiesenlimikolen, die sich um diese Jahreszeit hier aufhalten. Dazwischen, immer wieder von neuen Sturzflügen begleitet, ertönt das leicht melancholische „Ki- wiet“ des Kiebitzmännchens. Mit seinem schaufel-förmigen Flug und dem auffällig schwarz - weißen Gefieder ist er deutlich von den anderen Arten zu unterscheiden. Auf dem Boden ist er an der Federholle zu erkennen.

Ganz im Gegensatz dazu sind die unscheinbar am Grabenrand sich putzenden Bekassinen mit dem langen Schnabel. In ihren verschiedenen braun- grau gesprenkelten Erdfarben des Gefieders sind sie in der Landschaft nicht leicht auszumachen. Dafür ist das Männchen in seinem Balzflug, den es gerne an lauen Abenden vor der hereinbrechenden Dämmerung ausführt, nicht zu überhören. Das wummernde oder auch meckernde Geräusch ist jedoch kein Gesang!

Die Steuerfedern werden im Sturzflug gegen den Wind gestellt und erzeugen die eigentümlichen Laute, die dem Vogel den Namen „Himmelsziege“ einbrachte. Noch viele weitere unterschiedliche Vogelarten, die sich auf die kommende Brut einstellen, erzeugen vielstimmigen Gesang.





Doch nicht nur das Ohr des Spaziergängers kann sich an den Erscheinungen der Wiesen und Weiden im Frühjahr erfreuen. Denn nur einige wenige warme, sonnenbeschienene Tage genügen, um spätestens im April die Wiesen in bunte Teppiche zu verwandeln. Unten am Fluß, wo das Grünland besonders feucht ist, weil es niedrig liegt, finden sich die Sumpfdotterblumenwiesen. Gelb, gelb und wieder gelb ist hier die vorherrschende Farbe in der Hauptblütezeit. Doch überall dazwischen, beim zweiten Hinschauen, ist auch das zart rosa-violette Wiesenschaumkraut nicht zu übersehen.

Dies sind die ersten einer langen Folge von Kräutern, Gräsern und Pflanzen, die in diesen Wiesen wachsen. Farben und Gerüche locken auch die ersten Blütenbesucher ins Feld. Nicht sehr viel später überzieht ein leuchtendes Rosarot die gleichen Flächen mit Hunderten von Kuckuckslichtnelken. Doch auch Kratzdistel und Knöterich, Kreuzkraut und Hahnenfuß, Hornklee und Weiderich werden ihre bunten Spuren im Laufe des Sommers hier hinterlassen. Dazu wiegen sich die Gräser im Wind und der Wiesenduft steigt angenehm in die Nase des Spaziergängers. Und für gaukelnde Schmetterlinge, brummende Hummeln, Bienen, Käfer, Fliegen und Wanzen bieten sie den benötigten Lebensraum ebenso wie für Frosch, Maus, Wiesel, Fuchs und zahlreiche Vögel.



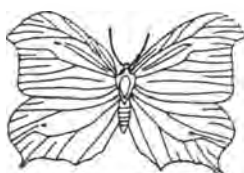
Weiter weg vom Fluß und schon etwas höher gelegen sind die Weiden anzutreffen, auf denen später die Rinder, Kühe und Pferde aufgetrieben werden.

Das Grünland der Weiden prägt den Charakter der norddeutschen Landschaft ebenso wie die Feuchtwiesen. Auch sie brauchen die vielen Niederschläge der Region. Und schon auf den ersten Eindruck ist die durch Beweidung gekennzeichnete Landschaft zu erkennen. Wenn die einsetzende Frühlingssonne in den Wiesen die Pflanzen in die Höhe schießen läßt, sieht man deutlich den Unterschied: die Weiden sind kurzrasig.

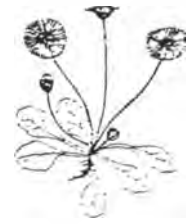
Alljährlich müssen sie unzähligen Tritten durch Hufe in unterschiedlichster Weise standhalten. Große Zahlen schwerer Milchkühe auf kleinsten Parzellen verdichten den Boden stark. Das hält nicht jede Pflanze aus.

Ein weiteres Kennzeichen der Weiden kann der Spaziergänger schnell erkennen. Stellen mit besonders üppigem Pflanzenwachstum fallen sofort ins Auge: die durch die Düngewirkung bedingten „Geilstellen“.

Der Charakter der frischen, gedüngten, mit Vieh besetzten Weiden ist eine mehr oder weniger starke Eintönigkeit bis zur Uniformität. Wenige Kräuter sowie hauptsächlich Gräser sind die Vegetation der Weiden. Zu den wenigen Kräutern gehört der durch Düngung stark geförderte Löwenzahn. So ist auch auf den Weiden die erste Blühphase gelb von den Blütenköpfen des Löwenzahns. Kleine leuchtend gelbe Sonnen können im Frühjahr riesige Weiden bedecken. Doch viel mehr Farbenpracht kann die Weide nicht hervorbringen.



In das Grün der Gräser werden an vielen Stellen die weißgelben Blüten der Gänseblümchen getupft. In kleinen und großen Klecksen erscheinen Rot- und Weißklee zwischen den Blättern des Löwenzahns. Die Blüten des Wegerichs bleiben unscheinbar.



Die Gräser bestimmen das Erscheinungsbild der Weide.

Häufig ist das Knäuelgras, selten dagegen das Kamm-

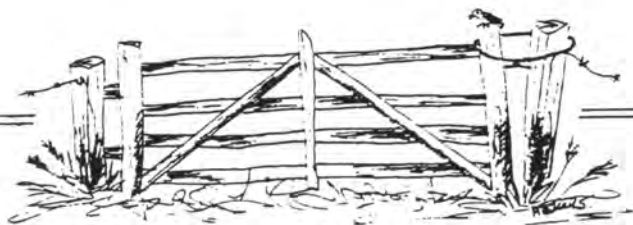
gras, und oft dominiert das trittverträgliche Weidelgras. Durch die eintönige Vegetation sind auch Insekten und andere Kleinlebewesen lange nicht so zahlreich wie in den Wiesen. Sie haben durch so wenige Arten auch weniger abwechslungsreiche Nahrung und durch die fehlenden „Stockwerke“ der Wiese weniger Lebensraum.

Die Kiebitze brüten am liebsten hier. Sie brauchen eine weite Sicht um sich herum und siedeln so am liebsten auf den kurzrasigen Flächen. Doch auch das Braunkehlchen und die Schafstelze brüten gerne hier und ernähren sich von den in den Kuhfladen lebenden Insekten. So ist es gut, wenn für die unterschiedlichsten Ansprüche auch unterschiedlicher Lebensraum vorhanden ist.



Bausteine

„Wahrnehmen mit allen Sinnen“



Wiesendüfte/ Duftdosen

Die Teilnehmerinnen verlassen sich ganz auf ihre Nase und schnuppern sich auf diese Weise durch eine Wiese.

- Material:** Filmdöschen; duftende Wiesenpflanzen; gegebenenfalls Augenbinden; bunte Klebepunkte; bunte Fähnchen
- Vorbereitung:** Stark duftende Pflanzen einer Wiese werden zerkleinert (wichtig, damit Duftstoffe gut abgegeben werden) und in verschiedenfarbig markierte "Duftdosen" (Filmdöschen) gegeben.
- Durchführung:** Die Teilnehmerinnen schnuppern an diesen "Duftdosen" und sollen dann versuchen, anhand des Geruchs die betreffenden Pflanzen in der Wiese wiederzufinden und mit einem entsprechendfarbigen Fähnchen zu markieren.
- Variante:** Die Teilnehmerinnen bilden Zweiergruppen. Eine hat die Augen verbunden. Die andere sucht eine duftende Pflanze und hält sie der anderen unter die Nase. Diese legt dann die Augenbinde ab und versucht, diese Blume in der Wiese wiederzufinden. Anschließend tauschen die Partnerinnen die Rollen.

Jahreszeit:



Zeitdauer:

20-30
Min.

Alter:

ab 6 J.

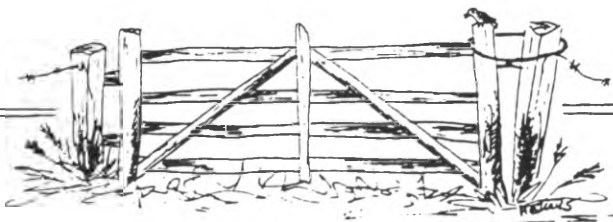
Gruppengröße:



Ein Osterigel sucht seinesgleichen

Durch das Sammeln verschiedenfarbiger Blätter und Blütenblätter erleben die TeilnehmerInnen die Farbenvielfalt einer Wiese.

- Material:** Karton oder festes Papier, beidseitig klebendes Teppichklebeband; Geschichte vom Igel, der seinesgleichen sucht (Anlage)
- Vorbereitung:** Die LehrerInnen fertigen eine Igelvorlage aus festem Papier an, auf die kleine Stückchen des Teppichklebebandes geklebt werden.
- Durchführung:** Die Lehrerin erzählt einleitend die Geschichte von Leopold und seinen Geschwistern, die in der Wiese Farben sammeln, um auszuwählen wie der Osterigel, der seinesgleichen sucht. Den Kindern wird anschließend die Igelvorlage gegeben. Sie sollen den Igeln bei der Sammelei helfen. Dazu pflücken sie kleine Ecken von Blüten und Blättern ab und kleben sie nach ihrer Phantasie auf den Igel. Die bunten Igel können in der Klasse ausgestellt werden.
- Variante:**
- Den Kindern können beim Sammeln der Farben auch bestimmte Aufgaben gestellt werden, wie z. B.
 - nur bestimmte Farbtöne zu sammeln
 - die Farben in einer bestimmten Reihenfolge zu ordnen (Intensität, Helligkeit, Spektralfarben).
 - Es ist auch denkbar, die Igelgeschwister zu verschiedenen Jahreszeiten in die Wiese zu schicken, um die Farben einer Wiese einmal im Jahresverlauf zu verfolgen.



Jahreszeit:



Zeitdauer:

30
Min.

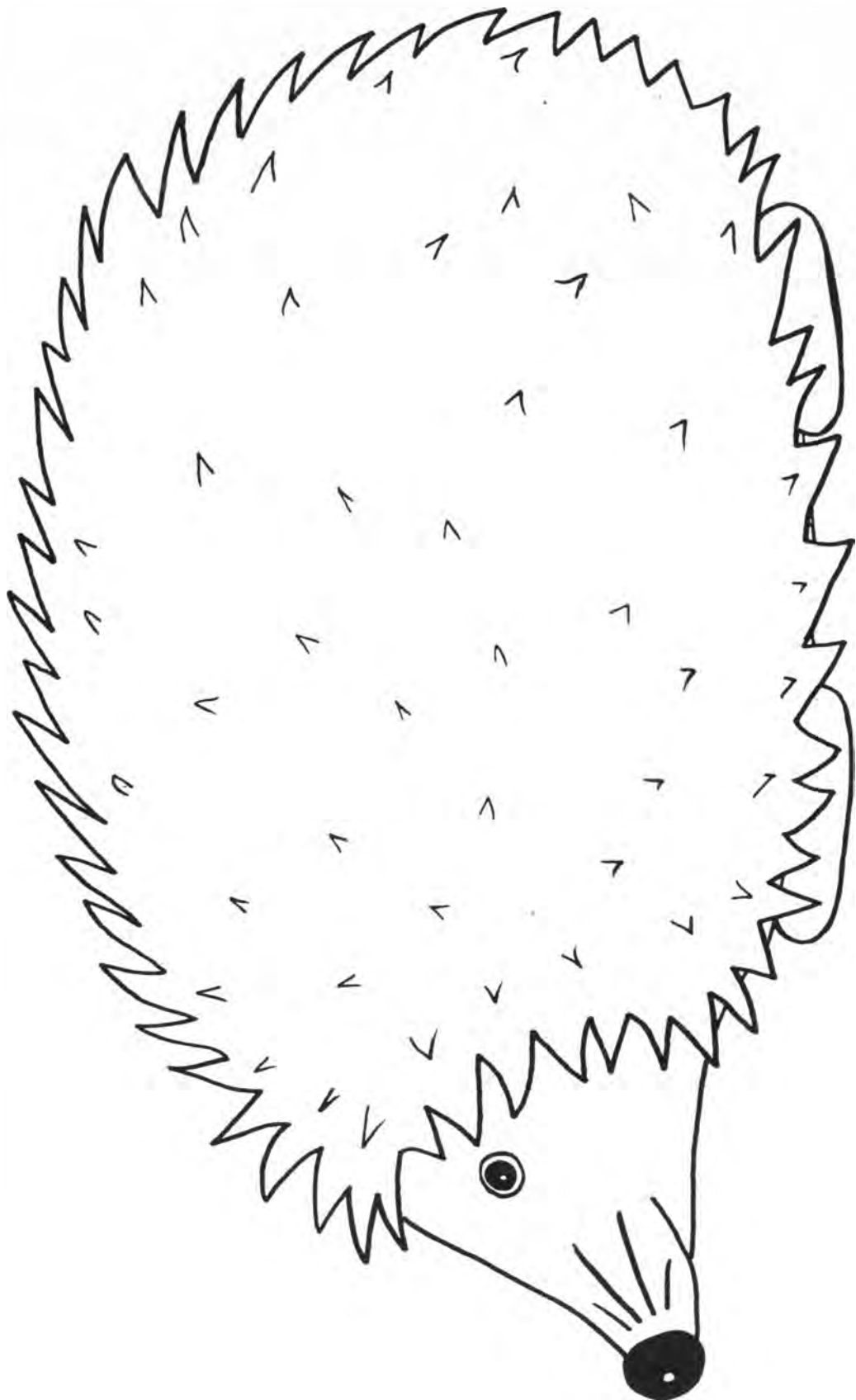
Alter:

ab 5 J.

Gruppengröße:



Ein Osterigel sucht seinesgleichen





Ein Osterigel sucht seinesgleichen

Der Osterigel lief durch den Garten und steckte seine Nase in alle möglichen Ecken. "Was bist denn du für einer?", fragte die Amsel erstaunt, als sie den kunterbunten Igel sah. Der antwortete: "Ich bin der Osterigel." "Und was suchst du so eifrig?" Die Amsel war sehr neugierig. "Ich suche meinesgleichen", sagte der Osterigel ohne aufzublicken, denn die Amsel war kein bißchen seinesgleichen.

"Du bist aber bunt!" rief die Feldmaus so laut sie konnte.

"Ja", bestätigte der Osterigel und fügte noch hinzu: "Ich bin der Osterigel und suche meinesgleichen. Ich kann mich heute aber nicht mit dir unterhalten, denn ich bin in großer Eile." Dann hastete er weiter.

Er traf noch viele Tiere, aber keines glich ihm, so daß er ganz traurig wurde. "Jetzt ist es schon Abend und ich habe weder gegessen noch getrunken; ich habe noch keinen Schlafplatz gefunden für die Nacht. Überall bin ich gewesen, aber meinesgleichen war nirgends zu sehen. Jetzt fallen mir die Augen zu und wenn meinesgleichen vorbei kommt, kann ich nicht fragen, wo er wohnt oder ob er mich besuchen will. Am besten bleibe ich heute Nacht wach. Finde ich meinesgleichen nicht am Tag, so ist er sicher immer nachts unterwegs. Ich werde solange laufen, bis ich umfalle oder bis ich meinesgleichen gefunden habe." "Huch, das ist aber mal ein sonderbarer Besuch", neugierig guckte die Eule zu ihm hinunter. "Huch, huch, huch. Wozu hast du so viele Farben? Weißt du nicht, wer nachts unterwegs ist, zieht sich dunkel an? Huch, huch, huch, was willst du bloß hier?" Ungeduldig antwortete der Osterigel: "Ich bin der Osterigel und suche meinesgleichen."

Dann lief er schnell weiter, ohne sich umzusehen. Er lief solange, bis er vor Müdigkeit umfiel und einschlief.

Als ihn am nächsten Morgen die ersten Sonnenstrahlen trafen, öffnete er die Augen und sagte zu sich: "Ich muß mich beeilen; ich darf keine Minute verlieren, denn ich suche meinesgleichen, und heute will ich ihn finden. Heute laufe ich auf die Wiese. Wahrscheinlich hält sich meinesgleichen bei den bunten Blumen versteckt." Er sah hinter dem gelben Hornklee und zwischen den Stengeln des Sauerampfers nach und lief hinüber zum Wiesenschaumkraut, das ihm mit seinen zarten Blüten winkte. Bienen hatten sich hier eingefunden, Hummeln brummt auf den Blüten; Schaumzikaden hatten ihre Eier an die Stengel geheftet; zwei Kinder liefen über die Wiese und pflückten einen großen Blumenstrauß, aber seinesgleichen war nicht dabei.

Ein Hase blickte neugierig zu ihm herüber und sagte: "Du liebe Zeit, so ein bunter Igel! Wie komisch, wie überaus komisch! Wer bist du? Was machst du?" "Ich bin der Osterigel und suche meinesgleichen", sagte der Osterigel. "Wie komisch, wie überaus komisch!", rief der Hase und hoppelte interessiert davon. Noch eine Weile lang war zu hören: "Wie komisch, wie überaus komisch!"





Ganz traurig blieb der Osterigel am Rande der schönen Wiese sitzen, schluchzte leise vor sich vor sich hin. "Meine Füße schmerzen, denn ich bin den ganzen Tag gelaufen. Jetzt ist es schon wieder Abend und ich habe meinesgleichen immer noch nicht gefunden. Vielleicht gibt es meinesgleichen ja überhaupt nicht und ich muß mein ganzes Leben allein bleiben. O, es ist ganz gewiß ein schweres Los, das ich habe. Und niemandem auf der Welt geht es schlechter als mir."

Plötzlich hörte er neben sich eine Stimme verduzt ausrufen: "Och, och, och! Och du Schreck! Ein ganz bunter Igel und so traurig! Och, och, och!" Der Osterigel war so mutlos, daß er gar nicht aufsah, und deshalb kriegte er auch nicht mit, daß neben ihm ein Igel saß, dessen Igelgesicht einen bekümmerten und mitleidigen Ausdruck zeigte. Es handelte sich um einen ganz gewöhnlichen Igel, graubraun mit Stacheln und einem mitleidigen Herzen. Er stammte aus einer großen Igelfamilie und wußte, wie schön es war, wenn er hin und wieder seine Geschwister traf. Er konnte sich auch gut vorstellen, wie traurig es ist, wenn man immer allein ist, deshalb beschloß er, zu helfen.

In großer Eile rief er seine Brüder und Schwestern zusammen. "Ihr müßt alle sofort herkommen und helfen", erklärte er. "Hier in der Wiese sitzt einer und kann seinesgleichen nicht finden." "Kann seinesgleichen nicht finden?" fragten die anderen erstaunt. "Och, wo gibt's denn sowas?"

Als er ihnen erklärt hatte, wie der Osterigel aussieht, konnten sie das natürlich sofort verstehen. Dann suchte sich jeder nach seinem Geschmack von den Blumen der Wiese die schönsten Farben aus und steckte sie auf seinem Stachelrücken fest. Im Handumdrehen waren sie wunderschön bunt gekleidet; manche waren sogar noch bunter als der Osterigel.

Als der Osterigel sie sah, wollte er seinen Augen zuerst nicht trauen, dann aber wischte er sich die Tränen weg und strahlte über das ganze Gesicht. Er war so glücklich, daß er unbedingt ein Fest feiern wollte. Das taten sie dann auch. Es wurde das fröhlichste Fest, das je auf dieser Wiese gefeiert wurde.



ERLEBNIS- UND SUCHAUFGABEN IN WIESE, WEIDE
UND RASEN

Den Teilnehmern werden verschiedene Sammel-, Such- und Beobachtungsaufgaben oder kleine Aufträge gestellt.

Material: auf festes Papier kopierte Erlebnis- und Suchkärtchen (Anlage)

Durchführung: Jedem Teilnehmer werden ein oder mehrere Such- und/oder Erlebniskarten ausgeteilt. Die Aufgaben sollen daraufhin durchgeführt werden. Anschließend setzen sich alle zusammen und berichten über ihre Erlebnisse, Empfindungen und Beobachtungen oder stellen die gefundenen Objekte vor.



Jahreszeit:



Zeitdauer:

15-30
Min.

Alter:

ab 9 J.

Gruppengröße:



Such- und Erlebniskarten für Wiese, Weide, Rasen

Mache drei Purzelbäume in der Wiese!

Versuche, auf einem Grashalm zu blasen!

Suche eine Pflanze, die besonders gut riecht!
(Blätter eventuell etwas zerreiben)

Schlüpf in die Rolle eines Schmetterlings und stelle ihn pantomimisch dar!
Lasse die anderen raten, was du darstellst!



Gehe barfuß durch die Wiese!

Wie fühlt es sich an? Fühlst du weiche und harte Stellen?



Lege dich in die Wiese!

Welche verschiedenen Geräusche hörst du innerhalb von 5 Minuten?

Findest Du die Farben des Regenbogens in der Wiese?

Schlüpf in die Rolle einer Hummel und stelle sie pantomimisch dar!
Lasse die anderen raten, was du darstellst!



Such- und Erlebniskarten für Wiese, Weide, Rasen

Suche das Blatt eines Sauerampfers und zerkaue ein Stück davon!

Wie schmeckt es?



Suche ein Gänseblümchen und beschreibe es!



Suche ein Blatt, das fast so groß wie eine Hand ist!

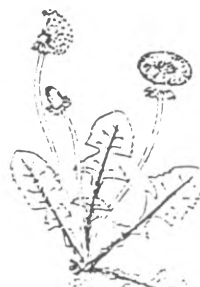
Suche ein blühendes Gras und beschreibe es!

Suche ein Blatt, das kleiner als ein 1 DM-Geldstück ist!



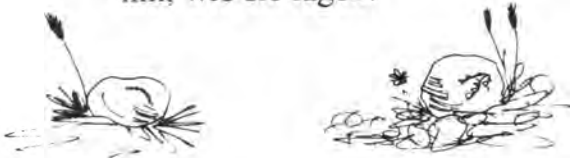
Suche eine Spur dafür, daß Tiere in der Wiese sind!

Suche ein Löwenzahn-Pflanze und beschreibe sie!



Suche etwas in der Wiese, das dir ganz besonders gut gefällt!

Such- und Erlebniskarten für Wiese, Weide, Rasen

 <p>Setze dich in die Wiese und zähle nach, wieviele Blüten du von deinem Punkt aus sehen kannst!</p>	<p>Suche dir in einem abgesteckten Bereich eine Blume aus, beschreibe sie und lasse die anderen raten, um welche Blume es sich handelt!</p>
<p>Kitzele einen deiner Mitschüler mit einem Grashalm, ohne daß er dich bemerkt!</p>	 <p>Lege dich auf den Bauch in die Wiese und zähle nach, wie viele Tiere du dort siehst!</p> 
<p>Suche ein Gänseblümchen und zähle die weißen Zungenblüten!</p> 	<p>Krabbele eine zeitlang wie eine Ameise in der Wiese herum!</p> <p>Was hast du dabei beobachtet?</p> 
<p>Suche auf der Wiese drei Steine und drehe sie um! Findest du Tiere darunter?</p> <p>Lege alle Steine danach wieder so hin, wie sie lagen!</p> 	<p>Versuche, einen Grashüpfer zu beobachten! Was glaubst du, wie die zirpenden Geräusche entstehen?</p> 

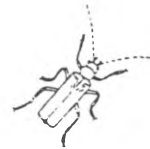
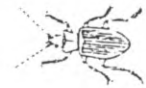
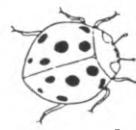
Such- und Erlebniskarten für Wiese, Weide, Rasen

Suche eine Pflanze mit einer symmetrischen Blüte!

Suche eine Pflanze mit einer asymmetrischen Blüte!

Suche die Frucht einer Wiesenpflanze!

Suche einen Käfer!



Ist es warm draußen, so setze dich 5 min neben eine blühende Pflanze und warte ab, welche Tiere auf die Blüte fliegen!

Suche eine Pflanze, die einen Stengel mit Haaren hat!



Suche ein Pustebblume und blase alle Fruchtschirmchen davon!

Suche ein Gänseblümchen und rieche daran!

Riecht es nach Gänsen?



Wiesenkonzert

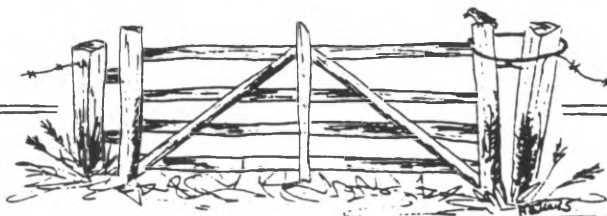


Welch' ein Zirpen, Summen, Pfeifen oder Rascheln und Knistern? Die Teilnehmerinnen sollen einmal die verschiedenen Geräusche wahrnehmen, die an einem warmen Sommertag in der Wiese zu hören sind.

Material: mehrere Walkmen oder Cassettenrecorder mit Aufnahmetaste; evtl. Mikrofone

Durchführung: Die Schüler bilden kleine Gruppen und werden mit dem Aufnahme-gerät losgeschickt, verschiedene Geräusche aufzunehmen, die sie in der Wiese hören. Bei der Zusammenstellung und Reihenfolge der Geräusche sind der Phantasie keine Grenzen gesetzt. Nach einer bestimmten Zeit versammeln sich alle, bilden einen großen Kreis und spielen sich nacheinander gegenseitig ihre Aufnahmen vor. Vielleicht versuchen sie auch, die Geräusche und ihre Verursacher zu erraten?

- Tip:**
- Die Aufnahmen können gegebenenfalls auch in der nächsten Stunde im Klassenraum abgespielt werden.
 - Als Vergleich zu den eigenen Aufnahmen kann das Musikstück "Der Hummelflug" von Rimski-Korsakoff vorgestellt werden. Hat der Komponist die Naturtöne gut wiedergegeben?



Jahreszeit:



Zeitdauer:
15-30
Min.

Alter:
ab 10 J.

Gruppengröße:



Mit den Händen sehen

Die Teilnehmerinnen gebrauchen ihren Tastsinn, um sich durch die Wiese zu fühlen.

Material: Augenbinden; Baumwollbeutel

Durchführung: Die Teilnehmerinnen bilden jeweils Zweiergruppen. Eine der Partnerinnen sucht sich einen Gegenstand in der Wiese, von dem es noch weitere gibt und legt ihn oder ein Teil davon in den Beutel. Die andere ertastet diesen zuerst mit verbundenen Augen und soll ihn anschließend mit offenen Augen in der Wiese wiederfinden. Anschließend tauschen die Partnerinnen ihre Rollen.

Tip: Um das Wiederfinden der Gegenstände bzw. das Erraten zu erleichtern, könnte man den Kindern sagen, daß sie Fragen bezüglich des Gegenstandes stellen dürfen, auf die die Partnerin aber nur mit ja oder nein antworten darf.

Jahreszeit:



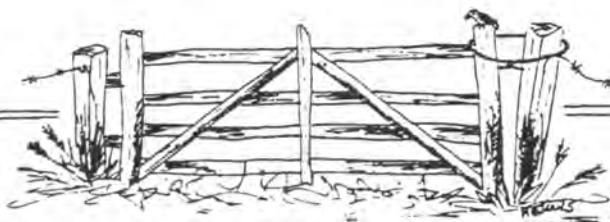
Zeitdauer:

15
Min.

Alter:

ab 6 J.

Gruppengröße:





Forschungsreise durch die Wiese

Mit Lupe und einem Forschertagebuch für Notizen ausgerüstet beobachten die Kinder aus der Ameisenperspektive eine Wiese und die dort lebenden Kleintiere.

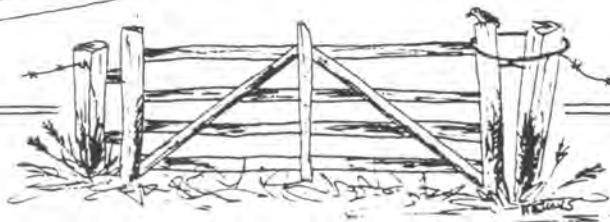
Material: 4-5 Wäscheleinen; farbige Bänder; Lupen; Stifte; Forschertagebücher (Anlage); 30 cm-Lineale

Vorbereitung: Die Forschertagebücher werden hergestellt, indem die Kopiervorlage als Einband mit einigen leeren Bögen zu einem Heft gefaltet und zusammengeheftet oder mit einem Wollfaden zusammengebunden werden.

In einer Wiese werden die Wäscheleinen z.B. sternförmig, parallel zueinander oder zufällig verteilt ausgelegt. Im Abstand von etwa 2 m werden die „Forschungsstationen“ durch farbige Bänder markiert.

Durchführung: Eine Forschergruppe besteht aus 2-3 Schülerinnen. Jede Gruppe wird mit Lupen, Lineal und Forschertagebüchern ausgerüstet. Dann sollen sie Schuhe und Strümpfe ausziehen und sich vorsichtig einer Forschungsstation nähern. Dort legen sie sich bäuchlings hin und beobachten in einem mit ihren Linealen abgesteckten Quadrat von etwa 30 x 30 cm aus der Ameisenperspektive, was sich dort in der Wiese abspielt. Dabei können sowohl Tiere als auch Pflanzen genauer untersucht werden. Steine können umgedreht, ein bißchen Erde aufgewühlt werden. Alle Beobachtungen sollen im Forschertagebuch festgehalten werden. Eventuell werden anschließend weitere Forschungsstationen angelaufen.

Tip: Die Lehrerin kann bewußt bestimmte Punkte als Forschungsstationen auswählen (Maulwurfshügel, Ameisenstraße, Mauselöcher, Steine u.v.m.).



Jahreszeit:



Zeitdauer:

30
Min.

Alter:

ab 6 J.

Gruppengröße:



Name:



Wiesen-
Tagebuch

II

Wiese, Weide und Rasen kennen- lernen und verstehen

Die Lebensräume Wiese, Weide, Rasen



Wiesen und Weiden sind durch die Nutzung des Menschen geprägte Kulturlandschaften. Sie gehen aus der Urbarmachung der Wälder hervor, die ursprünglich die ganze norddeutsche Tiefebene bedeckten.

Die ursprüngliche Form der Weide ist die Waldweide. Das Vieh der frühen Siedler weidete sommers und winters in der Umgebung der Gehöfte im Wald.

Der Wald wurde durch Rodung, Ackerbau sowie Holzverbrennung und Häuserbau immer weiter zurückgedrängt.

Auf den freien Flächen entwickelte sich ab der Zeitwende die Dreifelderwirtschaft, und es siedelten sich immer mehr Kräuter und Gräser auf den unterschiedlichen Standorten an.

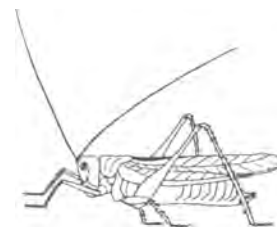
Die Brachen und auch die Getreideanbauflächen dienten ein Jahrtausend lang dem Vieh als Weidefläche. Erst nachdem man die Felder durchgängig bewirtschaftete, wurden eigens für das Vieh im heutigem Sinne abgetrennte Weideflächen eingerichtet.

Wiesen sind in ihrer geschichtlichen Entwicklung jünger als Weiden. Wiesenwirtschaft entwickelte sich aus der vorherrschenden Weidewirtschaft. Mit Sichel und Sensen begann man, Teile der vergrasteten Flächen als Winterfutter für Rind, Schwein und Schaf oder als Einstreu zu mähen. Dies war der entscheidene Schritt in der unterschiedlichen Nutzung von „Viehweide“ und „Mähwiese“. Von da ab mußten Gräser und Kräuter der unterschiedlichen Wirtschaftsform durch Beweidung und Mahd standhalten. Ursprünglich wurde die Mahd einmal im Jahr durchgeführt (einschürig).

Heute ist es in der intensiven Landwirtschaft durch Entwässerung, Bodenbearbeitung und Düngung nicht schwer, die Wiesen drei- bis vierschürig oder sogar noch öfter zu bearbeiten.

Ab Ende des 19. Jahrhunderts änderte sich der Charakter des Grünlandes zusehends durch den Einsatz von Mineraldünger und der maschinellen Bearbeitung der Flächen. Die ehemals artenreichen Krautflächen mit mannigfaltigem Tierleben änderten sich rapide in „Lieferantenflächen“ für nur noch wenige Gräser und Kräuter. Die immer häufiger werdende Mahd kann den unterschiedlichen Insekten nicht mehr die Möglichkeiten bieten, ihre Entwicklungsstadien vom Ei über Raupe oder Larve zum erwachsenen Tier zu durchleben. Entweder kommen die benötigten Futterpflanzen nicht mehr vor, sind im Einzelfall sogar ausgestorben, oder aber der Entwicklungszyklus endet in der Silage oder im Plastik umwickelten Großballen.

Die Änderung der Beweidungsformen gestaltet sich ähnlich intensiv. Durch Be- oder Entwässerung sowie Mineraldünger entwickelt sich der Pflanzenaufwuchs immer früher und üppiger, aber deutlich artenärmer. Die ehemals höchstens mit 1 bis 2 Tieren pro ha bestückten Flächen können heute auf den Umtriebsweiden bis zu 50 oder 60 Tiere pro ha erreichen. Die Tiere gleichen somit schon fast einer Mähmaschine; der Pflanzen- und Tierbestand ist besonders eintönig und artenarm.



Die Beschreibung einer annähernd intakten ehemaligen Mähwiese, die ein arten- und zahlreiches Tier- und Pflanzeninventar beherbergt, ist nicht mit einem Wort möglich. Denn durch die unterschiedlichen Böden (lehmig, sandig, sauer, kalkreich usw.), Niederschlagsmengen und Grundwasserstände, durch klein- und großklimatische Witterungseinflüsse sowie durch sonnige und schattige Standorte und viele weitere Faktoren mehr gibt es eine ungeheure Fülle von unterschiedlichen Ausprägungen der Wiesen und ihrer Übergänge.

Im norddeutschen Flachland sind jedoch weitflächig unterschiedliche Formen von gedüngten Feucht- und Naßwiesen vorherrschend. Diese variieren je nach Boden und Wasserstand mehr zu seggenreichen, röhrichtbestandenen oder eher mit Hochstauden besetzten Ausprägungen. In den etwas trockeneren Bereichen finden sich mehr die Fettweiden vom Weidelgras-Weißklee-Typ in unterschiedlichen Formen. In den Küstenbereichen dominieren die Salzwiesen.

Für das übrige Deutschland seien die unterschiedlichen Trocken- und Halbtrockenrasen erwähnt, die auf Kalk, Sand oder Fels die verschiedensten Pflanzengesellschaften hervorbringen. Streuobstwiesen verbinden eine Wiesennutzung mit dem Obstanbau. In den alpinen Bereichen haben sich eine Fülle weiterer interessanter Pflanzengesellschaften entwickelt.

Wiesen kennzeichnen also eine überaus üppige Formenvielfalt, in der artenreiche Tierbestände ihren Lebensraum finden. Im krassen Gegensatz hierzu steht der überall auftretende, mitteleuropäische Einheitsrasen. Vom Gebirge bis zum Meeresstrand finden sich diese immergrünen Unterlagen im Vorgarten, Sportanlagen, Parks und vielen anderen Orten. Allein die Fläche der Hausgärten in Deutschland übertrifft die der Naturschutzgebiete um das Dreifache! Doch der Trend zeichnet sich ab, daß statt des "englischen Rasens" wieder häufiger Blumenwiesen angelegt werden.



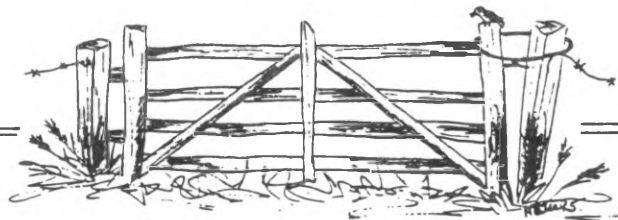
Die charakteristischen Unterschiede der extensiv genutzten Mähwiese und des deutschen Einheitsrasens werden wie folgt beschrieben (aus: "Die Blumenwiese", 1991):

Mähwiese	Rasen
<p>Pflanzen</p> <ul style="list-style-type: none">• vielschichtiger Aufbau• kleinklimatische Unterschiede nach Bestandshöhe und -dichte• variable, unterschiedlich dichte Blatt- und Stengelschicht• farben- und formenreiche Blütenaspekte• artenreich mit hohem Kräuteranteil• vollständiger Jahres- oder Lebenszyklus der meisten Pflanzen• zahlreiche Lebensformtypen: Horst-, Rosetten- und Ausläuferpflanzen• generative und vegetative Vermehrung• tief durchwurzelter Boden	<p>Pflanzen</p> <ul style="list-style-type: none">• wenig geschichteter Aufbau• geringe Unterschiede im Kleinklima• gleichförmige kurze Blatt- und Stengelschicht• keine Blütenschicht• artenarm aus vorherrschenden Gräsern• unvollständige, vegetative Entwicklung• wenige Lebensformtypen• vegetative Vermehrung• flach durchwurzelter Boden
<p>Tiere</p> <ul style="list-style-type: none">• sehr artenreich• vielfältiges Angebot an Nahrung und Lebensstätten	<p>Tiere</p> <ul style="list-style-type: none">• artenarm• einseitiges, reduziertes Angebot an Nahrung und Lebensstätten



Bausteine

„Kennenlernen und Verstehen“



KESCHERN IN WIESE UND WEIDE

Die Teilnehmerinnen fangen und beobachten die in der Wiese vorkommenden Tiere und bestimmen sie soweit möglich mit einfachen Bestimmungshilfen.

Material: Kescher; Marmeladengläschen; Becherlupe; Lupen; Bestimmungshilfen (Anlage)

Durchführung: Im Boden lebende Tiere können mit der Becherlupe aufgenommen werden. Mit dem Kescher in der Hand gehen die Forscherinnen langsam durch die Wiese und streichen jeweils links und rechts halbkreisförmig durch die oberste Vegetationsschicht. Die gefangenen Tiere werden anschließend sofort vorsichtig einzeln in Fanggläsern gegeben. Die Kinder sollen auch einmal versuchen, sich still in die Wiese zu setzen und dabei Tiere zu beobachten.

Die Bestimmung eines Tieres mit den Bestimmungshilfen (vgl. „Kleintiere in Wiese, Weide und Rasen“) sollte zuvor an einem Tier gemeinsam durchgeführt werden, um die Schülerinnen mit der Vorgehensweise vertraut zu machen. Die Steckbriefe (Anlage) können der Lehrerin dazu dienen, weitere Informationen zu den einzelnen Tieren bzw. Tiergruppen zu bekommen.

Hinweis:

- Die Teilnehmerinnen sollten gut auf den Umgang mit den Tieren vorbereitet werden und zum sanften Umgang mit diesen angehalten werden. Geeignet ist es, besonders kleine Kinder als "Naturforscher" anzusprechen. Es sollte unbedingt darauf hingewiesen werden, daß die Tiere nach der Beobachtung schnell wieder in die Wiese - möglichst an ihren Platz - zurückgesetzt werden müssen.
- Da sich nicht alle Tiere "vertragen" und eventuell Räuber und Beute sind, darf jeweils nur ein Tier einer Art in ein Glas gesetzt werden.
- Die Tiere sollten nicht zu lange im Glas gefangen bleiben.
Prinzip: fangen-beobachten-freilassen.

Variante: Diese Untersuchungen können in Wiese und Rasen durchgeführt werden, Artenzahlen und Arten werden notiert und anschließend für die beiden Lebensräume verglichen und diskutiert.

Jahreszeit:



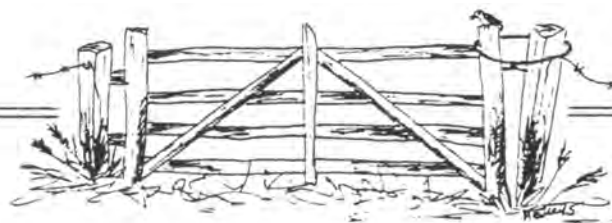
Zeitdauer:

1-2
Std.

Alter:

ab 9 J.

Gruppengröße:



Pflanzen der Saison

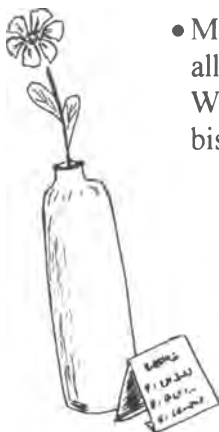
Die Teilnehmer machen eine Ausstellung der zur betreffenden Jahreszeit blühenden Pflanzen.

Material: Marmeladengläser (o.ä.); Bestimmungshilfen (Baustein „Was blüht in Wiese, Weide und Rasen?“); Pappen; Plastiktüten; Stifte; Zettel; Schreibunterlagen; Steckbriefvorlagen (siehe „Pflanzensteckbriefe“)

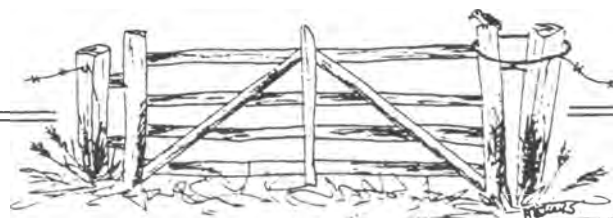
Durchführung: Bei einem Spaziergang durch die Wiese werden blühende Pflanzen gesammelt und bestimmt. Sie werden mit in die Klasse genommen (in Plastiktüten bleiben die Pflanzen länger frisch). Dort wird jede Pflanzenart in ein wassergefülltes Glas gestellt. Sodann erhalten die Kinder die Aufgabe, für die Pflanzen kleine Steckbriefe zu erstellen. Als Anleitung hierzu können die im Anhang enthaltenen Steckbriefe dienen. Diese Steckbriefe werden auf Pappe geklebt und vor die Gläser gestellt.

Hinweis: Befinden sich heuschnupfengeplagte Kinder in der Klasse, bitte Rücksicht darauf nehmen, die Pflanzen sollten aus dem Klassenraum entfernt werden. Die Wiese sollte in diesem Fall vor der Gräserblüte betreten werden. Statt der Ausstellung in der Klasse könnten die Pflanzen zwischen Zeitungspapier unter schweren Büchern gepreßt und anschließend auf Blankopapier aufgeklebt werden (Tesafilmstreifen, Uhu) und ebenso mit Beschreibungen versehen werden.

Variante: • Erfahrenere Schüler könnten so auch eine Gräserausstellung erstellen. (Vorsicht bitte auch hier bei heuschnupfengeplagten Schülern!).



• Man kann diese Aktion auch dahin abwandeln, daß nacheinander alle Kinder einmal - jeweils am Wochenanfang - die „Blume der Woche“ mitbringen. Diese wird dann mit einem Steckbrief versehen bis zur nächsten Woche im Klassenzimmer aufgestellt.



Jahreszeit:



Zeitdauer:

2-3
Std.

Alter:

ab 9 J.

Gruppengröße:





Wer fliegt und krabbelt denn da?

Anhand einer einfachen Bestimmungshilfe, die nur eine begrenzte Anzahl an Tierarten bzw. -gruppen beinhaltet, werden die Schüler an die Arbeit mit Bestimmungsschlüsseln herangeführt. Zur Bestimmung werden hauptsächlich mit dem bloßen Auge deutlich erkennbare Merkmale und Auffälligkeiten herangezogen.

Material: Bestimmungshilfe „Kleintiere in Wiese, Weide, Rasen“; Bestimmungshilfe „Kleintiere in Wiese, Weide, Rasen“ für die Grundschule (Anlagen); Becherlupen; Lupen

Vorbereitung: Der Lehrer stellt anhand der Anlage zunächst die benötigten Bestimmungsschlüssel zusammen. Von den Schlüsseln können jeweils vorbereitete Klassensätze beim Herausgeber angefordert werden. Der Grundschul-Schlüssel kann auch als Kopiervorlage dienen. Die einzelnen Bögen sollten dann in Kunststoffhüllen eingelegt und am linken Rand zusammengeheftet werden.

Information: In diesem Bestimmungsschlüssel wurden eine Reihe von Kleintieren zusammengestellt, die in Wiese, Weide oder Rasen häufiger anzutreffen sind. Er liefert keine vollständige Übersicht der im beschriebenen Lebensraum vorkommenden Tiere. Da die Bestimmung von Tieren bis zur Art oft sehr schwierig und nur anhand aufwendiger Präparationen möglich ist, wurde die Bestimmung nur bis zu Tiergruppen (Ordnungen oder Familien) geführt. Lediglich bei den Schmetterlingen wurden wenige, einfach zu unterscheidende Arten aufgenommen.

Den zumeist mit bloßem Auge zu beobachtenden Merkmalen ist stets in einem Kästchen rechts davon eine dazugehörige Zeichnung beigelegt. In einem ersten Schritt erfolgt im Hauptschlüssel eine erste Gruppeneinteilung anhand der Beinzahl. Es wird auf weiterführende Gruppenschlüssel verwiesen. In diesen Schlüsseln werden dann weitere Merkmale hinzugefügt. Indem man den angegebenen Merkmalen bei Übereinstimmung mit dem zu bestimmenden Tier von links nach rechts folgt, bei Abweichung nach unten weiterliest, gelangt man zum Ergebnis. Auch hier kann man zu einen weiteren Schlüssel geleitet werden.



Jahreszeit:



Zeitdauer:

1-2
Std.

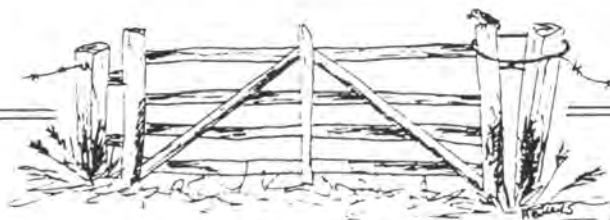
Alter:

ab 9 J.

Gruppengröße:



Bitte wenden!



Auf diese Weise arbeitet man sich durch die jeweiligen Schlüssel bis zu einer Tiergruppe (Familie oder Ordnung) oder gegebenenfalls auch einer Art durch. Da nicht alle in der Wiese vorkommenden Tierarten im Schlüssel aufgenommen werden konnten, kann es sein, daß manche Arten zwar in der Ordnung zu bestimmen sind, bei der weiterführenden Unterscheidung verschiedener Familien bzw. Arten jedoch nicht auftauchen. In diesen Fällen muß man sich mit dem Ergebnis der übergeordneten Gruppe zufrieden geben.

- Durchführung:** Die Kinder bekommen jeweils in Zweiergruppen einen Bestimmungsschlüssel und sollen Tiere, die sie gekeschert, eingesammelt oder beobachtet haben, bestimmen. Zunächst sollte die ganze Gruppe ein oder zwei Tiere unter Anleitung des Lehrers gemeinsam bestimmen, um mit der Vorgehensweise des Schlüssels vertraut zu werden.
- Tip:** Dem Lehrer können Steckbriefe (siehe Baustein „Tiersteckbriefe“) zusätzliche Informationen zu einzelnen Tiergruppen und Tierarten geben.
- Hinweis:** Da bei der Erstellung dieses Schlüssels der Schwerpunkt darauf gelegt wurde, Tiere anhand auffälliger, leicht erkennbarer Merkmale zu bestimmen sowie sie anschließend wieder freilassen zu können, sind die dem Spezialisten mit Binokular und Präparationsbesteck geläufigen Merkmale zumeist nicht erwähnt, die Reihenfolge im Bestimmungsteil folgt nicht unbedingt der wissenschaftlichen Systematik. In einigen Fällen wurden Merkmale generalisiert, die im speziellen Einzelfall eventuell nicht zulässig wären. Wir bitten jedoch darum, dieses aufgrund der Zielsetzung des Schlüssels ausnahmsweise einmal zu übersehen.

Was krabbelt in Wiese und Rasen?



Die Teilnehmerinnen vergleichen die Lebensräume Wiese und Rasen anhand der Anzahl verschiedener Tiere.

- Material:** Hulahopp-Reifen, Arbeitsblätter (Anlage), Stifte, Schreibunterlagen, evtl. Bestimmungshilfen
- Information:** In Wiese und Rasen hat sich aufgrund der unterschiedlich starken Nutzung (Mahdhäufigkeit) eine unterschiedliche Pflanzenwelt entwickelt. Aufgrund des höheren Struktur- und Artenreichtums bietet die Wiese ein vielfältigeres Angebot an Nahrungs- und Lebensstätten für Tiere, und somit ist dort auch eine artenreichere Tierwelt anzutreffen. Die Tierwelt des niedrigwüchsigen Rasens beschränkt sich auf Arten, die im oder direkt auf dem Boden oder an Rosettenpflanzen leben. Eine Rasenfläche ist also deutlich artenärmer, dort lebende Arten sind zumeist weit verbreitet.
- Durchführung:** Die Lehrerin legt mehrere Reifen in die Wiese. Die Teilnehmerinnen gruppieren sich dann um die Reifen und zählen eine bestimmte Zeit (mindestens 3-5 Minuten) alle Tiere, die sie dort sehen. Die Zahl der Tiere wird als Strichliste im Aufnahmebogen festgehalten. Anschließend wird diese Aufgabe in einer Rasenfläche wiederholt. Zum Schluß setzen sich alle zusammen und vergleichen die Ergebnis von Wiese und Rasen in Bezug auf die Häufigkeit und evtl. Artenvielfalt.
- Hinweis:** Rasen- und Wiesenfläche sollten etwa gleiche Umweltbedingungen aufweisen (u. a. Besonnung, Feuchte, Neigung).
- Variante:** Mit älteren Schülerinnen können die beobachteten Tiere auch bestimmt werden (siehe Baustein: Keschern).



Jahreszeit:



Zeitdauer:

45
Min.

Alter:
ab 10 J.

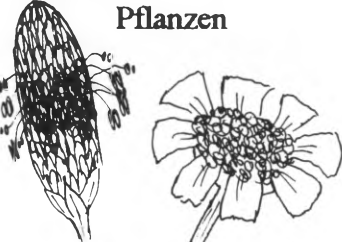
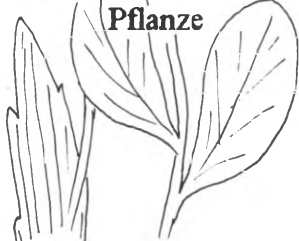

Gruppengröße:



Was krabbelt in Wiese und Rasen?

Beobachte und zähle eine Zeitlang alle Tiere, die du in der Wiese oder im Rasen siehst!

Lebensraum: Rasen Wiese
(kreuze an!)

<p>Tiere auf der Blüte von Pflanzen</p> 	
<p>Tiere auf Blättern der Pflanze</p> 	
<p>Tiere am Boden</p> 	
<p>Summe:</p>	

Besondere Beobachtungen:

Tiersteckbriefe

Diese als Steckbriefe verfaßten Zusammenstellungen enthalten jeweils die wichtigsten Merkmale einer Tiergruppe oder einer Tierart sowie eine kurze Beschreibung des Lebensraumes und der Lebensweise. Zu jeder dieser Zusammenstellungen gehört eine Zeichnung eines Tieres der jeweiligen Gruppe.

Information: In der Überschrift wird die zu beschreibende Tiergruppe oder Tierart genannt. In Klammern angefügt ist der entsprechende wissenschaftliche Name. Die bei Tiergruppen stets angegebene Artenzahl bezieht sich auf die in Mitteleuropa heimischen Arten.

wissenschaftlicher Name →

Kennzeichen →

Vorkommen →

Allgemeines →

AMEISEN
(Formicidae)


ca. 60 heimische Arten

K: 2 - 14mm
auffällig dreigliedert Körper mit halbkugeligem Kopf und kugeligem Hinterleib, stark eingeschnürt; Fühler meist deutlich rechtwinklig (geknet); Stachel und/oder kräftige Beißwerkzeuge; Arbeiterinnen flügellos, Drohnen und junge Königinnen geflügelt


V: überall meist in oder auf der Erde oder auf Pflanzen in Wiesen, Wäldern, Gärten usw.; Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst

A: räubisch, vegetarisch oder Allesfresser; Fortpflanzung (vollkommene Entwicklung): im Sommer oder Herbst kommt es an schwülen Tagen zu großen Paarungsschwärmen der Geschlechter; die Königinnen bilden nach der Befruchtung einen neuen Staat unter der Erde oder in Höhlen (Waldameisen); Arbeiterinnen schlüpfen und übernehmen Aufgaben der Brutpflege und Nahrungsbeschaffung, hochorganisierte Brutpflege und komplizierte soziale Lebensweise, z. B. Kastenbildung; zur Markierung der Wege oder als Botschaften für Artgenossen werden Duftstoffe abgegeben; bei Angriff Biß und Verspritzen von 50 bis 60%iger Ameisensäure

viele geschützte Arten!



AMEISE

mit geschützten Arten → 

Bitte wenden!



Fachausdrücke: Imago (plural Imagines)	=	Vollinsekt, erwachsenes Tier bei den Insekten
Kopula/Kopulation	=	Paarung
Komplexaugen	=	im Gegensatz zu Einzelaugen aus vielen einzelnen Linsen zusammengesetztes Auge (Facettenaugen)
Nymphen	=	Larven der Insekten mit unvollkommener Entwicklung

- Tip:
- Die Zeichnungen können z.B. zum Ausmalen oder zum Erstellen eigener Steckbriefe durch die Kinder verwendet werden.
 - Von den Steckbriefen können Karteikarten angefertigt werden, indem die Vorlagen auf festes Papier kopiert und ausgeschnitten werden. Text und dazugehörige Zeichnung werden in der Mitte gefaltet und zusammengeklebt und finden dann bequem in jeder Jackentasche Platz.

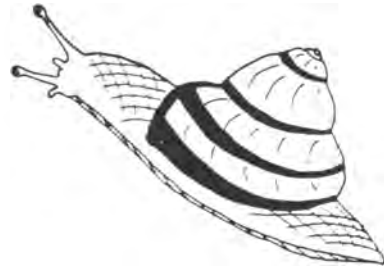
GEHÄUSESCHNECKEN
(Schnecken - Gastropoda)

ca. 180 Arten Landschnecken in Deutschland

K: Körper mit spirraliger Kalkschale; Gehäuse sehr variabel: rund, spitz, turmartig, flach usw.; Kopf mit zwei Paar Fühlern; Gehäuse in unterschiedlichen Größen und Färbungen

V: Wiesen, Gebüsch, Wälder, Parks, Gärten usw.;
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst

A: Nahrung überwiegend aus frischen Pflanzen, Nahrungsaufnahme durch Raspelzunge (=Radula); Fortbewegung durch Kriechen auf einem Schleimband; Fortpflanzung: Schnecken sind Zwitter, in der Regel befruchten sich zwei Tiere gegenseitig; Eiablage in feuchter Pflanzenschicht oder der Erde; Entwicklungszeit der Eier bei den meisten Arten ca. 4 - 6 Wochen; Sommerruhe bei zu großer Trockenheit an feuchten Stellen, Winterruhe in frostfreiem Boden; nicht in Mooren, da Kalk zum Aufbau der Schale fehlt



GEHÄUSESCHNECKE

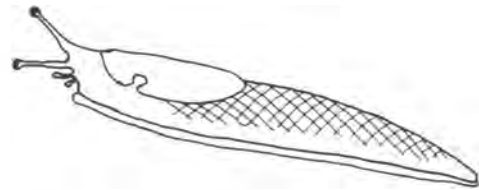
NACKTSCHNECKEN
(Schnecken - Gastropoda)

ca. 180 Arten Landschnecken in Deutschland

K: 20 - 150 mm;
ohne Gehäuse; innere Reste von Gehäuseschälchen oder Kalkkörner; mit Atemloch in der vorderen Körperhälfte; Kopf mit zwei Paar Fühlern; unterschiedliche Färbung und Konsistenz des Schleims

V: Gärten, Gebüsch, Wegränder, Wälder, Moore;
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst

A: Nahrung überwiegend pflanzlich, auch Aas oder Kot; Nahrungsaufnahme durch Raspelzunge (=Radula); Körper ohne Gehäuse durch Austrocknung gefährdet, daher unterschiedlich intensive, zähe und starke Schleimproduktion der Kriechsohle und Haut; Fortpflanzung: Schnecken sind Zwitter, in der Regel befruchten sich zwei Tiere gegenseitig; Eiablage in feuchter Pflanzenschicht oder der Erde; Entwicklungszeit der Eier bei den meisten Arten ca. 4 - 6 Wochen; Selbstbefruchtung kommt vor; Sommerruhe bei zu großer Trockenheit an feuchten Stellen, Winterruhe in frostfreiem Boden



NACKTSCHNECKE

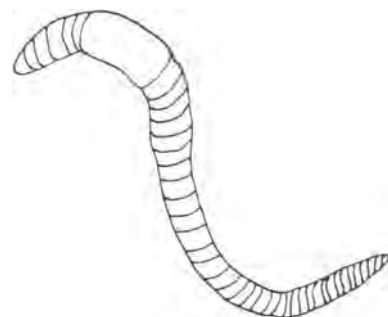
REGENWÜRMER
(Lumbricidae)

39 heimische Arten

K: 2 - 25 cm;
Körper geringelt durch hintereinanderliegende Segmente; Körper durchscheinend rötlich bis bräunlich; Haut weich, feucht, besonders zur Paarungszeit mit deutlichem Schleimring

V: in feuchtem Boden fast überall;
Beobachtungszeit: ganzjährig

A: Nahrung abgestorbenes organisches Material, (tierisch und pflanzlich); Fortpflanzung: Regenwürmer sind Zwitter, in der Regel befruchten sich zwei Tiere gegenseitig; Eiablage in feuchter Pflanzenschicht oder Erde; große ökologische Bedeutung für Bodenbildung, Bodendurchlüftung und Bodendurchmischung (im Darm bilden sich Ton - Humus - Komplexe); in milden Wintern ganzjährig, verkriechen sich jedoch bei Frost und Trockenperioden zu Ruhephasen tiefer in den Boden; bei starkem Regen kommen sie an die Oberfläche, da Erstkungsgefahr durch Sauerstoffmangel; Regenwürmer besitzen wenig Pigmente und vertragen deshalb kein Licht



REGENWURM

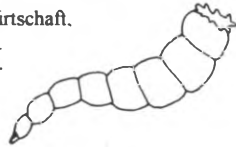
SCHNAKEN
(Tipulidae)

über 300 heimische Arten

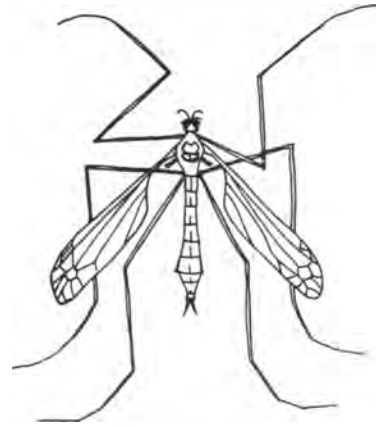
K: 14 - 36 mm;
schlanker Körper; schmale Flügel und meist sehr lange,
dünne Beine, die leicht abbrechen;
V - Zeichnung auf dem Brustteil

V: häufig im Herbst; auf Wiesen, Wegrändern, an Hauswänden u. a. ;
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst

A: nehmen nur leckend wenig flüssige Nahrung, wie z. B. Nektar auf;
Fortpflanzung (vollkommene Verwandlung): die Eier werden im Bo-
den, morschem Holz, Schlamm o. ä. abgelegt; Larven fressen
totes organisches Material und sind deshalb wichtig für die
Zerkleinerung organischen Materials;
einige Arten sind schädlich für Landwirtschaft,
da die Larven Wurzeln der Gräser o. a.
Pflanzen fressen; lange Beine ermögli-
chen leichtes Fußfassen in dichter
Vegetation der Wiesen



Larve



SCHNAKE

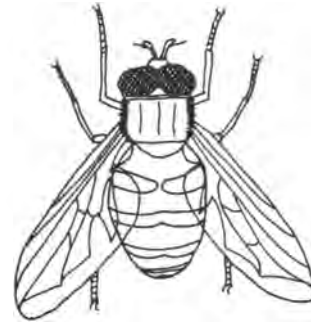
SCHWEBFLIEGEN
(Syrphidae)

über 300 heimische Arten

K: 7 - 16 mm;
häufig wespenähnliche hell - dunkle Kontrastfärbung; bienenähnlich
unscheinbar oder hummelartig bepelzt; schwirrender Flug;
können wie Hubschrauber in der Luft stehen, mit oft ruckartigem
Ortswechsel

V: häufig an Doldenblütlern oder anderen Blüten auf Wiesen, Feldrainen
Gärten, Feldern;
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst

A: meist Nektarsauger, selten Pollen (zur Eireifung);
wichtige Blütenbestäuber; gewandte Flugkünstler;
Fortpflanzung (vollkommene Verwandlung): Eier werden auf den
unterschiedlichsten Substraten (auf Pflanzen, Dung, Gülle, Wasser
usw.) abgelegt; die Larven sind Räuber, Pflanzen- oder Allesfresser,
auch Blattlausvertilger; Schwebfliegen ahmen Wespen, aber auch
Bienen und Hummeln nach (=Mimikry): sie werden von Freßfeinden
gemieden, die mit den echten wehrhaften und schlecht schmeckenden
Vorbildern unangenehme Erfahrungen gemacht haben



SCHWEBFLIEGE

SCHMEISSFLIEGEN
(Calliphoridae)

ca. 100 Arten

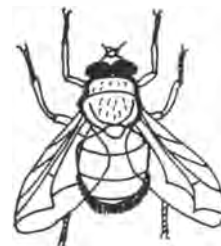
K: ca. 5 - 16 mm;
mittelgroße, großenteils metallisch blaue oder grüngoldene
Fliegen; gedrungenen Körperbau

V: auf Wiesen an Blüten, Dung oder Aas; in Häusern, an
faulendem Fleisch;
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst

A: Nektarsauger, aber auch andere flüssige oder verflüssigbare
Nahrung aufnehmend;
Fortpflanzung (vollkommene Verwandlung): die Larven entwik-
keln sich an sich zersetzender pflanzlicher und tierischer Substanz;
Tiere auch an Wunden; einige Arten parasitisch (z. B. unter der Haut);
die fertigen Insekten (=Imagines) überwintern, können bei Sonnen-
schein auch im Winter hervorge lockt werden



Tönnchenpuppe



SCHMEISSFLIEGE

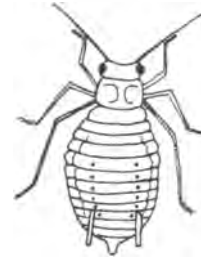
BLATTLÄUSE
(Aphidina)

ca. 850 heimische Arten

K: 0,5 - 5 mm;
kleine, tropfen- bis birnenförmige Insekten; flügellose Formen im Frühjahr und Sommer, geflügelte Formen im Herbst;
viele Arten mit zwei Rückenröhren (Siphonen); Tiere oft schwarz oder grün

V: überall auf Pflanzen;
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst

A: Pflanzensaftsauger, oft in Massen auf Pflanzenkulturen;
zuckerhaltige Ausscheidungen (=Honigtau) werden von Honigbienen aufgenommen, daraus wird Wald- bzw. Tannenhonig gewonnen;
manchmal „regnet“ es Honigtau, z. B. unter Bäumen;
Ameisen leben oft symbiontisch mit Blattläusen; sie genießen den Schutz der Ameisen, die den Honigtau ernten;
aus den Rückenröhren werden zur Abwehr von Feinden wachsumhüllte Sekrete abgegeben, die Angreifern Mundteile und Sinnesorgane verkleben; Fortpflanzung (unvollkommene Entwicklung): befruchtete Eier überwintern



BLATTLAUS

OHRWÜRMER
(Dermaptera)

7 heimische Arten

K: 5 - 30 mm;
zwei Zangen am Hinterleib; Körper deutlich abgeplattet;
auf dem Rücken zwei kurze, stummelartige Flügel;
glänzend schwarzbraun bis hellbraun; Hinterleib mehrfach gegliedert, langgestreckt; lange Fühler;
kaum flugfähig

V: überall versteckt unter Rinden, Steinen, Brettern, alten Stämmen usw.;

Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst

A: pflanzliche Nahrung sowie kleine Insekten, Blattlausvertilger (Nützlinge); überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv;
Fortpflanzung (unvollkommene Entwicklung): intensive Brutpflege, Eier werden in Erdgängen im Boden abgelegt; die Larven werden von den Alttieren noch einige Zeit bewacht;
5 - 6 Monate Larvalzeit, Larven (=Nymphen) sind anfangs weiß;
Ohrwürmer sind nicht gefährlich, können nicht ernsthaft kneifen!



OHRWURM

AMEISEN
(Formicidae)

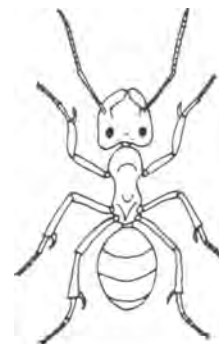
ca. 60 heimische Arten



K: 2 - 14 mm;
auffällig dreigliedert Körper mit halbkugeligem Kopf und kugeligem Hinterleib; stark eingeschnürt; Fühler meist deutlich rechtwinklig (=gekniet); Stachel und/oder kräftige Beißwerkzeuge;
Arbeiterinnen flügellos, Drohnen und junge Königinnen geflügelt

V: überall meist in oder auf der Erde oder auf Pflanzen,
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst

A: räuberisch, pflanzlich oder Allesfresser;
Fortpflanzung (vollkommene Entwicklung): im Sommer oder Herbst kommt es an schwülen Tagen zu großen Paarungsschwärmen der Geschlechtstiere; die Königinnen bilden nach der Befruchtung einen neuen Staat unter der Erde oder in Hügeln (Waldameisen);
Arbeiterinnen schlüpfen und übernehmen Aufgaben der Brutpflege und Nahrungsbeschaffung; hochorganisierte Brutpflege und komplizierte soziale Lebensweise, z. B. Kastenbildung; zur Markierung der Wege oder als Botschaften für Artgenossen werden Duftstoffe abgegeben;
bei Angriff Biß und Verspritzen von 50 bis 60%iger Ameisensäure viele geschützte Arten!



AMEISE

SOZIALE FALTENWESPEN
(Vespidae)

fast 20 Arten



K: 10 - 35 mm:

Körper immer mit auffallend kontrastreicher schwarz-gelb Färbung; Hinterleib durch Taille abgesetzt („Wespentaille“); Augen nierenförmig eingebuchtet; Wehrstachel; Flügel in Ruhe längsgefaltet, was schwer zu sehen ist; Hinterleib in Ruhestellung der Flügel nicht bedeckt

V: überall, gern auch an menschlichen Siedlungen;
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Spätsommer

A: Nahrung überwiegend Obst, Nektar, Honig, auch räuberisch. Fleisch, Aas; Fortpflanzung (vollkommene Verwandlung): leben in einjährigen Staaten, die im Frühjahr von der Königin gegründet werden, letztere überlebt als einzige den Winter; aus den Eiern und Larven entstehen die Arbeiterinnen, die stets kleiner als die Königin sind, sie übernehmen jetzt alle Aufgaben des Nestbaus und der Larvenaufzucht; Männchen entwickeln sich im Spätsommer zur Begattung der Weibchen; Nester werden aus Papiermasse (=Holz) selbst hergestellt und sind grau oder bräunlich; im Boden, in Häusern, hohlen Bäumen u. ä.



WESPE

geschützte Arten!



HONIGBIENE
(*Apis mellifera*)



K: 5 - 18 mm:

unterschiedlich braune Behaarung, alle Arbeiterinnen besitzen spezielle Vorrichtungen zum Transport des Pollens, z. B. „Höschen“, das sind lange Haare (=Bürsten) an den Hinterbeinen; Wehrstachel: Bienen können nur einmal stechen, der Stachel bleibt in der Haut zurück und die Biene stirbt

V: an Blüten aller Art;
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst

A: Nahrung: Nektar, Honigtau und Pflanzensäfte, wichtige Pflanzenbestäuber; Fortpflanzung (vollkommene Verwandlung): leben in großen Staaten mit Königin (=Weisel), Arbeiterinnen und Drohnen; fürsorgliche und aufwendige Brutpflege der Larven, als Vorrat wird Nektar und Pollen eingetragen; die Bienen haben zur Verständigung u. a. Rund- und Schwänzeltänze, mit denen sie den anderen Bienen Richtung und Entfernung einer guten Nektarquelle mitteilen können; lebten früher in hohlen Bäumen; wirtsch. Nutzen durch Honig, Pollen, Wachs und Gift (Medizin); nach der Honigernte müssen die Bienen vom Imker gefüttert werden; Überwinterung als Volk im Stock

geschützte Art!



HONIGBIENE



HUMMELN
(Apidae)



K: 10 - 28 mm:

größer als Bienen; auffallend durch extrem pelzige Behaarung meist des gesamten Körpers; oft mit gelben, weißen oder roten Streifen; einige Arten mit Wehrstachel

V: überall an Blüten; längerer Rüssel als Bienen, können Blüten mit tiefen Kelchen besuchen;
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst

A: Nahrung: Nektar, Honigtau und Pflanzensäfte, wichtige Blütenbestäuber, Fortpflanzung (vollkommene Verwandlung): leben in einjährigen Staaten; befruchtete Königinnen überwintern, bauen im zeitigen Frühjahr Nester in Löchern im Erdreich oder im Bodenbewuchs, die Nester werden aus Moos, Pflanzenfasern und Laub hergestellt und innen mit Wachs versehen; kleine Arbeiterinnen schäpfen und übernehmen den Ausbau des Staates und Larvenaufzucht; späte Arbeiterinnen größer; Larvenfütterung mit „Larvenbrot“, (=Pollen- und Nektarklumpen)

alle Arten geschützt!



HUMMEL

SCHMETTERLINGE
(Lepidoptera)

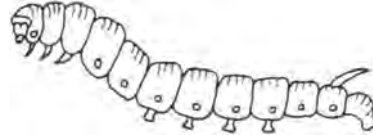
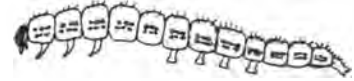
ca. 3200 Arten in Mitteleuropa



K: Flügelspannweite 3 - 150 mm;
zwei Paar mit Schuppen bedeckte Flügel, sehr variabel
in Farben und Mustern; die Schuppen sind sehr empfindlich und
leicht abreibbar; Mundwerkzeug: langer Saugrüssel zur Aufnah-
me von Flüssigkeiten; einige Nachtfalter leben ohne Nahrung,
bei ihnen ist der Saugrüssel zurückgebildet

V: in Wiesen, Wäldern, Gärten, Brachen usw.;
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst

A: Ernährung Nektar u. a. Flüssigkeiten;
Fortpflanzung (vollkommene Verwandlung): Partnerfindung erfolgt
durch optische und/oder Geruchssignale (bei Nachtfaltern nur
Geruch); die Eier werden an artspezifischen Futterpflanzen abge-
legt; die Raupen sind sehr gefräßig und können bei einigen Arten
in Massen auftretende Schädlinge an Kulturpflanzen sein. Raupe: drei
Brustbeinpaare und bis fünf Paar Stummelfüße; Überwinterung
als Ei, Raupe oder Puppe, selten als fertiges Insekt;
man unterscheidet Tagfalter (auffallend bunt, tagaktiv) und Nacht-
falter (unscheinbar gefärbt, meistens nachtaktiv)
viele geschützte Arten!



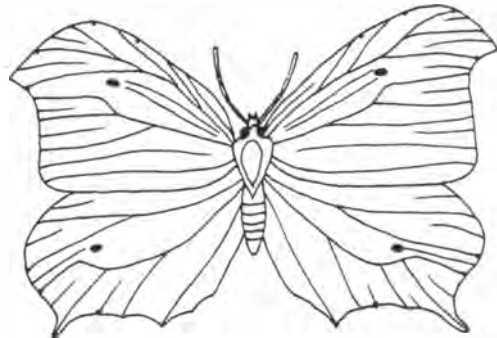
SCHMETTERLINGSRAUPEN

ZITRONENFALTER
(*Gonepteryx rhamni*)

K: Spannweite 50 - 55 mm;
Männchen kräftig schwefelgelb mit hellen roten Punkten;
rote Fühler, in Ruhestellung blattartig fahlgelbe Unterseite sichtbar.
Weibchen hell, grünlich-weiß; in Ruhestellung blattartig grünliche
Unterseite sichtbar

V: offenes Gelände, Gärten, Heiden, lichte Wälder.
Flugzeit: März bis Juli, September bis Oktober

A: ca. 50 - 60mm Spannweite
fertiger Schmetterling überwintert, deshalb schon im zeitigen Früh-
jahr bei ersten Sonnenstrahlen zu beobachten;
Raupen von Juni bis Juli an Faulbaum;
Raupen einfarbig grün und glatt; Puppen hängen in einem
gesponnenen Gürtel z. B. an Futterpflanzen; nach dem Schlupf
hält der Falter eine Sommerruhe, bevor er im Herbst erneut
fliegt



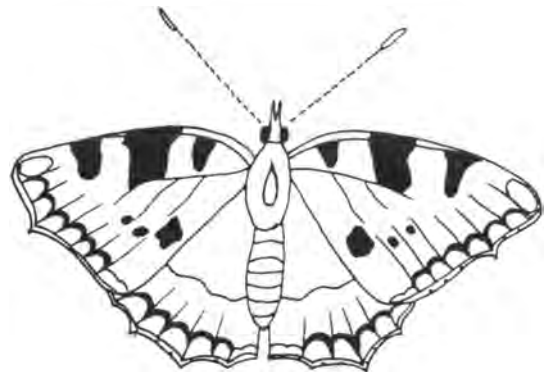
ZITRONENFALTER

KLEINER FUCHS
(*Aglais urtica*)

K: Spannweite 40 - 50 mm;
Flügel bunt, Grundfarbe rostbraun mit schwarzen Flecken;
blaue Randzeichnung;
Unterseite sehr dunkel schattiert; Schutzzeichnung;
Falter häufig

V: in Gärten, Wiesen in offenem, blütenreichen Gelände.
Flugzeit: März bis Juni, August bis September

A: überwintert als Falter in Häusern, Höhlungen und fliegt schon
im zeitigen Frühjahr;
Raupe in zwei Generationen an Brennnessel; Körper mit
vielen verzweigten, gelbschwarzen Dornen; Rücken und
Seiten mit gelblichen Längsstreifen, sonst schwarz;
der Falter kommt als Kulturfolger in allen besiedelten
Gebieten, z. B. auch in Städten vor



KLEINER FUCHS

WIESENBLÄULING
(*Polyommatus icarus*)

- K: Spannweite 25 - 30 mm;
Oberseite des Männchens leuchtend blau mit violetterm Anflug;
Weibchen braun; Tiere unterseits mit schwarzen Flecken, sand- bis
ockerfarben; orange und schwarzfarbene Randzeichnung
- V: häufig auf Wiesen, offenem Gelände, Wegrändern, Ödland;
Flugzeit: April bis September
- A: Raupen in zwei Generationen an Schmetterlingsblütlern,
z. B. Klee, Ginster;
Falter besitzen Honigdrüse auf dem Hinterleib und werden
von Ameisen mit Fühlern „bettrillert“, um Sekret abzugeben;
die halbwüchsige Raupe überwintert;
weit verbreite; hat die Fähigkeit, sich unterschiedlichsten
Bedingungen anzupassen; Kulturfolger



WIESENBLÄULING

OCKERGELBER DICKKOPFFALTER
(*Thymelicus flavus*)

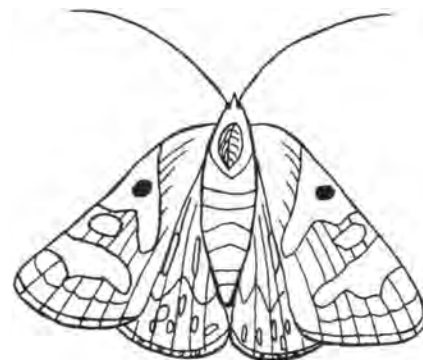
- K: Spannweite 25 - 29 mm;
Männchen mit schwarzem Duftschuppenstrich in der Vorder-
flügelmitte; Grundfarbe ockergelb; Kopf breiter als Brustteil;
Körper plump; Fühler am Ende verbreitert (=Fühlerkeule),
endet meist mit kleinem Haken;
Flügel am Tage im Sitzen schräg nach oben gerichtet,
nachts senkrecht über dem Körper zusammengeklappt
- V: überall im Gebiet an Gräsern, Wiesen, Moorbiesen
und offenem Gelände;
Flugzeit Juni bis September
- A: Raupe gelbgrün, Kopf dunkel; frisst an Gräsern;
lebt zwischen den zusammengesponnenen Blättern der
Gräser oder Wiesenpflanzen;
Puppe überwintert in diesem Gespinst



DICKKOPFFALTER

MI - EULE, SCHECK - TAGEULE; KLEE - BUNTEULE
(*Callistege mi*)

- K: Spannweite 25 - 30 mm;
breitflügelig; dunkle graue Grundfarbe mit abwechselnd dunklen
und weißen Flecken, Linien und Bindenzeichnungen
- V: Wiesen, Kleefelder, Lichtungen, Heidegebiete;
Flugzeit: April bis Mai, Juli bis August
- A: Tag - Eule, bzw. tagaktiver Nachtfalter;
Raupe schlank, hellbraun mit cremefarbenen Seitenstreifen;
an Schmetterlingsblütlern wie Klee, Luzerne, aber auch Ampfer
und z. B. Gagelstrauch; zwei Generationen im Sommer;
Überwinterung als Puppe



MI - EULE

GRÜNWIDDERCHEN
(*Procris stances*)



- K Spannweite 22 - 28 mm
leuchtend metallisch grün oder bläulich gefärbt. Männchen mit gekämmten Fühlern. gehört zu den kleinen Arten der Widderchen
- V feuchte Wiesen, Lichtungen, blütenreiche Hänge, Moorwiesen.
Flugzeit Mai bis August
- A Raupe hellgrün bis gelb, mit braunen Seitenlinien und behaarten Rückenflecken, lebt an Sauerampfer.
eine Generation im Sommer. Überwinterung als Raupe.
Verpuppung am Boden

geschützte Art!



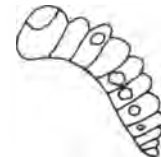
GRÜNWIDDERCHEN

KÄFER
(Coleoptera)



ca 6000 heimische Arten

- K ca 0,5 - 50 mm.
Vorderflügel zu festen, chitinhaltigen, panzerartigen Deckflügeln (=Elytren) ausgebildet, bedecken bei den meisten Arten den ganzen Hinterleib. Flügel stoßen in der Mitte zusammen und bilden eine Naht, darunter zusammengefaltet die hautigen Hinterflügel zum Fliegen.
gut entwickelte Komplexaugen; das Brustteil ist groß und im vorderen Teil von charakteristischem Halsschild bedeckt
- V alle Lebensräume.
Beobachtungszeit meist Frühjahr bis Herbst, selten ganzjährig
- A Pflanzenfresser, Räuber oder Allesfresser, kauende Mundwerkzeuge; die meisten Käfer können gut fliegen.
vorzugsweise Tiere des Bewuchses und des Bodens, viele leben zwischen Steinen, Laubstreu usw. und sind durch die Flügeldecken gut geschützt. Fortpflanzung (vollkommene Verwandlung) Larven leben von unterschiedlicher Nahrung.
Überwinterung meist als Larve oder Käfer
viele geschützte Arten!



LARVE

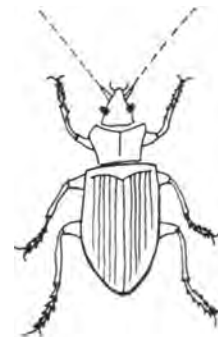
PUPPE

LAUFKÄFER
(Carabidae)



über 500 heimische Arten

- K 1,7 - 40 mm.
ausgeprägter, schuttschildartiger Halsschild.
Flügeldecken oft mit Rillen, Kerben oder eingegrabenen Punkten, bei vielen Arten Hinterflügel verkümmert, flugunfähig.
am Tage oft versteckt, sehr gutes Laufvermögen
- V am Tage oft unter Steinen, Moos, Holz, in Kulturland, Gärten, Wiesen, Waldern usw.
Beobachtungszeit Frühjahr bis Herbst
- A die meisten Arten nachtaktiv,
ernähren sich räuberisch von Insekten, Würmern, Schnecken, aber auch von Aas.
viele Arten sind langlebig und überwintern auch als Käfer. Larven sind sehr mobil und leben versteckt am Boden
viele geschützte Arten!

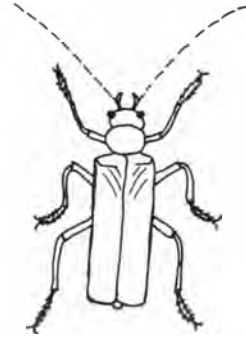


LAUFKÄFER

WEICHKÄFER
(Cantharidae)

70 heimische Arten

- K: 1 - 15 mm;
Flügeldecken und Körper weich; Flügel lang parallel verlaufend, Enden eckig, bei einigen Arten verkürzt; oft schwarz oder rotbraun; Fühler lang
- V: häufig auf Wiesen, Hecken, an Waldrändern;
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst
- A: Käfer und Larven leben räuberisch, jedoch auch pflanzlich an frischen Trieben;
im Sommer auf Blüten, an Sträuchern oder im Gras oft in großer Zahl, fliegen gern bei Sonnenschein;
Larven sind dunkel gefärbt; gegen Kälte unempfindlich, im frühen Frühjahr oft auf Schnee, (=„Schneewürmer“)

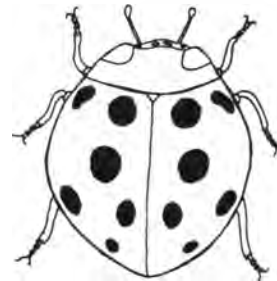


WEICHKÄFER

MARIENKÄFER
(Coccinellidae)

ca. 70 heimische Arten

- K: ca. 2 - 10 mm;
leuchtend rot oder gelb gefärbt, manchmal schwarz, mit schwarzen, gelben oder roten Punkten (=Warnfarben); Körperform meist fast rund oder rundlich; Kopf in den Halsschild eingesenkt; Fühler kurz, geknallt
- V: überall auf Pflanzen;
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst
- A: viele Arten starke Blattlausvertilger, Nützlinge für Pflanzenkulturen der Landwirtschaft, jedoch auch Pflanzenfresser; gutes Flugvermögen; Käfer überwintern; Marienkäfern werden glücksbringende Eigenschaften nachgesagt, daher Namensgebung wie: Glückskäfer, Sonnenkälbchen, Gottesschäflein, Sonnenkind, Sünneschiener, freyafugle (Freyas Vöglein, altgermanisch - Freya Liebesgöttin) bei Berührung Abgabe eines übelriechenden Saftes aus Poren an den Beingelenken (=Reflexbluten): Ekelgeschmack zur Abwehr von Freßfeinden

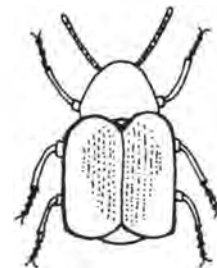


MARIENKÄFER

BLATTKÄFER
(Chrysomelidae)

ca. 500 heimische Arten

- K: 1 - 20 mm;
leuchtend gold, blau oder purpurgrün; charakteristische zylindrische oder halbkugelige Form, an den Ecken gerundet; Flügel meist glänzend
- V: überall auf Pflanzen;
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst
- A: Pflanzenfresser, meist auf Blättern der artspezifischen Futterpflanzen; auch die Larven leben an/von Pflanzen; bei einigen Arten werden die Eier von Kot umgeben und fallengelassen; Larven werden durch die Kotsäcke geschützt und verpuppen sich in ihnen; überwintern darin und schlüpfen zeitig im Frühjahr



BLATTKÄFER

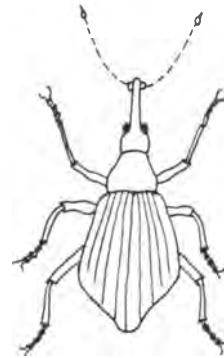
RÜSSELKÄFER
(Curculionidae)

ca. 900 heimische Arten

K: 1,3 - 20 mm;
Kopf rüsselartig vorgezogen, am Ende liegen die Mundwerkzeuge;
verschiedene Farben, oft grün oder braun, Fühler abgewinkelt

V: überall auf Pflanzen;
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst

A: rein pflanzliche Nahrung, jede Pflanze hat „ihren“ Rüsselkäfer,
Larven meist beinlos; leben in ihren Futterpflanzen in Stengeln, Wurzeln, Samen usw.;
Larven durchlaufen drei Stadien;
Überwinterung als Käfer



RÜSSELKÄFER

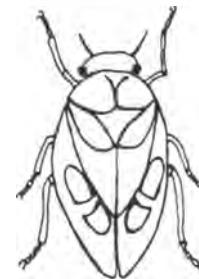
ZIKADEN
(Auchenorrhyncha)

ca. 500 bis 600 Arten

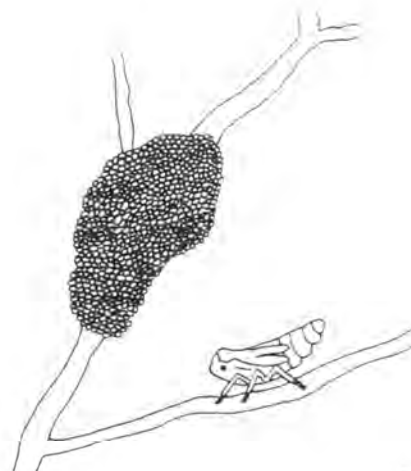
K: bis 30 mm;
Körperform erscheint ungegliedert, zur Rückenmitte aufsteigend;
Vorderflügel im Sitzen dachförmig übereinandergelegt, ledrig, derb;
Körpermitte mit Flügelnäht, manche Arten kurzflügelig;
Fühler kurz; die meisten Arten braun gefärbt;
auffallend durch gutes Sprungvermögen; Saugrüssel

V: überall an Pflanzen;
Beobachtungszeit: Sommer bis Herbst

A: Pflanzensaftsauger;
einige Arten scheiden ebenso wie Blattläuse zuckerhaltigen Honigtau aus, der von anderen Insekten aufgenommen wird;
Fortpflanzung (unvollkommene Entwicklung): die Larven der Schaumzikaden erzeugen durch Einblasen von Luft in die eiweißhaltige Kotflüssigkeit die sog. „Kuckucksspucke“, diese schützt vor Austrocknung und bietet bedingt Schutz vor Feinden



ZIKADE



SCHAUMZIKADENLARVE

HEUSCHRECKEN
(Saltatoria)

ca. 130 Arten



K: 5 - 60 mm;
Hinterbeine als Sprungbeine vergrößert; Schildchen groß und sattelartig ausgebildet; Körper langgestreckt und seitlich zusammengedrückt; Vorderflügel lederartig, hart, verstärkt und im Sitzen dachartig zusammengelegt, darunter häutige Hinterflügel; manchmal bunt gefärbt; viele Arten besitzen am Körper spezielle Organe, mit denen sie charakteristische Gesänge erzeugen; Tiere meist grün oder braun

V: Wiesen, Felder, Ödlande, Gärten, Wälder;
Beobachtungszeit: Sommer bis Herbst

A: pflanzliche Ernährung, auch räuberische Arten;
Fortpflanzung (unvollkommene Verwandlung): in der Regel treten mindestens fünf Larvenstadien auf, erst die erwachsenen Tiere besitzen voll ausgebildete Flügel und Legestachel (Weibchen); ältere Larven (=Nymphen) mit Flügelanlagen; die Mehrzahl der Heuschrecken weist ein kompliziertes Balzverhalten auf: die Männchen äußern zum Anlocken der Weibchen charakteristische Laute und Gesänge

geschützte Arten!



KURZFÜHLERSCHRECKENLARVE

KURZFÜHLERSCHRECKEN
(Caelifera)

43 heimische Arten



K: 5 - 60 mm;
fadenförmige Fühler, oft am Ende verdickt, immer kürzer als der Körper; die Gehörorgane (Trommelfelle, mit dem Auge schlecht sichtbar) befinden sich am vorderen Hinterleibsteil; Gesangserzeugung erfolgt durch Aneinanderreiben von Hinterschenkel (Schrillkante) und Vorderflügel (Schrillader); die Tiere sind ihrem Lebensraum farblich sehr stark angepasst; Weibchen meist größer als Männchen

V: Wiesen, Brachen, Steppen, Ödlande;
Beobachtungszeit: Sommer bis Herbst

A: Pflanzenfresser; tagaktiv, sonnenliebend;
Partnerfindung durch unterschiedliches Balzverhalten: Bewegungsabläufe, Gesänge und andere Lautäußerungen; Eiablage gewöhnlich im oder am Boden, zusammengekittete Eiapakete; Überwinterung meist im Eistadium, selten als Larve (=Nympe) oder Imago

geschützte Arten!



KURZFÜHLERSCHRECKE

LANGFÜHLERSCHRECKEN
(Ensifera)

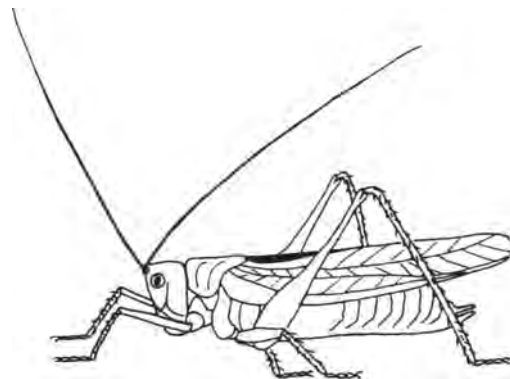
35 heimische Arten



K: bis 35 mm;
Fühler dünn und ebenso lang oder deutlich länger als Körper; extrem lange Beine; Gehörorgane liegen an den Vorderbeinen; Weibchen mit sichelartig gekrümmtem oder langem, schwertähnlichen Legeapparat; Gesangserzeugung in der Regel durch Aneinanderreiben der Vorderflügel (Schrillader, Schrillkante); Tiere überwiegend grün gefärbt

V: warme Lebensräume, Hänge, Wiesen, Waldlichtungen, Trockengebiete und Heiden;
Beobachtungszeit: Sommer bis Herbst

A: Ernährung räuberisch oder pflanzlich;
tag- und nachtaktive Arten;
die charakteristischen Balzgesänge sind oft während der ganzen Nacht zu hören;
Weibchen leiten die Eier in den Erdboden oder in Pflanzengewebe; Überwinterung im Eistadium
geschützte Arten!

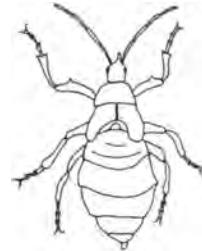


LANGFÜHLERSCHRECKE

WANZEN
(Heteroptera)

ca. 900 Arten

- K: 1,3 - 35 mm.
obere Hälfte der Deckflügel ledrig verdickt und fest.
untere Hälfte dünn, häutig mit Aderung; die Flügel liegen überlappt auf dem Rücken, so daß sie nie (wie Käfer) eine Mittelnah bilden; bei den meisten Arten ein dreieckiges charakteristisches Schildchen auf dem Rücken;
flache Körperform; Stechrüssel;
lange Fühler
- V: Landwanzen auf Wiesen, Wäldern, Gärten;
Wasservanzen an Bächen, Flüssen, Teichen;
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst
- A: Pflanzensaftsauger und räuberische Arten;
sie besitzen zur Lähmung der Beutetiere toxische Stoffe im Speichel.
Fortpflanzung (unvollkommene Verwandlung):
in der Regel fünf ungeflügelte Larvenstadien bis zum erwachsenen Tier, dem sie immer ähnlicher werden;
manche Arten mit Brutpflege



WANZENLARVE

WEICHWANZEN
(Miridae)

ca. 390 heimische Arten

- K: 1,6 - 11 mm.
Flügeldecken sehr weichhäutig, viele Arten schmal und lang;
langflügelig und kurzflügelig;
Tiere häufig bräunlich oder grünlich gefärbt
- V: auf Gräsern und krautigen Pflanzen in Wiesen, auf Sträuchern, Bäumen;
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst
- A: Pflanzensaftsauger dieser Gruppe saugen oft an heranreifenden Samen und Früchten, auch räuberische Lebensweise;
zwei Generationen im Jahr, Eier werden meist im Pflanzengewebe abgelegt, in der Regel Überwinterung als Ei, seltener als Larve oder Imago;
einige Arten ändern regelmäßig ihre Farben, z. B. grüne Sommerexemplare und braune Tiere im Herbst

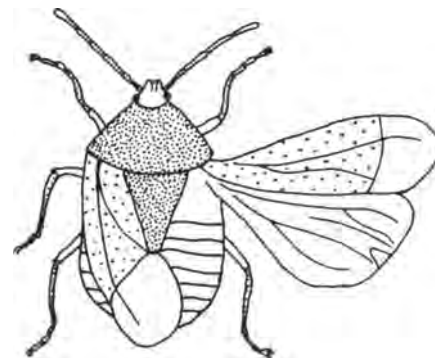


WEICHWANZE

BAUMWANZEN
(Pentatomidae)

54 heimische Arten

- K: 4 - 17 mm.
auffallend großes Schildchen, das oft bis zur Mitte des Rückens reicht oder große Teile des Hinterkörpers einnimmt;
viele Arten sehr breit;
manchmal bunt gefärbt, oft braun und grün
- V: auf allen Pflanzen;
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst
- A: Pflanzensaftsauger, manchmal an toten Tieren saugend, wenige Arten räuberisch;
einige Arten ändern ihre Farbe im Laufe eines Jahres (z. B. im Sommer grüne und im Herbst braune Tiere);
Eiablage an Blättern, Stengeln, Blüten, Stämmen usw.;
Überwinterung meist als Imago in der Bodenstreu



BAUMWANZE

SPINNEN (Araneae)



ca. 850 heimische Arten

K: acht Beine, zwei Körperteile: Vorderkörper hart, fester Chitinpanzer; Hinterkörper weich, häutig; Verbindung mit dünnem Stiel; Hinterleib sehr beweglich; 6 - 8 Augen, Hinterleib mit mehreren Spinnwarzen; kräftige Beißwerkzeuge, die Giftdrüsen für die Beutetiere enthalten, in BRD für Menschen nicht gefährlich!

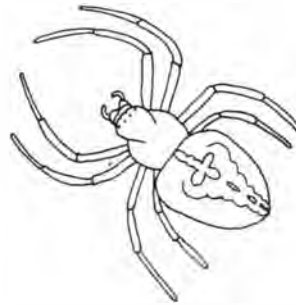
V: alle Lebensräume des Landes.

Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst, in Häusern ganzjährig

A: Spinnen leben räuberisch, Beutetiere werden entweder in unterschiedlichen Netzen (Rad-, Trichter-, Baldachin-, Hauben-netze usw.) oder durch aktive Jagd gefangen; Giftdrüsen töten die Beute und verflüssigen den Körperinhalt. Spinnen saugen dann die verflüssigte Nahrung auf.

Fortpflanzung: bei vielen Arten sind die Männchen kleiner als die Weibchen; nach der Paarung werden die Männchen manchmal von den Weibchen gefressen; meist werden die Jungspinnen sich selbst überlassen, wenige Arten betreiben jedoch auch Brutpflege; im Herbst lassen sich viele Jungspinnen am Fadenfloß verdriften. (= „Altweibersommer“)

geschützte Arten!



KREUZSPINNE

RADNETZSPINNEN (Araneidae)

ca. 50 heimische Arten

K: 2 - 20 mm.

bauen unterschiedliche Radnetze: z. B. mit offener oder geschlossener Nabe, horizontal oder vertikal, mit unterschiedlich vielen Sektoren usw.

V: Gärten, Wiesen, Waldränder, Häuser.

Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst, in Häusern ganzjährig

A: jeden Tag wird ein neues komplettes Radnetz gesponnen, das alte wird aufgefressen; einige Arten sitzen tagsüber kopfüber meist in Netzmitte und lauern auf Beutetiere, andere sitzen in einem gut getarnten Schlupfwinkel und sind über einen Signalfaden mit dem Netz verbunden;

Paarungszeit: Eiablage und Schlupf der Jungtiere je nach Art unterschiedlich



RADNETZ

BALDACHINSPINNEN (Linyphiidae)

ca. 300 heimische Arten

K: 1 - 8 mm.

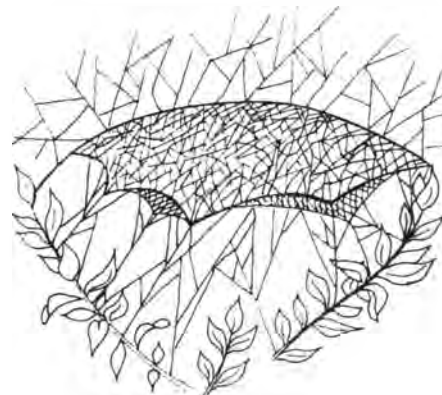
Netze bestehen aus einem mehr oder weniger gewölbten, dichten Teppich oder Dach, darüber hängt ein Gewirr von Einzelfäden, das die Fluginsekten zum Stürzen bringen sollen.

bei einigen Arten Hinterkörper höher als breit

V: besiedeln fast alle Lebensräume.

Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst

A: im Herbst sind die Baldachinnetze im Morgentau sichtbar; die Spinne hängt "bauchoben" unter ihrem "Baldachin", sie hat eine dunkle Bauchseite und eine helle Rückenseite; diese Tarnfarben nennt man Verkehrtfärbung; die dunkle Bauchseite wirkt gegen die Erde dunkel, die helle Rückenseite gegen den Himmel hell

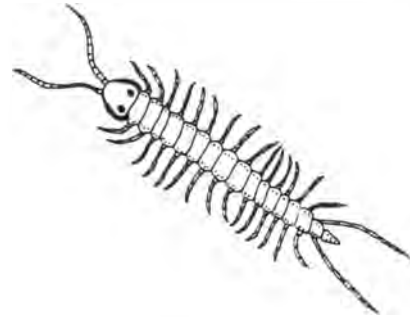


BALDACHINNETZ

HUNDERTFÜSSER
(Chilopoda)

47 heimische Arten

- K: 6 - 65 mm;
Körper vielfach segmentiert, kurze und längere Segmente wechseln miteinander ab; Körper deutlich abgeflacht; pro Körpersegment ein Beinpaar: schnelle Läufer; Fühler lang; Farbe oft braun
- V: an feuchten Stellen unter toter Rinde und Steinen, in Lückenräumen des Bodens;
Beobachtungszeit: ganzjährig
- A: räuberische Lebensweise: das erste Beinpaar (= Kieferfuß) besitzt Giftklauen, injizieren ihr Gift zum Überwältigen der Beutetiere (kleine Würmer, Insekten, Spinnen); bei großen Exemplaren kann der Biß beim Menschen schmerzhaft sein;
Fortpflanzung: Gelege und Jungtiere werden bewacht;
Tiere verkriechen sich bei Frost und großer Trockenheit

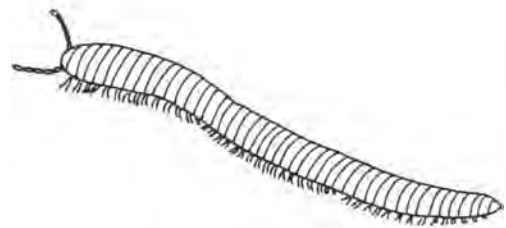


HUNDERTFÜSSER

SCHNURFÜSSER
(Julidae)

ca. 50 Arten

- K: bis 35 mm;
Körper wurmartig langgestreckt, drehrund mit vielen einzelnen (ca. 30 - 70) Rumpsegmenten, die durch Kalk-einlagerungen hart und fest sind; an jedem Rumpsegment zwei Beinpaare (max. 260 Beine); Fühler kurz;
Panzer meist glänzend braunschwarz
- V: überall an mäßig feuchten Orten, Falllaub, Pflanzenstreu;
Beobachtungszeit: ganzjährig
- A: Nahrung: verrottendes organisches Material, pflanzlich und tierisch; manchmal grüne Pflanzen;
Fortpflanzung: die Paarung ist kompliziert und dauert manchmal bis zu zwei Tagen; die Jungtiere schlüpfen nicht mit der vollen Segmentzahl, sondern entwickeln sie erst nach mehreren Häutungen;
bei Gefahr Zusammenrollen u. Abgabe blausäurehaltiger Flüssigkeit aus den Körperseiten;
Tiere verkriechen sich bei Frost und großer Trockenheit

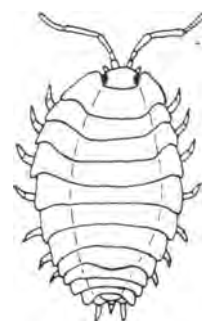


SCHNURFÜSSER

LANDASSELN
(Oniscoidea)

über 20 Arten

- K: bis 18 mm;
Körper stark gegliedert; feste, panzerartige Segmente, sieben Beinpaare;
Ringe des Hinterendes kleiner werdend;
unterschiedliche Farbschattierungen, grau bis braun, schwarz
- V: an feuchten Stellen versteckt lebend, je nach Art unterschiedlich unter Steinen, Rinde, Blättern, im Keller;
Beobachtungszeit: ganzjährig
- A: Fäulnisfresser in und an zerfallenden Pflanzen; spielen wichtige Rolle im Zersetzungsprozess der Pflanzen (z. B. Laubstreu);
Fortpflanzung: die Eier werden im Brutraum an der Bauchseite mit sich herumgetragen; Jungtiere schlüpfen mit voller Segmentzahl;
Asseln gehören zur Klasse der Krebse und sind die einzigen Krebse, die auf dem Land leben;
Tiere verkriechen sich bei Frost und großer Trockenheit



ASSEL

TRICHTERSPINNEN
(Agelenidae)

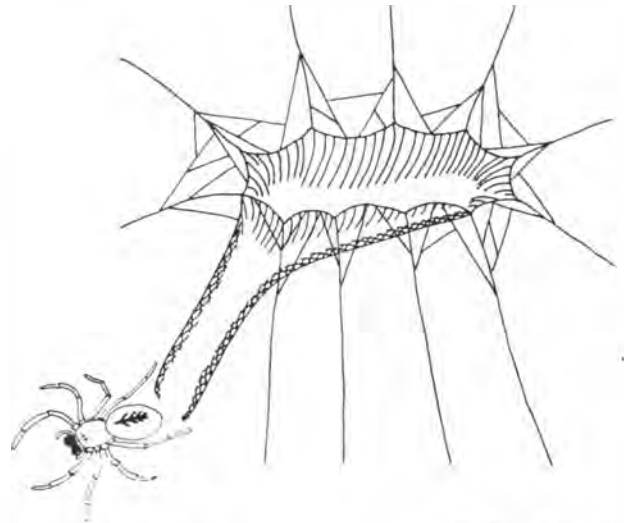
ca. 25 heimische Arten

K: 6 - 18 mm.

zumeist langbeinig; oft große Arten, Spinnwarzen auffällig lang; Netze trichterförmig; ein ausladender Gespinnstteppich geht allmählich in eine beiderseits offene Röhre über, die abwärts geneigt ist

V: in unterschiedlichen Lebensräumen.
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst

A: die Trichternetze werden ausladend bodennah gesponnen, in der Mitte zieht eine Wohnröhre nach unten, wo die Spinne auf Beute lauert.
zur Paarung muß das Männchen in die Wohnröhre des Weibchens, die bei Paarungsbereitschaft in eine Starre verfällt, danach muß sich das Männchen beim Verlassen sehr beeilen und wird gelegentlich dennoch verzehrt



TRICHTERSPINNNE

TRICHTERNETZ

RAUBSPINNEN
(Pisauridae)

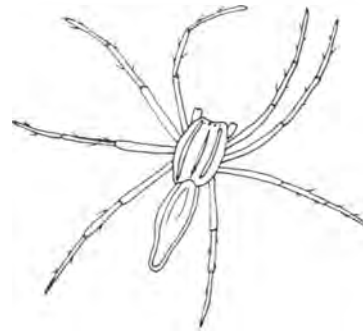
3 heimische Arten

K: 10 - 20 mm.

frei jagend, bauen keine Fangnetze, betreiben Brutpflege

V: nahezu alle Lebensräume.
Beobachtungszeit: Frühjahr bis Herbst

A: eine Art ist bekannt durch ihr listiges Paarungsverhalten: das Männchen fängt als Brautgeschenk ein Beutetier, welches gut versponnen mit hoch erhobenen Vorderbeinen dem Weibchen angeboten wird, solange das Weibchen seine Nahrung verzehrt, paart sich das Männchen blitzschnell; wenn die Beute nach der Paarung noch nicht verdaut ist, wird sie dem Weibchen gelegentlich für einen neuen "Flirt" wieder abgenommen.
das Weibchen trägt die Eier mit sich herum, die Jungspinnen werden von der Mutterspinne in einem kuppelförmigen Gespinnst noch einige Zeit bewacht



RAUBSPINNE

STOCKWERKE IN WIESE UND WEIDE

Die Teilnehmerinnen vergleichen den Schichtaufbau von Wiese und Weide.

Material: Gartenschere; Sisal- oder Wäscheleine; Stöcke; Aufnahmebögen (Anlage); Stifte; Schreibunterlagen; Zollstöcke

Information: Im Gegensatz zur Wiese, die regelmäßig ein- bis dreimal pro Jahr gemäht wird, wird die Weide durch den Fraß des Viehs ständig kurz gehalten. Während die Pflanzen der Wiese alle einer gleichmäßigen Nutzung unterliegen, werden die Pflanzen der Weide vom Vieh unterschiedlich stark genutzt. Eine gleichmäßige Schichtung in Ober-, Mittel- und Unterschicht ist hier nicht zu finden. Vom Vieh gemiedene Pflanzen wachsen hoch und bilden kleine Inseln im sonst niedrigen Vegetationsteppich. In der Weide wachsen nur Pflanzen, die sich an Tritt und Fraß des Weideviehs angepaßt haben (robuste Blattorgane, kürzere Halme, niedriger, kriechender Wuchs, vegetative Vermehrung). Zur Blüte gelangen oftmals nur die Pflanzen, die vom Vieh gemieden werden, während die Wiesenpflanzen eingepaßt in den Mährhythmus in bunter Pracht zur Blüte gelangen. Die Wiese mit ihren Stockwerken und dem Pflanzenartenreichtum beherbergt eine Fülle verschiedenster Tiere. Viele Tiere durchlaufen ihre diversen Entwicklungsphasen in verschiedenen Schichten der Wiese (Boden, Bodenoberfläche, Krautschicht, Blütenschicht). Die Tierwelt des niedrigwüchsigen Grünlandes beschränkt sich auf Arten, die im oder direkt auf dem Boden oder an Rosettenpflanzen leben.

Durchführung: In der Untersuchungsfläche wird ein etwa 2 bis 3 m langer, etwa 30 cm breiter Streifen abgemäht, um einen besseren horizontalen Einblick in die Wiese zu bekommen. Links und rechts davon werden Stöcke in den Boden gesteckt. Dann wird etwa in Wuchshöhe der höchsten Pflanze eine Leine von Stock zu Stock gespannt. Damit ist die Untersuchungsfläche abgesteckt. Die Teilnehmerinnen legen oder knien sich dann vor die Untersuchungsfläche. Sie sollen eine möglichst maßstabgerechte Skizze des Wiesenaufbaus mit den verschiedenen Schichten auf ihren Aufnahmebögen anfertigen. Die einzelnen Pflanzenarten sollen nur schematisch dargestellt werden (eine genaue Bestimmung der Pflanzen ist nicht unbedingt erforderlich). Eventuell beobachtete Tiere sollen durch eine kleine Notiz (oder durch einen Punkt) an der entsprechenden Stelle in der Stockwerksskizze festgehalten werden.

Jahreszeit:



Zeitdauer:

60
Min.

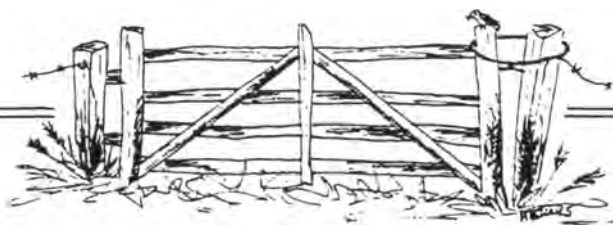
Alter:

ab 11 J.

Gruppengröße:



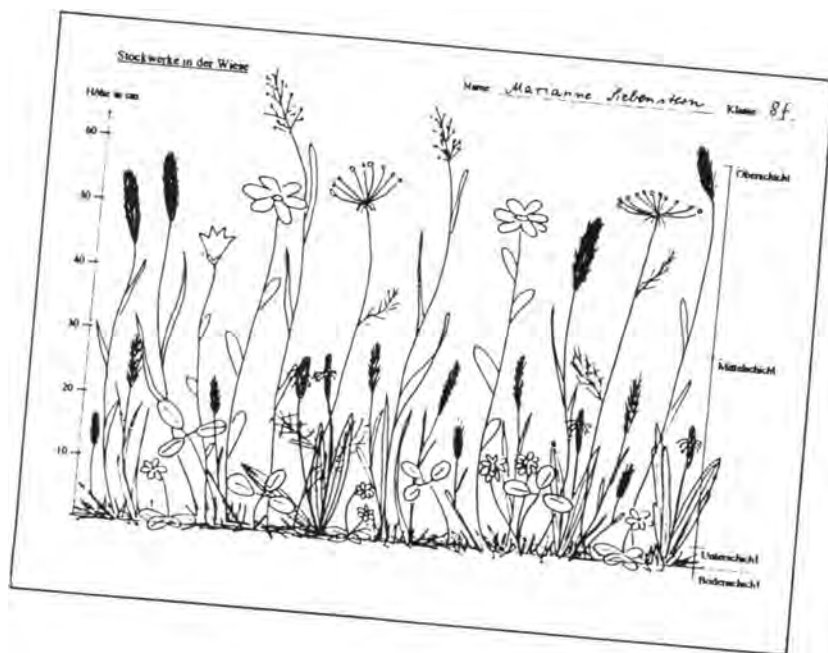
Bitte wenden!



Zu jeder Skizze gehört außerdem eine allgemeine Beschreibung der Aufnahme­fläche (Lage, Ort, Nutzung, sonstige Auffälligkeiten). Diese Aufgabe wird anschließend in einer Weide wiederholt.

Tip: Die Aufnahmen von Wiese und Weide können auf zwei Termine verteilt werden.

Variante: Statt des Vergleichs von Weide und Wiese bietet sich auch der Vergleich von Wiese und Rasen an.

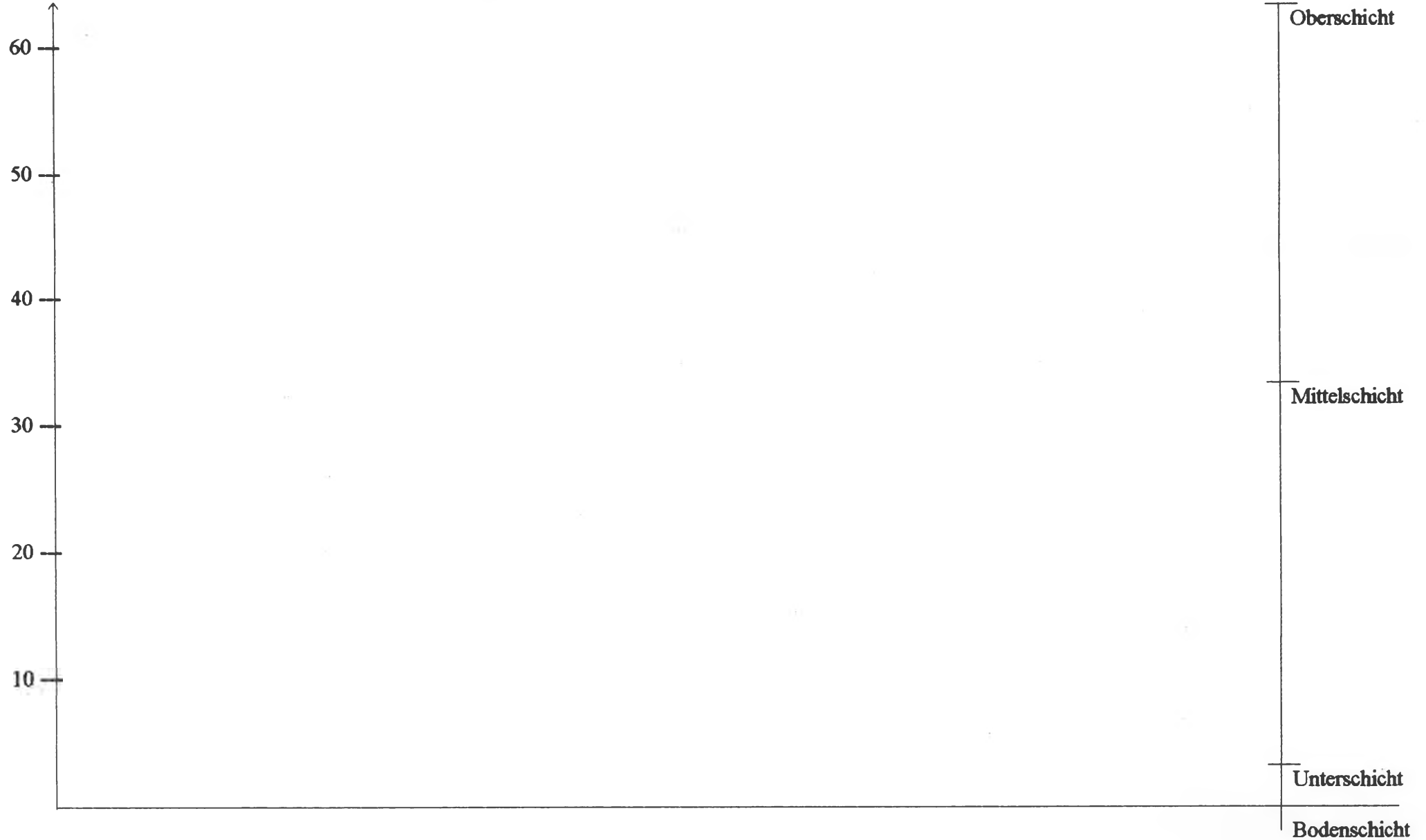


Stockwerke in Wiese und Weide

Name: _____ Klasse: _____

Lebensraum (kreuze an!): Wiese Weide

Höhe in cm



Wiese und Rasen im Reifen

Die Teilnehmer erforschen die Vegetationsunterschiede von Wiese und Rasen.

Material: Hulahopp-Reifen (alternativ: 4 m lange Seile mit 4 Eckstöcken); Lupen; Stifte; Bestimmungshilfen; Arbeitsblätter (Anlagen); Schreibunterlagen

Information: Wiese und Rasen unterscheiden sich in der Intensität und Häufigkeit ihrer Nutzung (Wiese 1-3 Schnitte, Rasen 10-20 Schnitte pro Jahr), woraus sich eine Reihe weiterer ökologischer Unterschiede ergibt. Während die höherwüchsige Wiese artenreicher ist und einen hohen Kräuteranteil aufweist, dominieren im Rasen zumeist niedrigwüchsige Gräser und wenige trittvertragende Kräuter. Die Wiesenpflanzen durchlaufen meist einen vollständigen Lebenszyklus und gelangen zur Samenreife, während sich die Rasenpflanzen zumeist nur vegetativ entwickeln können und somit kaum Blütenaspekte bieten. Insgesamt stellt eine Rasenfläche also nur ein einseitiges, reduziertes Angebot an Nahrungs- und Lebensstätten für Tiere und wird auch nur von wenigen Tierarten (meist „Allerweltsarten“) besiedelt. Die Wiese hingegen stellt einen relativ wertvollen, von vielen verschiedenen Tieren besiedelten Lebensraum dar, der einen hohen Naturerlebniswert besitzt.

Durchführung: Der Lehrer trennt zunächst mit dem Seil oder dem Reifen mehrere "Fenster" in der Wiese ab. Die einzelnen Gruppen knien oder legen sich bäuchlings mit dem Kopf zum Wiesenfenster hin. Aus dieser Perspektive wird zunächst alles beobachtet und beschrieben, was im abgesteckten Ausschnitt zu sehen ist (Wuchshöhe, Farben, Geruch, ...). Dann werden je nach Wissensstand der Kinder Pflanzen bestimmt und nach Häufigkeiten in die Arbeitsblätter eingetragen (es bietet sich an, nur einen Schüler pro Gruppe aufschreiben zu lassen). Bei kleinen Kindern beschränkt man sich auf das Zählen verschiedener Pflanzen. Auf dieselbe Weise wird anschließend ein Rasenstück untersucht und beschrieben. Nach Abschluß der beiden Aufnahmen werden die Ergebnisse verglichen. Welche Schlüsse lassen sich daraus ziehen?

Jahreszeit:



Zeitdauer:

60
Min.

Alter:

ab 10 J.

Gruppengröße:



Bitte wenden!



Tip:

- Die ausgewählten Flächen sollten möglichst vergleichbare Umweltbedingungen (Beschattung, Feuchte, Neigung) aufweisen und nicht frisch gemäht sein.
- Die Untersuchung der beiden Flächen kann auf zwei Tage verteilt werden.

Variante:

Ebenso können Wiese und Weide im Vergleich bearbeitet werden (Einfluß des Tritts und des selektiven Verbisses)

Name: _____

Klasse: _____

Wiese und Rasen im Reifen

kurze Beschreibung der Probestfläche: _____

Pflanzenarten	Häufigkeit d = dominant (>20 %) v = viele (< 20 %) s = selten, spärlich

Anzahl verschiedener Gräser:
Anzahl verschiedener Kräuter:
Summe:

Name: _____

Klasse: _____

Wiese und Rasen im Reifen

Sieh dir die Pflanzen genau an und zähle, wieviele verschiedene Gräser, Blütenpflanzen (= Kräuter) oder Moose du erkennst!

Lebensraum: Rasen Wiese
(kreuze an!)

Anzahl verschiedener Kräuter:	
Anzahl verschiedener Gräser	
Anzahl verschiedener Moose:	
gesamte Anzahl verschiedener Pflanzen:	

Besondere Beobachtungen: _____

PFLANZENSTECKBRIEFE

Für eine Reihe häufiger Pflanzenarten des Grünlandes, auf die im Rahmen verschiedener Bausteine immer wieder zurückgegriffen wird, wurden Steckbriefe erstellt, die wichtige Informationen zu Bau, Biologie sowie verschiedene, auch kulturhistorische Besonderheiten zusammenfassen. Zu jeder Beschreibung gehört eine Zeichnung der jeweiligen Pflanze.

Information: Neben den Steckbriefen für die einzelnen Pflanzenarten gibt es hier auch Informationsbögen zu den Süßgräsern sowie zu den Korbblütlern, in denen wichtige, in den Bestimmungsschlüsseln sowie in den Steckbriefen erwähnte Merkmale dargestellt und erklärt werden.

Spitzwegerich
(*Plantago lanceolata*)

Wuchshöhe: 10-40 cm

Blütenfarbe: hellgelb

Blühzeitraum: J F M A M J J A S O N D

F: Wegerichgewächse

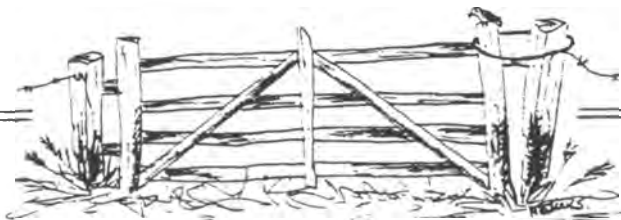
K: lanzettliche Blätter ohne deutlichen Blattstiel mit 5-7 hervortretenden Blattrippen; Nerven bei Zerreißen des Blattstieles sichtbar werdend; Blüten in ährigem Blütenstand; Blütenstiel gefurcht

S: Fettwiesen, -weiden, Parkrasen, an Wegen und Äckern

A: Kapsel 1-2 samig; Windbestäubung; Klebverbreitung (Schleimsamen); Arzneipflanze mit leichter antibiotischer Wirkung, frischer Preßsaft, Sirup oder Tee gegen Husten, Asthma; frische zerriebene Blätter als erste Hilfe bei Insektenstichen; Gurgelwasser bei Zahnfleischentzündungen

Handwritten Annotations:
 - **Familie** (points to F)
 - **Lebensdauer** (points to F)
 - **Wuchshöhe** (points to 10-40 cm)
 - **wissenschaftlicher Name** (points to Spitzwegerich)
 - **Blütensymbol** (points to the flower drawing)
 - **Blütenfarbe** (points to hellgelb)
 - **Blühzeitraum** (points to the flowering chart)
 - **Kennzeichen** (points to the plant drawing)
 - **Standort** (points to S)
 - **Allgemeines** (points to A)








Bitte wenden!



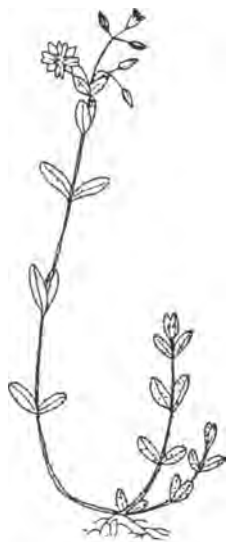
Abkürzungen:

□	=	ausdauernd
o	=	einjährig
♀	=	weiblich
♂	=	männlich
Bl.blätter	=	Blütenblätter
RL Nds 3	=	als gefährdet eingestufte Pflanzenarten in der Roten Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE, 1993)

verwendete Blütensymbole:

-  Schmetterlingsblütler
-  Blüten mit 3 Blütenblättern
-  Blüten mit 4 Blütenblättern
-  Blüten mit 5 Blütenblättern
-  Blüten mit 6 und mehr Blütenblättern
-  kugelige oder glockige Blüten (z.T. 4, z.T. 5 Blütenzipfel)
-  mit vielen Blüten, die zu Korbblüten zusammengesetzt sind

- Tip:**
- Verschiedene Bausteine können mit Hilfe dieser Steckbriefvorlagen ergänzt oder erweitert werden (Suchaufgaben, Steckspiele etc).
 - Von den Steckbriefen können Karteikarten erstellt werden, indem die Vorlagen auf festes Papier kopiert und ausgeschnitten werden. Zwischen Zeichnung und Text gefaltet und zusammengeklebt ergeben sich feste Kärtchen, die in jede Jackentasche passen.



Gemeines Hornkraut

Gemeines Hornkraut
(*Cerastium holosteoides*)



- F.: Nelkengewächse
 K.: Blätter gegenständig, oval-länglich; Pflanze behaart; Blütenblätter eingeschnitten
 S: Wiesen und Weiden, Äcker, an Wegen
 A: Kapsel hornartig gekrümmt (→ Name!); Fliegen- und Selbstbestäubung

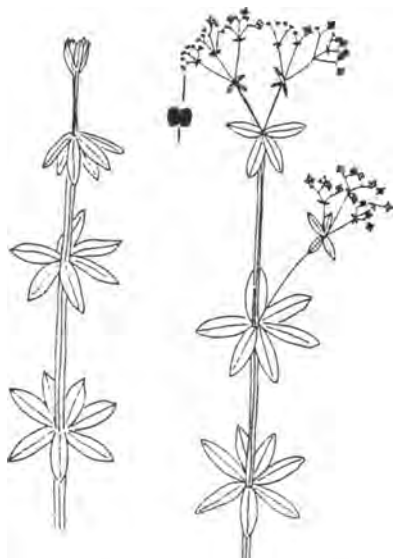


Stumpfbliättriger Ampfer

Stumpfbliättriger Ampfer
(*Rumex obtusifolius*)



- F: Knöterichgewächse
 K: Pflanze kräftig; Blätter gestielt, lappig, am Rand oft unregelmäßig gewellt; Blütenquirle als Teilblütenstände einer lockeren Rispe; Blütenblätter mit Schwielen und Haken; Stengel oft rötlich überlaufen
 S: Wiesen, Weiden, an Wegen, Schuttplätze, Äcker
 A: Nuß; Wind- oder Selbstbestäubung; Windverbreitung; alte Heilpflanze; Wurzelstock mit abführenden, Frucht mit stopfenden Substanzen; Futterpflanze für eine Vielzahl von Schmetterlingsraupen und Käferlarven; Nährstoffzeiger



Wiesenlabkraut

Wiesenlabkraut
(*Galium mollugo*)



- F: Rötegewächse
 K: Blätter in Quirlen zu 7-8; Stengel 4-kantig; Blüten in lockeren Rispen
 S: Fettwiesen, Wald- und Gebüschsäume
 A: Spaltfrüchte, kugelig, etwas runzelig; Fliegenbestäubung; Inhaltsstoffe mehrerer Arten bringt Milch zum Gerinnen (→ Name!); Nährstoffzeiger



Löwenzahn, Kuhblume, Butterblume

Löwenzahn, Kuhblume, Butterblume
(*Taraxacum officinale*)



- F: Korbblütler
 K: nur Zungenblüten; kräftige hohle Stengel, unverzweigt, glatt, rollt sich bei Einreißen auf; Pflanze mit Milchsaft; Blätter in Rosette, sägezahnartig eingeschnitten, grob gesägt
 S: Fettwiesen, -weiden, Unkrautfluren, an Wegen, Äcker
 A: Achäne mit schirmchenförmigem Pappus (→ Pusteblume); Insektenbestäubung; Ameisen- und Windverbreitung; Pfahlwurzel bis 2 m; Blütenköpfe werden gern vom Vieh gefressen, früher zum Färben von Butter genutzt; Heil- und Salatpflanze; geröstete Wurzel in schlechten Zeiten als Kaffee-Ersatz verwendet; Zeiger für starke Düngung



Gänseblümchen

Gänseblümchen
(*Bellis perennis*)



5-15 cm
□



F.: Korbblütler

K.: außen weiße Zungenblüten, innen gelbe Röhrenblüten; Blattrosette

S.: Fettweiden, Wiesen, Parkrasen

A.: pappulose Achäne; Insektenbestäubung; Windverbreitung, auch Regen, Tiere; Mensch (Heu); Blüten bei Trockenheit bis -15 °C verträglich; Köpchen reagiert wie Einzelblüte, schließt sich nachts und bei Feuchtigkeit; Köpchen dreht sich immer zur Sonne; junge Knospen in Essig eingelegt als Kapernersatz; Blätter zu Kräutersuppe, Salat oder als spinatartiges Gemüse; alte Heilpflanze; Blüten wurden früher als schleimlösendes Mittel verwendet (Halsschmerzen, Heiserkeit, Husten; Nährstoffzeiger

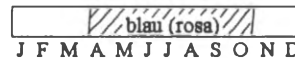


Sumpf-Vergißmeinnicht

Sumpf-Vergißmeinnicht
(*Myosotis palustris*)



20-30 cm
□

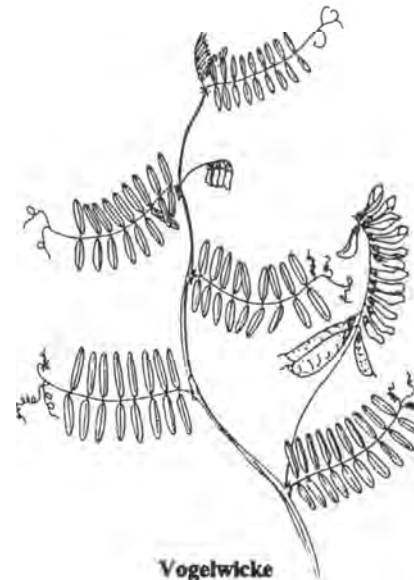


F.: Rauhblattgewächse

K.: Blüten über 5 mm breit, mit gelben Schlundschuppen; Pflanze behaart, Blätter sitzend, wechselständig

S.: Naßwiesen, Verlandungsgesellschaften, Bruchwälder, an Gräben und Ufern

A.: Nüßchen; Insektenbestäubung (Fliegen, Falter); z.T. Wasserverbreitung; Blüte blau, Knospe oft rosa, dieser Farbwechsel wird durch den Säuregrad des Zellsaftes bedingt (jung: Zellsaft sauer → rosa; älter: Zellsaft basisch → blau); Nährstoffzeiger

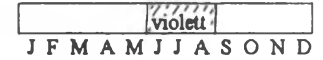


Vogelwicke

Vogelwicke
(*Vicia cracca*)



30-120 cm
□



F.: Schmetterlingblütler

K.: Blätter mit 12 bis 20 Fiederblättchen und Ranken; 10-30 Blüten in langgestielter Traube; Stengel klettert mit Hilfe der Blattranken

S.: Wiesen, Naßwiesen, Weiden, Wald- und Heckenränder, Flußufer- und Staudengesellschaften

A.: 4-8 samige Hülse; Insektenbestäubung (Bienenweide); Schleuder- und Verdauungsverbreitung; an Wurzeln Knöllchen, in denen Stickstoff bindende Bakterien leben, die Stickstoff anreichern können; sehr gute Futterpflanze; der Name ist abschätzend gemeint, die Vogelwicke ist die für den Menschen nicht genießbare, den Vögeln überlassene Wicke



Wiesenschaumkraut

Wiesenschaumkraut
(*Cardamine pratensis*)



10-40 cm
□



F.: Kreuzblütler

K.: Stengel hohl rundlich; Grund- und Stengelblätter deutlich verschieden, unpaarig gefiedert

S.: Feti-, Moor-, Naßwiesen, Seggenbestände, feuchte Laubmischwälder

A.: Schote; Insektenbestäubung (Bienenverwandte und Falter, Schwebfliegen fressen nur Pollen); Schleuderverbreitung; wichtige Futterpflanze für Raupen des Anrorafalters, am Stengel oft mit Larven der Schaumzikade, die dort Pflanzensaft saugen, der durch die Atemluft schaumig aufgetrieben wird (→ Name!); Blätter als Frühlingsalat; Blüten mit aromatisch riechendem Öl; Nährstoffzeiger



Kriechender Hahnenfuß

Kriechender Hahnenfuß
(*Ranunculus repens*)



10-30 cm



F: Hahnenfußgewächse

K: Blüte mit 5 glänzenden Honigblättern (aus Staubblättern entwickelt); Blütenhüllblätter übernehmen Rolle des Kelches; Grundblätter dreiteilig; Mittelabschnitt deutlich gestielt; mit oberirdischen Ausläufern; Blütenstiel gefurcht

S: Wiesen, Brachen, Äcker, Ufer und Gräben, Auwälder

A: Fruchtstand mit Nüsschen; Selbst- und Insektenbestäubung (Schwebfliegen); Glanz der Honigblätter durch Öltröpfchen in oberer Epidermis, unter der eine leuchtend weiße, mit Stärke gefüllte Schicht liegt, die als Reflektor fungiert; Bodenverdichtungszeiger



Scharfer Hahnenfuß

Scharfer Hahnenfuß
(*Ranunculus acris*)



30-100 cm



F: Hahnenfußgewächse

K: Blüte mit 5 glänzenden Honigblättern (aus Staubblättern entwickelt); Perigon übernimmt Rolle des Kelches; Grundblätter handförmig geteilt (vogelfußähnlich → Name!); Blütenstiel rund, nicht gefurcht

S: Wiesen, Weiden

A: Fruchtstand mit Nüsschen; Bestäubung durch Bienen und Fliegen; frisch giftig (Anemonin, schmeckt scharf und wird von Rindern nicht gefressen), als Heu unschädlich; Nährstoffzeiger



Spitzwegerich

Spitzwegerich
(*Plantago lanceolata*)



10-40 cm



F: Wegerichgewächse

K: lanzettliche Blätter ohne deutlichen Blattstiel mit 5-7 hervortretenden Blattrippen; Nerven bei Zerreißen des Blattstieles sichtbar werdend; Blüten in ährigem Blütenstand; Blütenstiel gefurcht

S: Fettwiesen, -weiden, Parkrasen, an Wegen und Äckern

A: Kapsel 1-2 samig; Windbestäubung; Klebverbreitung (Schleimsamen); Arzneipflanze mit leichter antibiotischer Wirkung, frischer Preßsaft, Sirup oder Tee gegen Husten, Asthma; frische zerriebene Blätter als erste Hilfe bei Insektenstichen; Gurgelwasser bei Zahnfleischentzündungen

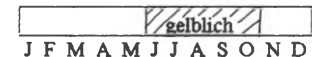


Breitwegerich

Breitwegerich
(*Plantago major*)



10-30 cm



F: Wegerichgewächse

K: Blattstiel deutlich von Spreite abgesetzt, mit deutlichem Nervennetz (5-9 nervig); Blüten in ährigem Blütenstand

S: Trittrasen, auf Wegen, Plätzen, Weiden, in Pflasterfugen

A: Kapsel 6-10 samig; Windbestäubung; Klebverbreitung (Schleimsamen), z.B. Schuhe; trittfest; früher als Heilpflanze ähnlich Spitzwegerich genutzt; entzündungshemmende Wirkung der Blätter durch Auflegen auf Wunde; Vogelfutter



Kuckuckslichtnelke

Kuckuckslichtnelke
(*Lychnis flos-cuculi*)



30-60 cm
□

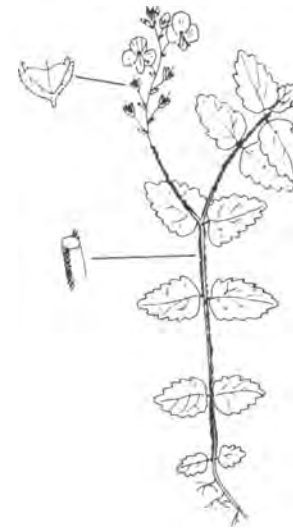


F.: Nelkengewächse

K: mit verschieden gestalteten Grund- und Stengelblättern; Blätter gegenständig; Blütenblätter tief 4-teilig

S.: Fett-, Sumpf- und Moorwiesen

A: kugelige Kapsel mit 5 Kapselzähnen; Bestäubung durch Falter und langrüsselige Bienenverwandte; Pflanze enthält Saponine; an ihren Blütenstengeln befinden sich klebrige Stellen, die als Aufkriechschutz gegen bestimmte pflanzenfressende Insekten angesehen werden; häufig mit Schaumklümpchen einer Schaumzikadenlarve, wird im Volksmund als „Kuckucksspucke“ bezeichnet (→ Name!); vegetative Vermehrung durch Ausläufer



Gamander-Ehrenpreis

Gamander-Ehrenpreis
(*Veronica chamaedrys*)



10-30 cm
□



F: Rachenblütler

K: Blätter gegenständig; Stengel zweireihig behaart; Stengel drehrund;

S.: Saum von Hecken, an Wegrainen und Waldrändern, in Wiesen, lichte Eichenwälder

A: Kapsel; Insektenbestäubung; Ameisenverbreitung; enthält das Glykosid Aucubin, das für Insekten und eventuell Warmblüter giftig ist

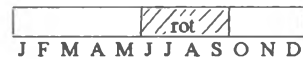


Rotklee, Wiesenklee

Rotklee, Wiesenklee
(*Trifolium pratense*)



10-35 cm
□



F: Schmetterlingsblütler

K: Blätter aus 3 Teilblättchen zusammengesetzt, ganzrandig, behaart, häutige Nebenblätter eiförmig, mit Grannenspitze; Blüten in Köpfchen, wohlriechend

S: Fettweiden, -wiesen, Naß- und Moorwiesen, lichte Standenfluren

A: einsamige Hülse; Insektenbestäubung (v.a. Hummeln); Säugetier- und Ameisenverbreitung; hochwertige Futterpflanze; Tee aus Blüten gegen Husten und als Appetitanregungsmittel; mit Stickstoff-bindenden Knöllchenbakterien an der Wurzel; Blätter als spinartiges Gemüse; Nährstoffzeiger



Weißklee

Weißklee
(*Trifolium repens*)



5-20 cm
□



F: Schmetterlingsblütler

K: Pflanze kriechend; Blüten in Köpfchen, duftend; Blätter und Blütenköpfe deutlich gestielt; Blätter aus 3 rundlich-herzförmigen Teilblättchen zusammengesetzt, Blattrand gezähnt; Blüten nach der Blüte bräunlich;

S: Fettweiden, Parkrasen, Wiesen, an Wegen, in Äckern und Gärten

A: Hülse 3-4 samig; Insektenbestäubung; überwiegend Tierverbreitung; hochwertige Futterpflanze; mit Stickstoff-bindenden Knöllchenbakterien an der Wurzel; Nährstoffzeiger

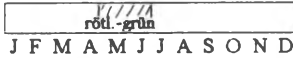


Sauerampfer

Sauerampfer
(*Rumex acetosa*)



30-60 cm



F.: Knöterichgewächse

K.: untere Stengelblätter pfeilförmig, gestielt, obere Stengelblätter z.T. sitzend; Blütenquirle als Teilblütenstände lockerer Rispen; zweihäusig; Stengel gerillt, oft rötlich überlaufen

S.: Wiesen, Grasplätze

A.: Frucht eine Nuß; Wind- und Selbstbestäubung; Windverbreitung, gehört als Windblüter mit etwa 400 Mio Pollenkörnern je Pflanze zu den heimischen Pflanzen, die die meisten Pollen erzeugen; hoher Vit. C-Gehalt, als Wildgemüse roh oder gekocht; Suppengewürz; sauerschmeckende Substanz (Kleesalz, Oxalsäure) in größeren Mengen gesundheitsschädlich; Nährstoffzeiger



Herbstlöwenzahn, Herbstmilchkraut

Herbstlöwenzahn, Herbstmilchkraut
(*Leontodon autumnalis*)



15-40 cm



F.: Korbblütler

K.: nur Zungenblüten, äußere Zungenblüten oft unterseits rötlich überlaufen; Köpfchenstiele nach oben etwas verdickt; Stengel meist gabelig verzweigt, nicht hohl, gerillt; Blätter mit einzelnen Zähnen (→ Name!)

S.: Fettweiden, Parkrasen, Tritgesellschaften

A.: Achäne mit schirmchenförmigem Pappus; Insekten- und Selbstbestäubung; Windverbreitung; Pflanze milchsafführend

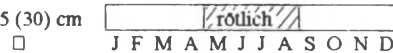


Kleiner Ampfer

Kleiner Ampfer
(*Rumex acetosella*)



5-15 (30) cm



F.: Knöterichgewächse

K.: zweihäusig; mit Kranz von 2x3 Blütenhüllblättern; männliche Blüten mit 6 herausragenden Staubblättern; Blüten in Quirlen als Teilblütenstände einer lockeren Rispe; Grundblätter spießförmig, gestielt

S.: magere, trockene Wiesen, Weiden, Heiden, Wälder, wenig bewachsene Sandböden, in Unkrautbeständen auf Sandäckern

A.: Früchte eine Nuß; Wind- oder Selbstbestäubung; Windverbreitung; Futterpflanze für Raupe des Grünwidderchens; Versauerungs- und Magerkeitszeiger



Schafgarbe

Schafgarbe
(*Achillea millefolium*)



- F.: Korbblütler
- K: Blüten in einer Trugdolde; außen 4-5 weiße Zungenblüten, innen gelbweiße Röhrenblüten; Blätter doppelt gefiedert; Pflanze riecht aromatisch
- S.: Fettwiesen, -weiden, Sandrasen, in Äckern
- A.: pappulose Achäne; Insekten- und Selbstbestäubung; u. a. Wind- und Ameisenverbreitung; Blätter werden gern von Schafen gefressen, Blüten bleiben übrig (→ Name!); alte Heilpflanze (ätherische Öle und Furocumarine), v.a. Verdauungsorgane beeinflussend; junge Blätter als Wildgemüse oder Salat; in Frankreich legte man sie Kindern auf die Augen, um ihnen schöne Träume zu sichern; Nährstoffzeiger

Wiesen-Platterbse
(*Lathyrus pratensis*)



- F.: Schmetterlingsblütler
- K: Blätter aus 2 Teilblättchen und 2 ähnlich aussehenden Nebenblättern zusammengesetzt, mit Ranken; Blätter fast streifenförmig; 3-12 Blüten in langgestielten Trauben
- S.: Saum frischer Hecken und Wälder, Fett-, Naß- und Moorwiesen
- A.: 6-12 samige Hülse; Insektenbestäubung (gute Bienenweide; Hummeln, Falter, Bienen und Wespen, aber nur letzte beiden lösen Bestäubung aus); wird wegen bitterer Inhaltsstoffe von Rindern zumeist verschmäht; der Name leitet sich von den abgeplatteten Samen ab, die von Hühnern und Tauben gerne gefressen werden; in Notzeiten zum Brotbacken genutzt; mit Stickstoff-fixierenden Wurzelknöllchenbakterien

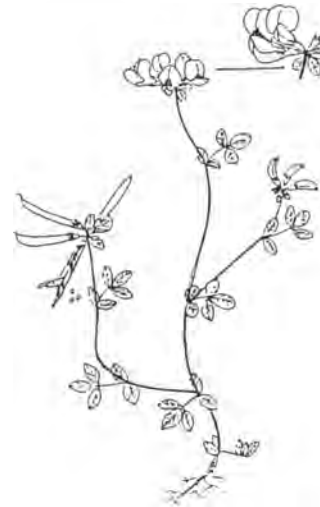


Wiesen-Platterbse

Gewöhnlicher Hornklee
(*Lotus corniculatus*)

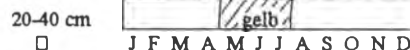


- F.: Schmetterlingsblütler
- K: 3-7 blütige Dolden; Stengel markig, kantig; Blätter mit 3 Teilblättchen und 2 etwa gleich aussehenden Nebenblättern
- S.: Fettwiesen, -weiden, Magerrasen, Gebüschsäume, an Wegrainen
- A.: vielsamige Hülse rollt sich bei Aufreißen auf (Schleuderfrucht), Insektenbestäubung (bedeutender Pollenspender für ca. 60 heimische Bienenarten); gute Futterpflanze; mit Stickstoff-fixierenden Bakterien in Knöllchen an der Wurzel

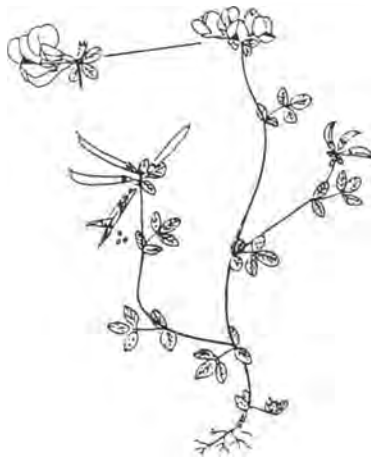


Gewöhnlicher Hornklee

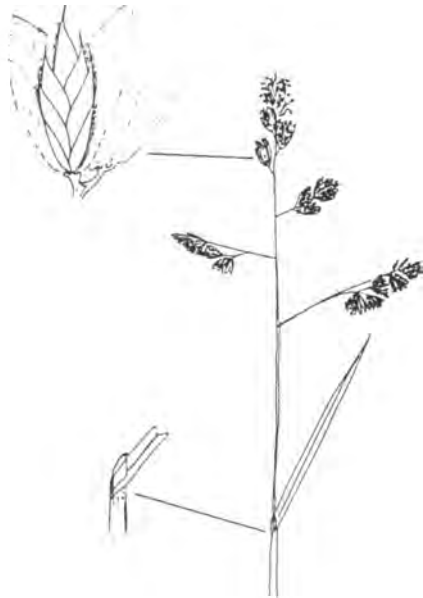
Sumpf-Hornklee
(*Lotus uliginosus*)



- F.: Schmetterlingsblütler
- K: 8-12 blütige Dolden; Stengel röhrig, hohl; Blätter mit 3 Teilblättchen und zwei etwa gleichgroßen Nebenblättchen
- S.: Naßwiesen, -weiden, Ufer, Gräben, Binsensümpfe
- A.: vielsamige Hülse rollt sich bei Aufreißen auf (Schleuderfrucht), Insektenbestäubung (gute Bienenweide); gute Futterpflanze; mit Stickstoff-fixierenden Bakterien in Knöllchen an der Wurzel; Feuchtezeiger



Sumpf-Hornklee



Knäuelgras

Knäuelgras
(*Dactylis glomerata*)

30-100 cm
□



- F.: Süßgräser
- K: Rispengras; einzelne Ährchen am Ende der Rispenäste büschelig (knäuelig) gehäuft, 3-5-blütig; Rispe nach der Blüte ausgebreitet; Blathäutchen lang und zugespitzt; Triebe deutlich plattgedrückt; dicht horstig wachsend; von grau-blaugrüner Farbe
- S.: Fettwiesen, Unkrautgesellschaften, an Wegen, feuchte Wälder
- A.: Frucht eine Karyopse; Windbestäubung; bei frühem Schnitt wertvolles Futtergras, später hart und stark verkieselt



Wiesenlieschgras

Wiesenlieschgras
(*Phleum pratense*)

30-100 cm
□



- F.: Süßgräser
- K: Scheinährengras; Ährchen in der Form wie ein Stiefelknecht, 1blütig; dichte, feste, walzliche Scheinähre; Ährchen nicht oder nur sehr schwer nach oben von der Hauptachse abstreifbar; locker- bis dicht horstig wachsend
- S.: Fettweiden, Parkrasen, an Wegen
- A.: Frucht eine Karyopse; Windbestäubung; gutes Futtergras



Wiesenschwingel

Wiesenschwingel
(*Festuca pratensis*)

30-80 cm
□



- F.: Süßgräser
- K: Rispengras; auf der unteren Rispenstufe 2-ästig; mit deutlichen Öhrchen am Blattgrund; Ährchen 5-14-blütig, 10 bis 20 mm lang; ohne Grannen
- S.: Fettwiesen, Fettweiden, Moorwiesen, Ruderalgesellschaften,
- A.: Frucht eine Karyopse; Windbestäubung; wertvolles Weide- und Heugras



Rotschwingel

Rotschwingel
(*Festuca rubra*)

20-60 cm
□



- F.: Süßgräser
- K: Rispengras; untere Blätter schmal, borstenförmig, aber entfaltbar, ohne Öhrchen am Blattgrund; Ährchen 4-10 blütig, mit (selten auch ohne) Grannen; sehr formenreich!
- S.: frische Wiesen und Weiden, Dünen, Moore, an Wegen- und Waldlichtungen
- A.: Frucht eine Karyopse; Windbestäubung;



Einjähriges Rispengras

Einjähriges Rispengras
(*Poa annua*)

3-20 cm
o, □



F.: Süßgräser

K: Rispengras; Blätter mit deutlicher Kahnspitze und Doppelrippe („Skispur“); Ährchen 2-10 blütig; untere Rispenstufe 1(2)-ästig; Rispenäste stehen nur zu 3 Seiten; locker bis dicht horstig wachsend

S.: Tritrasen, Wege, Pflasterfugen, Parkrasen, Wildkrautgesellschaften der Äcker und Gärten

A.: Frucht eine Karyopse; Windbestäubung;

Wiesenrispengras
(*Poa pratensis*)

10-50 cm
□



F.: Süßgräser

K: Rispengras; Blätter mit deutlicher Kahnspitze und Doppelrippe („Skispur“); untere Rispenstufe meist 3-4(5)ästig; Ährchen 2-5 blütig; mit unterirdischen Ausläufern; Bläthhäutchen kurz; lockere Horste oder Rasen bildend

S.: Wiesen, Wege, Weiden, Unkrautgesellschaften

A.: Frucht eine Karyopse; Windbestäubung;



Wiesenrispengras



Rotes Straußgras

Rotes Straußgras
(*Agrostis tenuis*)

20-40 cm
□



F.: Süßgräser

K: Rispengras; auf der unteren Rispenstufe mehrästig; Bläthhäutchen kurz; Ährchen 1 blütig; Rispe oft rötlich überlaufen; mit Rhizomen und Stolonen

S.: Magerwiesen, -weiden, Besenheide-Heiden, Parkrasen, lichte Eichen- und Kiefernwälder

A.: Frucht eine Karyopse; Windbestäubung;

Gemeines Rispengras
(*Poa trivialis*)

20-90 cm
□



F.: Süßgräser

K: Rispengras; Blätter mit Kahnspitze und Doppelrippe („Skispur“) (nicht immer sehr deutlich); obere Blattscheide beim Aufwärtsdarüberstreichen rau; langes Bläthhäutchen (4-10 mm); Ährchen 2-4 blütig

S.: Wiesen, Weiden, Fluß- und Waldsäume

A.: Frucht eine Karyopse; Windbestäubung; düngerliebend; Nässezeiger



Gemeines Rispengras





Wiesenfuchsschwanz

Wiesenfuchsschwanz
(*Alopecurus pratensis*)

40-100 cm
□



- F: Süßgräser
- K: Scheinährengras; Ährchen spitz zulaufend, mit Granne, 1blütig; Ährchen können von unten nach oben abgestreift werden; locker- bis dichthorstig wachsend
- S: feuchte Wiesen, Uferstaudengesellschaften
- A: Frucht eine Karoyse; Windbestäubung; Nässe- und Nährstoffzeiger; gehört zu den am frühesten blühenden Gräsern; vegetative Vermehrung durch unterirdische Ausläufer



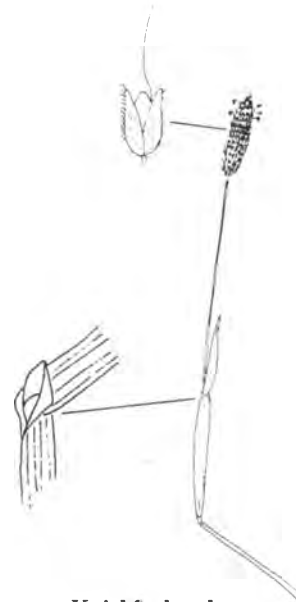
Quecke

Quecke
(*Agropyron repens*)

30-120 cm
□



- F: Süßgräser
- K: Ährengras; Ährchen quer zum Stengel stehend, 3-8 blütig; oft mit einzelnen Haaren auf Blatt und Blattscheide; oberstes Blatt oft einfach umgeschlagen; Blätter und Stengel grün oder blau bereift, abwischbar, mit deutlichen Öhrchen am Blattgrund (untere Blätter prüfen!)
- S: Wiesen, Ufersäume, Unkrautgesellschaften, Wege, Äcker, Ruderalgesellschaften
- A: Frucht eine Karyopse; Windbestäubung; mit unterirdischen Ausläufern; Nährstoffzeiger



Knickfuchsschwanz

Knickfuchsschwanz
(*Alopecurus geniculatus*)

10-30 cm
□ □



- F: Süßgräser
- K: Scheinährengras; Ährchen spitz zulaufend, mit Granne, 1 blütig; mit weithin kriechender Grundachse; Stengel knickig aufsteigend (→ Name!); mit aufgeblasener Blattscheide
- S: Ufer, beweidete Flutmulden, Flutrasen, schlammige Ränder und flaches Wasser von Teichen, Flüssen und Gräben
- A: Frucht eine Karyopse; Windbestäubung; gelegentlich im Wasser flutend; Nässezeiger



Deutsches Weidelgras

Deutsches Weidelgras
(*Lolium perenne*)

20-50 cm
□



- F: Süßgräser
- K: Ährengras; Ährchen längs zum Stengel angeordnet, 4-14 blütig; Blätter unbehaart; glänzend; ohne Öhrchen; unterste Blattscheiden am Grund oft rötlich
- S: Parkrasen, Tritgesellschaften, Fettweiden, an Wegen und Plätzen
- A: Frucht eine Karyopse; Windbestäubung; wertvolles Futter- und Heugras; Hauptbestandteil handelsüblicher Grassaaten; trittresistent



Ruchgras

Ruchgras
(*Anthoxanthum odoratum*)

15-45 cm
□



F.: Süßgräser

K: Rispengras (Scheinähre); Ährchen recht kurz gestielt und daher Eindruck einer lockeren Scheinähre; Ährchen 3-blütig (die beiden unteren jedoch unfruchtbar und verkümmert); mit Härchen am Blattgrund, langes Blatthäutchen

S.: magere Weiden und Wiesen, Heiden, Moore,

A.: Frucht eine Karoyse; Windbestäubung; Blätter und Wurzel riechen beim Zerreiben nach Waldmeister (Kumarin); wertvolles Futtergras



Wolliges Honiggras

Wolliges Honiggras
(*Holcus lanatus*)

30-50 cm
□



F.: Süßgräser

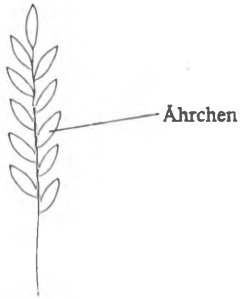
K: Rispengras; ganze Pflanze flaumig behaart; Ährchen 2-blütig, mit Granne (im trockenen Zustand angelhakenförmig gebogen und nicht über die Spitzen der umgebenden Spelzen herausragend, → Lupe!); Blatthäutchen grob gefranst; Rispe und Pflanze oft rotviolett überlaufen; Blattscheiden am Grund rotgestreift (→ „Pyjama-Gras“)

S.: (feuchte) Wiesen und Weiden

A.: Frucht eine Karyopse; Windbestäubung;

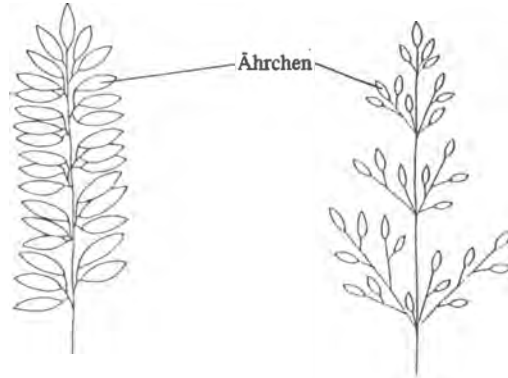


Blütenstandsformen der Gräser



Ähre

Ährchen sitzen ungestielt (oder sehr kurz gestielt) einzeln an der Hauptachse; zumeist nur zu 1 oder 2 Seiten zeigend



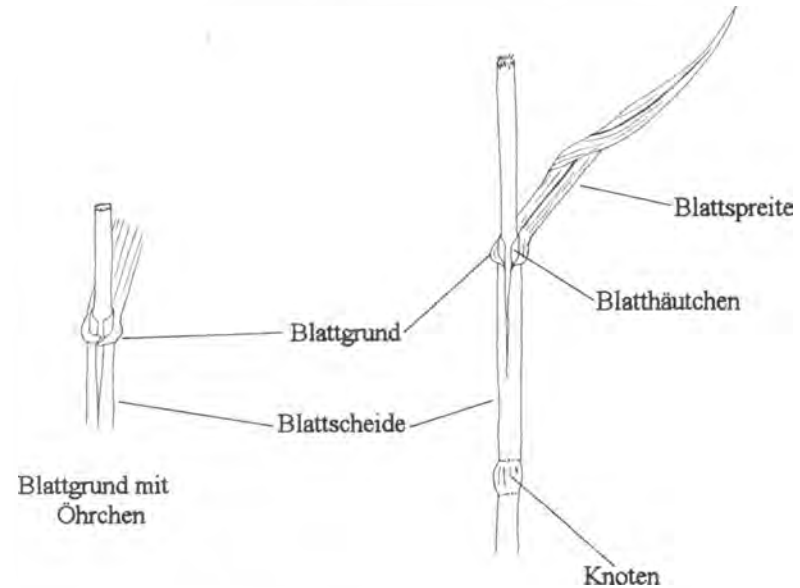
Scheinähre

Ährchen sitzen auf kurzen Ästen zumeist allseitswendig an der Hauptachse

Rispe

Ährchen sitzen auf langen, sich verzweigenden Ästen

Blatt- und Stängelmerkmale der Gräser



Blattgrund mit Öhrchen

Wuchsform und Frucht der Gräser

Wuchsform:



Horst

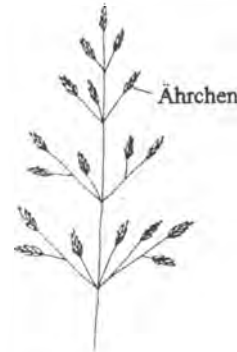


Rasen (Ausläuferbildung)

Frucht:

Die Frucht der Gräser ist eine **Karyopse**, eine Sonderform der Nuß, bei der Samen- und Fruchtschale verwachsen sind; Fruchtknoten oberständig

Bau von Ährchen und Blüte der Gräser



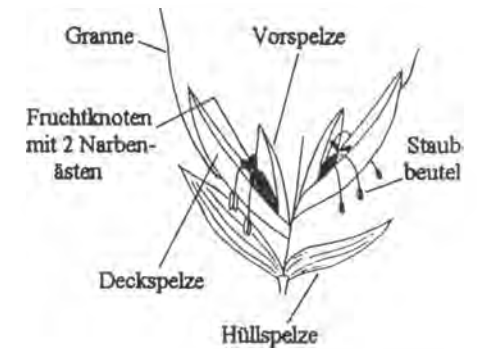
(Rispe)

ein Blütenstand setzt sich aus vielen Ährchen (Teilblütenstände) zusammen



(4blütiges Ährchen mit Grannen)

ein Ährchen setzt sich aus 1 bis vielen Blüten zusammen und wird von 1-2 Hüllspelzen umschlossen

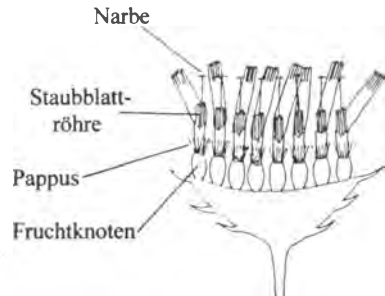


(2 Blüten mit 2 Hüllspelzen)

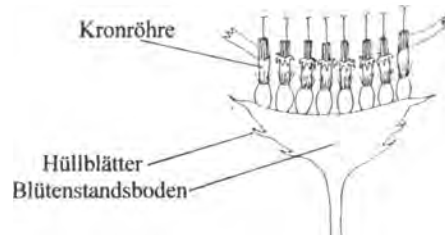
eine Blüte setzt sich aus Deckspelze, Vorspelze, Fruchtknoten und Staubgefäßen zusammen (Vorspelze winzig klein; Anzahl Deckspelzen = Anzahl Blüten)

Blüten und Blütenstand der Korbblütler

Die Blüten der Korbblütler stehen auf dem gemeinsamen **Blütenstandsboden** und bilden somit eine funktionelle Einheit. Der Blütenstand ist von einem Hüllkelch umgeben, dessen Hüllblätter oft dachziegelartig angeordnet sind. Die Blüten können als **Zungenblüten** (Strahlblüten) oder **Röhrenblüten** (Scheibenblüten) ausgebildet sein. Die Kelchblätter sind schuppen-, borsten- oder haarförmig umgebildet und werden als **Pappus** bezeichnet. Je nachdem, welche Blüten am Aufbau des Blütenstandes beteiligt sind, unterscheidet man zwei Typen von Korbblütlern:



nur Zungenblüten



Kranz von Zungenblüten umgibt Röhrenblüten

Blütenstände und Früchte der Korbblütler

Blütenstandsformen:

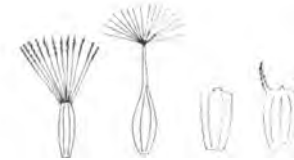


Blütenstandsboden kegelig aufgewölbt



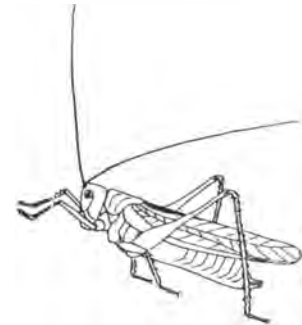
Blütenstandsboden abgeflacht verbreitert

Früchte:



Die Frucht der Korbblütler ist eine **Achäne**, eine Sonderform der Nuß, bei der Frucht- und Samenschale verwachsen sind; Fruchtknoten unterständig; häufig bleibt der schuppen-, borsten- oder haarförmig umgebildete Kelch (= Pappus) erhalten, der der Ausbreitung dienen kann (→ Wind- und Klettverbreitung)

Heuschreckenkonzert

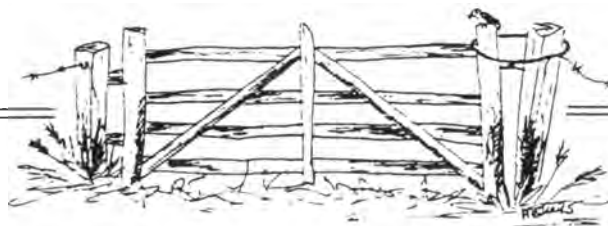


Die Teilnehmerinnen beschäftigen sich mit den Gesängen der Heuschrecken.

Material: Kämme; Post- oder Spielkarten; evtl. Kescherutensilien

Information: Heuschrecken haben mit Radiosprechern gemein, daß man ihre Stimmen zumeist besser als ihr Aussehen kennt. Diese surrend-rol-lenden, an das Geräusch von Nähmaschinen oder Motorsägen erin-nernden Lock- oder Werbegesänge werden oft nur von den Männ-chen erzeugt. Bei vielen Feldheuschrecken antworten jedoch auch die Weibchen - nur auch leiser - im Wechselgesang. Die Gesang-erzeugung geschieht, indem eine mit Chitinerhebungen bedeckte "Schrilleiste" über eine als Plektrum wirkende "Schrillkante" gerie-ben wird, die dadurch in Vibration versetzt wird (dieses kann nach-geahmt werden, indem man eine Post- oder Spielkarte über einen Kamm zieht). Die Schrillkante befindet sich stets auf den Flügeln. Die Schrilleiste befindet sich bei den Laubheuschrecken und Grillen (Langfühlerschrecken) auf dem jeweils gegenüberliegenden Flügel, bei den Feldheuschrecken (Kurzfühlerschrecken) befinden sie sich auf der Innenseite der Hinterschenkel.
Durch Gestalt und Länge von Schrilleiste und Schrillkante, sowie die unterschiedliche Geschwindigkeit und Dauer des Aneinander-streichens kommt es zu verschiedenen rhythmischen Gesängen. Ebenso kommt die Variabilität der Gesänge durch die unterschied-liche Anzahl von Wiederholungen zustande. Jede Heuschreckenart hat ihre typischen Gesänge, wonach eine Artbestimmung z. T. leichter ist als nach dem Aussehen.

Durchführung: Die Teilnehmerinnen setzen sich an einem warmen, sonnigen Tag in eine Wiese und hören, ob sie die Gesänge von Heuschrecken wahr-nehmen. Anschließend versuchen sie, diese verschiedenen Gesänge mit Kamm und Postkarten nachzuahmen. Sie sollten einmal versu-chen, sich an eine Heuschrecke vorsichtig anzuschleichen und sie beim Singen zu beobachten. Öffnet sie beim "Singen" den Mund? Die Kursleiterin hilft anschließend, das "Rätsel" aufzuklären.



Jahres-zeit:



Zeit-dauer:

15
Min.

Alter:

ab 9 J.

Gruppen-größe:



BLÄTTER-AUSSTELLUNG

Anhand der möglichst genauen Beschreibung auffälliger Blattmerkmale erraten die Kinder zuvor selbst gesuchte und beschriebene Blätter von Wiesenpflanzen.

Material: helles Tuch, Pappe oder Tapete; Stifte; Schreibunterlagen

Durchführung: Jedes Kind sucht sich auf der Wiese eine Pflanze und pflückt sich ein Blatt ab. Anschließend treffen sich alle Kinder mit ihrem ausgewählten Blatt und legen sie nebeneinander auf der hellen Unterlage aus. Die Kinder sollten sich dabei "ihr" Blatt merken. Dann beginnt das erste Kind, den anderen sein Blatt möglichst genau zu beschreiben. Diese sollen daraufhin erraten, welches der ausgelegten Blätter sich hinter der Beschreibung verbirgt.

Tip: Da eventuell mehrere Kinder Blätter derselben Pflanze gesammelt haben, bietet es sich an, die Blätter zunächst gemeinsam vorzusortieren. Gleiche Blätter werden zusammengelegt.

Variante: Auf dieselbe Weise können statt der Blätter auch ganze Pflanzen oder deren Blüten gesammelt und gemeinsam erraten werden.

Jahreszeit:

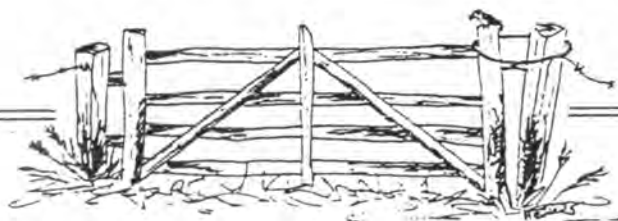


Zeitdauer:

30
Min.

Alter:
ab 9 J.

Gruppengröße:



Das Steckbrief-Suchspiel

Die Kinder sollen von ihren Mitschülern genau beschriebene Pflanzen in der Wiese wiederfinden.

Material: Arbeitsbogen (Anlage); Stifte; Scheibunterlagen; Bänder zum Begrenzen der Flächen

Durchführung: Die Kinder suchen sich innerhalb einer vorgegebenen Fläche eine Pflanze aus, die sie durch Ankreuzen der auf diese Pflanze zutreffenden Merkmale auf dem Arbeitsblatt möglichst genau beschreiben. Danach tauschen sie diese Arbeitsblätter untereinander aus und versuchen, die dort beschriebene Pflanze in der Wiese zu finden.

Tip:

- Die Anzahl der zu beobachtenden Merkmale kann je nach Belieben von der Lehrerin reduziert werden (z.B. nur Blatt-, nur Blütenmerkmale).
- Da die Kinder mit den verschiedenen Begriffen der Pflanzenmerkmale vertraut gemacht werden und das genaue Hinschauen lernen, ist dieser Baustein gut als Einführung in die Arbeit mit den Bestimmungshilfen geeignet.

Jahreszeit:



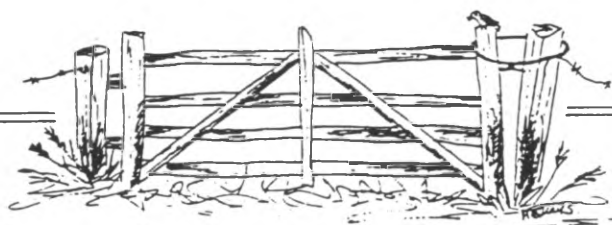
Zeitdauer:

45
Min.

Alter:

ab 11 J.

Gruppengröße:



Name: _____

Klasse: _____

Das Steckbrief-Suchspiel

Meine Pflanze hat folgende Merkmale:

(Streiche die zutreffenden Merkmale an und ergänze bei Besonderheiten!):

Blattform:



gefiedert



mehrfach gefiedert



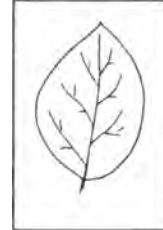
handförmig gefiedert



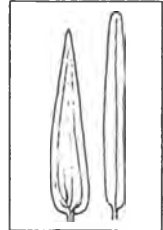
fiederspaltig



handförmig geteilt



rundlich-oval



länglich

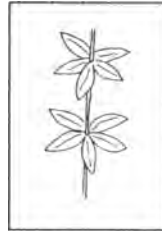
Blattstellung:



gegenständig



wechselständig

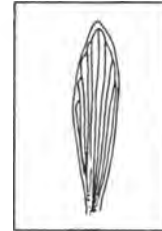


quirlständig

Blattnerven:



fiedernervig

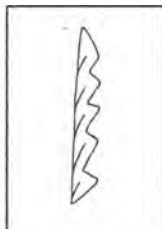


parallennervig

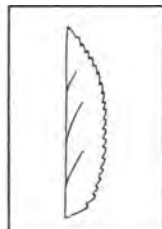
Blattrand:



(fast) glatt



gesägt



gezähnt

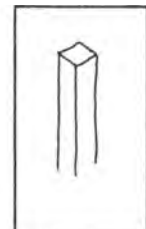


gebuchtet

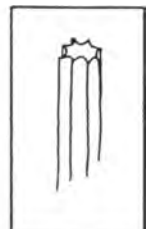
Stengel:



rund

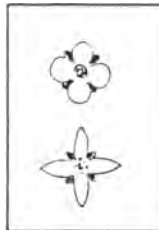


eckig

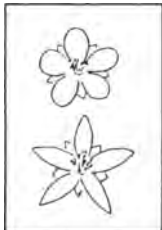


gerillt

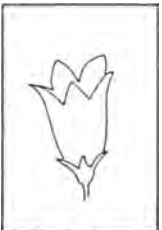
Blüten:



4 Blütenblätter



5 Blütenblätter



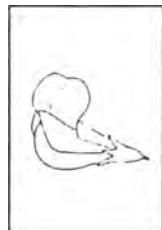
glockig



kugelig



Lippenblüte

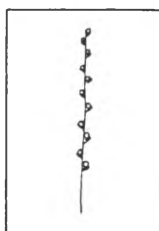


Schmetterlingsblüte

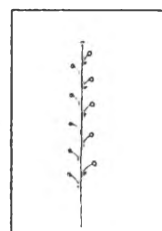


Rachenblüte

Blütenstand:



Ähre



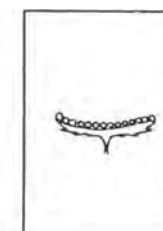
Traube



Rispe



Dolde



Körbchen

Blütenfarbe: _____

Sonstiges: _____

Was wächst in Wiese, Weide und Rasen?

Anhand einer einfachen Bestimmungshilfe, die nur eine begrenzte Anzahl häufiger Pflanzen aus Wiese, Weide und Rasen umfaßt, werden die Teilnehmer an die Arbeit mit Bestimmungsschlüsseln herangeführt werden. Die Bestimmung erfolgt vorwiegend nach vegetativen Merkmalen.

- Material:** Bestimmungshilfe „Häufige Kräuter in Wiese, Weide, Rasen“ (Anlage); Bestimmungshilfe „Häufige Gräser in Wiese, Weide, Rasen“ (Anlage); Bestimmungshilfe für die Grundschule „Häufige Kräuter in Wiese, Weide, Rasen“ (Anlage); Lineal; Lupe
- Vorbereitung:** Der Kursleiter stellt zunächst anhand der Anlage die benötigten Bestimmungsschlüssel zusammen. Von den Schlüsseln können jeweils vorbereitete Klassensätze beim Herausgeber angefordert werden. Der Grundschul-Schlüssel kann auch als Kopiervorlage dienen. Die einzelnen Bögen sollten dann in Kunststoffhüllen eingelegt und am linken Rand zusammengeheftet werden.
- Information:** In diesem Bestimmungsschlüssel wurden jeweils eine Reihe der häufigeren Pflanzenarten ausgewählt. Es gibt einen Schlüssel für die Kräuter sowie einen Schlüssel für die Gräser. Für Grundschüler gibt es eine vereinfachte Bestimmungshilfe mit wenigen Arten. Von der zu bestimmenden Pflanze wird zunächst vor allem die Blattform näher betrachtet.
In der oberen grau unterlegten Reihe des Bestimmungsschlüssels sind verschiedene Blattformen dargestellt. Hier findet die erste Entscheidung statt. Dabei bietet sich ein systematisches Vorgehen von links nach rechts an. Entspricht der dargestellte Blattform nicht dem zu Bestimmenden, geht man weiter nach rechts. Stimmt der Blattform überein, folgt man dem Pfeil nach unten und gelangt entweder zu einem weiteren Schlüssel oder zu einer Pflanze. In einigen Fällen gehen vom betreffenden Feld mehrere Pfeile aus. Hier muß man sich wieder für eine Variante entscheiden und folgt bei Übereinstimmung wiederum dem Pfeil.
Ist man bei einem Pflanzennamen angekommen, vergleicht man seine Pflanze mit der Zeichnung sowie mit zusätzlich angegebenen Hinweisen (Detailzeichnungen).

Jahreszeit:



Zeitdauer:

60-90
Min.

Alter:

ab 9 J.

Gruppengröße:



Bitte wenden!



Neben den Gräserzeichnungen sind jeweils Detailzeichnungen von Ährchen und Blattgrund beigelegt, sofern diese nicht auf dem Bestimmungsweg schon auftauchen. Am Grund jeder Pflanze (sofern es sich um eine Art und nicht um eine Gattung handelt) gibt es einen Balken, dem der Blühzeitraum sowie die Blütenfarbe entnommen werden kann. Links von diesem Balken steht die jeweilige Wuchshöhe der betreffenden Pflanze. Mit Pfeilen neben den Pflanzenzeichnungen wird auf wichtige Merkmale der Pflanzen hingewiesen.

Durchführung: Die Kinder bekommen jeweils zu zweit einen Bestimmungsschlüssel. Dann stellen sich alle um eine bestimmte Pflanze, die zunächst gemeinsam bestimmt wird, damit die Schüler mit der Bestimmungshilfe und Vorgehensweise vertraut gemacht werden. Anschließend versuchen sie, weitere Pflanzen zu bestimmen.

Tip

- Bei der Arbeit mit dem Grundschul-Schlüssel sollte die jeweilige zu bestimmende Pflanze vorgegeben werden, da nur eine kleine Auswahl an Pflanzen enthalten ist.
- Bei dieser Bestimmungshilfe bietet es sich an, die Schlüssel zuvor ausmalen zu lassen, damit die Kinder sich bereits mit Formen und Farben der Pflanzen vertraut machen können.
- Für den Kursleiter stehen kurze Steckbriefe zur Verfügung (vgl. „Pflanzensteckbriefe“), die zusätzliche Informationen zu den Pflanzen sowie deren Besonderheiten enthalten. Diese können als Kärtchen gefaltet in der Jackentasche mitgeführt werden. Kinder behalten Pflanzennamen leichter, wenn sie mit ihnen etwas verbinden.

Hinweis

- Bei der Bestimmung insbesondere auf die Grundblätter achten, die oft anders gestaltet sind als die oberen Stengelblätter.
- Die Kursleiter sollten sich die mit der Klasse zu besuchenden Flächen unbedingt zuvor angucken und überprüfen, ob die im Schlüssel aufgenommenen Arten das Spektrum der auf der Fläche wachsenden Pflanzen zumindest teilweise widerspiegelt. Brachliegende und stark ruderalisierte Flächen eignen sich nicht so gut, da das Pflanzeninventar dort sehr verschieden sein kann.
- Die im Grünland vorkommenden Pflanzenarten variieren lokal und standörtlich sehr stark. Da im Schlüssel aus didaktischen Gründen jedoch keine zu große Anzahl von Pflanzen auftauchen sollte, fehlen eventuell Arten, die lokal auch sehr häufig sein können. Da Fehlbestimmungen nie ganz auszuschließen sind, sollten die Pflanzen genau mit Zeichnungen und Beschreibungen verglichen werden. Bei Unsicherheiten kann ausführlichere Literatur zu Rate gezogen werden.

III

Naturschutz in Wiese, Weide und Rasen

Naturschutz in Wiese, Weiden, Rasen



Wiesen und Weiden sind in ihrem Bestand rückläufig. In der Zeit von 1968 bis 1988 konnte ein Rückgang des Grünlandes von 18% festgestellt werden. Wiesen und Weiden schrumpften um eine Mio ha auf 4.6 Mio ha Grünland zusammen. In den letzten Jahrzehnten wurde die Landwirtschaft mit immer größeren Maschinen, mehr Dünger und mehr chemischen Pflanzenschutzmitteln intensiviert. Die einzelnen Betriebe werden immer größer. Von 1945 bis 1983 verloren ca. 850.000 bäuerliche Betriebe ihre Existenz. Immer mehr Grünland wird in Ackerland umgewandelt, weil viele Betriebe die Grünlandbewirtschaftung und besonders die Milchviehhaltung ganz aufgeben.

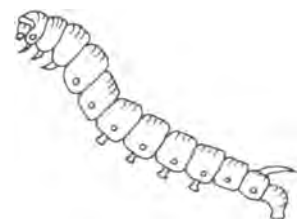
Auch die Grünlandbewirtschaftung selbst wurde und wird intensiviert. Nach langfristig hohen Düngergaben verschwinden jedoch alle Pflanzen, die sich nur bei Vorkommen eines kargen Nährstoffangebotes durchsetzen können. Die ehemals mit einer Fülle der verschiedensten Kräuter durchsetzten vielfältigen Wiesenformen wurden mit der Zeit einheitlicher und eintöniger. Inzwischen sind viele dieser hochspezialisierten Pflanzengesellschaften gefährdet oder vom Aussterben bedroht, wie z.B. die Sumpfdotterblumenwiesen, Wassergreiskrautwiesen, spezielle Röhrichte und Groß- oder Kleinseggenwiesen.

Ursprünglich gehörten die unterschiedlichen Grünlandbestände zu den artenreichsten Biotoptypen in ganz Mitteleuropa.

Etwa ein Drittel des gesamten Artenbestandes heimischer Farn- und Blütenpflanzen hat hier seinen Verbreitungsschwerpunkt. Das sind immerhin ca. 900 Arten. Doch bereits 38% (ca. 346 Arten) sind von den Grünflächen entweder schon verschwunden, oder aber sie stehen als gefährdet auf der Roten Liste.

Auf diese Weise werden auch einem großen Teil der Tiere die grundlegenden Lebensbedingungen genommen. Nach Untersuchungen in Norddeutschland leben ca. 3500 verschiedene Tierarten in den Wiesen, wovon ca. 95% zu den Wirbellosen gehören. Sie sind somit die dominierende Gruppe, von denen wiederum mehr als die Hälfte ihren gesamten Lebenszyklus im Grünland durchleben. Äußerst komplexe Wechselbeziehungen der Tiergruppen untereinander und übergreifende Nahrungsketten finden auf engstem Raum in der Wiese statt und jeder cm^2 Wiese wird untereinander genutzt. So ernähren sich z.B. Schmetterlinge von Blütennektar, die Raupe frißt in der Krautschicht und die Puppenstadien überdauern häufig im Boden.

Fällt auf Grund der Bewirtschaftung nur ein Bereich aus, kann dies bereits zum Verlust der betroffenen Art führen. Häufige Mahd ist also für fast alle Wirbellosen ein katastrophaler Eingriff, bei dem sozusagen der ganze Lebensraum abtransportiert wird. Es wird angegeben, daß bei jeder Mahd bis zu 400 Tierarten fast vollständig vernichtet werden.





Umfangreiche Forderungen für die verschiedensten Schutzprogramme zum Erhalt und zur Förderung extensiver Grünlandflächen wurden bereits in den meisten Bundesländern vorgeschlagen oder werden bereits durchgeführt. Dazu gehören unterschiedliche Extensivierungsvorhaben, Feuchtwiesenschutz im Hinblick auf Wiesenvögel oder die niedersächsischen Dauergrünland-Schutzprogramme z.B. für die Wirbellosenfauna. Doch diese Programme führten bereits zu erbitterten Auseinandersetzungen zwischen den Betroffenen und den Naturschützern. Denn die Betroffenen sind in der Regel Landwirte, die durch den ungeheuren Leistungsdruck auf dem Europäischen Markt in wirtschaftliche Bedrängnis gerieten. Die zum Teil mühsam erwirtschafteten Einnahmen werden durch Vorschriften weiter heruntergeschraubt. Dazu gehören z. B. die Einschränkung der Düngung, Festsetzung der ersten Mahd auf einen späteren Zeitpunkt, weniger häufige Mahd, Verzicht auf Pestizide und Reduktion der Großvieheinheiten pro ha usw. So wurden aufwendige Berechnungen angestellt, um die Auswirkungen der Schutzprogramme für die Bauern finanziell ausgleichen zu können. Diese Konflikte führen dazu, daß die Interessen für pro und contra stark auseinanderklaffen und bedrohte Lebensräume nicht umgehend in solche Schutzprogramme aufgenommen werden.

Wichtig ist zu betonen und zu wiederholen, daß jeder cm^2 Wiesenfläche auf die unterschiedlichste Weise von Pflanzen - und Tieren genutzt werden kann und dadurch Bedeutung erhält. Ziel und Aufgabe des Naturschutzes muß es sein, die Situation dieser aufgezeichneten Gefährdung wertvollen Lebensraumes ins Bewußtsein zu rufen.

Doch die eigentliche Aufgabe der schonenden Landnutzung liegt in den Händen der Landnutzer selbst, und somit kann jeder einzelne einen Beitrag zum ökologischen Haushalt der Natur leisten.



IV

Adressen und Literatur

V

Quellenverzeichnis

IV ADRESSEN UND LITERATUR

1 Weitere Informationen zum Thema Wiese, Weide, Rasen bieten (Auswahl):

- Naturschutzbund Deutschland (NABU)
Landesverband Niedersachsen
Calenberger Straße 24
30169 Hannover
Tel.: 0511/91105-0

Der Naturschutzbund Deutschland gibt Informationsblätter u. a. zu den Themen „Feuchtgrünland und Wiesenvögel“, „Wiesen, Weiden, Trockenrasen“, „Blumenwiese, Blumenhecke“ sowie zur „Staatlichen Förderung von Streuobstwiesen“ heraus. Weiterhin ist beim Naturschutzbund Material zur Naturschutzpädagogik erhältlich. In der Reihe „Natürlich lernen“ sind z. B. die Hefte „Schmetterlinge“ und „Farben“ erschienen.

- WWf-Projekt Umwelterziehung
Ökologiestation
Am Güthpol 9
28757 Bremen

Unterrichtsmaterialien für Grundschule und Sekundarbereich I bestehend aus einem Arbeitsbuch mit Arbeitsvorschlägen, Kopiervorlagen, Bestimmungstafel, Ausmalbögen, Spiele sind u. a. zum Thema „Schmetterlinge“ erschienen. Das Arbeitsbuch kann beim Schroedel-Verlag (Best.-Nr. 3-507-76407-5) bezogen werden.

2 Weiterführende und allgemeine pädagogische Literatur

CORNELL, J. (1979): Mit Kindern die Natur erleben. - Mülheim an der Ruhr.

CORNELL, J. (1989): Mit Freude die Natur erleben. - Mülheim an der Ruhr.

KNIRSCH, R. (1993): Unsere Umwelt entdecken. Spiele und Experimente für Eltern und Kinder. - Münster.

KUHN, K., PROBST, W. u. K. SCHILKE (1986): Biologie im Freien. - Hannover.

SINGEISEN-SCHNEIDER, V. (1989): 1001 Entdeckung. Natur erleben durchs ganze Jahr. - Zürich.

STAATSINSTITUT FÜR SCHULPÄDAGOGIK UND BILDUNGSFORSCHUNG (1990): Handreichung zur Umweltpädagogik in der Grund- und Hauptschule, Bd. 1. - Selbstverlag. München.

Unterricht Biologie: Themenheft Wiese-Weide. H. 93 (1984). Erhard Friedrich Verlag, 30917 Seelze.

Unterricht Biologie: Themenheft Naturerleben. H. 137 (1988). Erhard Friedrich Verlag, 30917 Seelze.

Unterricht Biologie: Themenheft Tierspuren. H. 150 (1989). Erhard Friedrich Verlag, 30917 Seelze.

Unterricht Biologie: Themenheft Wildkräuter. H. 165 (1991). Erhard Friedrich Verlag, 30917 Seelze.

Unterricht Biologie: Themenheft Gräser und Getreide. H. 175 (1992). Erhard Friedrich Verlag, 30917 Seelze.

Unterricht Biologie: Themenheft Kreative Botanik. H. 184 (1993). Erhard Friedrich Verlag, 30917 Seelze.

Unterricht Biologie: Themenheft Spinnentiere. H. 196 (1994). Erhard Friedrich Verlag, 30917 Seelze.

3 Bestimmungsliteratur

Pflanzen (Auswahl):

- AICHELE, D. (1981): Was blüht denn da? - Kosmos Naturführer, Frankh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- AICHELE, D. u. H.-W. SCHWEGLER (1994): Unsere Gräser, Süßgräser, Sauergräser, Binsen. - Kosmos Naturführer, Frankh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- FITTER, R., FITTER, A. u. M. BLAMEY (1986): Pareys Blumenbuch. - Verlag Paul Parey, Hamburg, Berlin.
- KLAPP, E. u. W. OPITZ V. BOBERFELD (1990): Taschenbuch der Gräser. - Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg.
- OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- ROTHMALER, W. (1987): Exkursionsflora, Bd. 3 Atlas der Gefäßpflanzen. - Volk und Wissen Volkseigener Verlag, Berlin.
- SCHALLER, T. u. C. CASPARI (1994): Der große BLV Pflanzenführer. - BLV Verlagsgesellschaft, München, Wien, Zürich.
- SCHMEIL, O., FITSCHEN, J., RAUH, W. u. K. SENGHAS (1982): Flora von Deutschland und seinen angrenzenden Gebieten. - Verlag Quelle und Meyer, Heidelberg.

Tiere (Auswahl):

- BELLMANN, H. (1991): Spinnen, Krebse, Tausendfüßer. - Mosaik Verlag GmbH, Gütersloh.
- BOTHE, G. (1984): Bestimmungsschlüssel für die Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) Deutschlands und der Niederlande. - Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (DJN), Dorf-Druck, G. Hartmann, Kronshagen.
- CHINERY, M. (1987): Parey's Buch der Insekten. Ein Feldführer der europäischen Insekten. - Paul Parey Verlag, Berlin.
- HORSTKOTTE, J., LORENZ, Ch. und A. WENDLER (1991): Heuschrecken. - Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (DJN), Offsetdruckerei H.-J. Kappes, Hamburg.
- JACOBS, W. u. M. RENNER (1988): Biologie und Ökologie der Insekten. - Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- KELLE, A. und H. STURM (1984): Tiere leicht bestimmt. Bestimmungsbuch einheimischer Tiere, ihrer Spuren und Stimmen. - Verlag Dümmler, Bonn.

- KOCH, F. (1953): Taschenbuch der heimischen Frühjahrsblumen. - Urania Verlag, Jena.
- LANG, A. (1991): Spuren und Fährten unserer Tiere. - BLV Naturführer 819, 2. Auflage, BLV Verlagsgesellschaft mbH, München, Wien, Zürich.
- LEIBOLD, G. (1984): Die Naturapotheke: Gesundheit durch altbewährte Kräuterrezepte und Hausmittel. - Falken Verlag, Niedernhausen/Ts.
- NÖTZOLD, R. (1991): Käfer - Familien. - Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (DJN), 1. Auflage, Offsetdruckerei H.-J. Kappes, Hamburg.
- NOVAK, I. u. F. SEVERA (1986): Schmetterlinge. Tag- und Nachtfalter. - Werner Dausien Verlag, Hanau/Main.
- OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. - Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- ROTHMALER, W. (1987): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Bd. III Atlas der Gefäßpflanzen. - Volk und Wissen Volkseigener Verlag, Berlin.
- SCHMEIL, O. u. J. FITSCHEN (1982): Flora von Deutschland und seinen angrenzenden Gebieten. - Quelle und Meyer Verlag, Heidelberg.
- SEDLAG, U. (1986): Insekten Mitteleuropas. - Enke Verlag Stuttgart.
- UNTERBRUNNER, U. u. A. HAGENHOFER (1993): Pflanzenbestimmung einmal anders. - Unterricht Biologie 184, S. 10 - 11.
- WEGENER, U. (1991): Schutz und Pflege von Lebensräumen. - Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- WENDELBERGER, E. (1990): Heilpflanzen erkennen, sammeln, anwenden. - BLV, München, Wien, Zürich.
- ZUCCHI, H. (1988): Wiese - Plädoyer für einen bedrohten Lebensraum. - Ravensburger Buchverlag Otto Maier GmbH, Ravensburg.

V QUELLENVERZEICHNIS

- AICHELE, D. (1981): Was blüht denn da? Wildblühende Blütenpflanzen Mitteleuropas. - Frankh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- AUSWERTUNGS - UND INFORMATIONSDIENST FÜR ERNÄHRUNG; LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (AID) E. V. (1993): Die Blumenwiese als Lebensgemeinschaft. Text Dr. G. Wolf. - Frotscher Druck Leipzig GmbH, Leipzig.
- BELLMANN, H. (1992): Spinnen: beobachten-bestimmen. Naturbuch Verlag, Augsburg.
- BELLMANN, H. (1991): Spinnen, Krebse, Tausendfüßer. - Mosaik Verlag GmbH, Gütersloh.
- BOGON, K. (1990): Landschnecken: Biologie-Ökologie-Biotopschutz. - Natur Verlag, Augsburg.
- BRIEMLE, G. u. C. FINK (1993): Wiesen, Weiden und anderes Grünland. Biotope erkennen, bestimmen, schützen. - (Weitbrecht-Biotop-Bestimmungs-Bücher); Weitbrecht Verlag in K. Thienemanns Verlag, Stuttgart, Wien.
- BUND- JUGEND (Hrsg.): Tips zur Saison: Wiese. - Heft 6, S. 12.
- CHINERY, M. (1987): Parey's Buch der Insekten. Ein Feldführer der europäischen Insekten. - Paul Parey Verlag, Berlin.
- FACHBEHÖRDE FÜR NATURSCHUTZ (1989): Rasen und Wiesen. - Merkblatt Nr. 21, 3. Auflage, Fischer Druck und Verlag, Wolfenbüttel.
- FITTER, R., FITTER, A. u. M. BLAMEY (1986): Pareys Blumenbuch. Wildblühende Pflanzen Deutschlands und Nordwest-Europas. - Parey Verlag, Berlin, Hamburg.
- GRAFF, O. (1983): Unsere Regenwürmer. Lexikon für Freunde der Bodenbiologie. - Schaper Verlag, Hannover.
- HUBBARD, C. E. (1985): Gräser. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- JACOB, F., JÄGER, E. u. E. OHMANN (1987): Botanik. - VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.
- JACOBS, W. u. M. RENNER (1988): Biologie und Ökologie der Insekten. 2. Auflage - Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- KELLE, A. u. H. STURM (1984): Tiere leicht bestimmt. Bestimmungsbuch einheimischer Tiere, ihrer Spuren und Stimmen. - 2. Auflage, Verlag Dümmler, Bonn.
- KLAPP, E. u. W. OPITZ V. BOBERFELD (1990): Taschenbuch der Gräser. - Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg.
- KOCH, F. (1953 und 1954): Taschenbuch der heimischen Blumen. Sommerblumen I. und II. - Urania Verlag, Jena.

- LANG, A. (1991): Spuren und Fährten unserer Tiere. - BLV Naturführer 819, 2. Auflage, BLV Verlagsgesellschaft mbH, München, Wien, Zürich.
- MAUSS, V. (1990): Bestimmungsschlüssel für die Hummeln der Bundesrepublik Deutschland. - Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (DJN), Offsetdruckerei H.-J. Kappes, Hamburg.
- NÖTZOLD, R. (1991): Käfer-Familien. - Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (DJN), Offsetdruckerei H.-J. Kappes, Hamburg.
- OHNESORGE, G., SCHEIBA, B. u. K. UHLENHAUT (1995): Tierspuren und Fährten in Feld und Wald. - Naturbuch Verlag, Augsburg.
- SCHRÖDER, H. (1974): Insekten der Trockengebiete in Farben. Über 350 Schmetterlinge, Käfer und andere Kleintiere in Düne, Heide, Trockenrasen.. - Otto Maier Verlag, Ravensburg.
- SEDLAG, U. (1986): Insekten Mitteleuropas. - Enke Verlag, Stuttgart.
- ZAHRADNIK, J. (1989): Der Kosmos-Insektenführer. Reihe Kosmos-Naturführer. - Frankh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.

Zu Naturdenkmal i Unterviertel

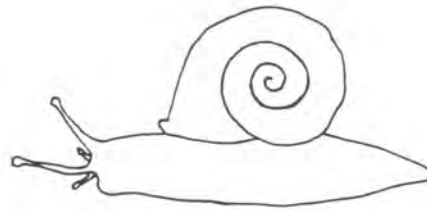
1. Jg. Heft 1

WIESE WEIDE RASEN

Häufige Kleintiere
in Wiese, Weide, Rasen

HAUPTÜBERSICHT

ohne Beine



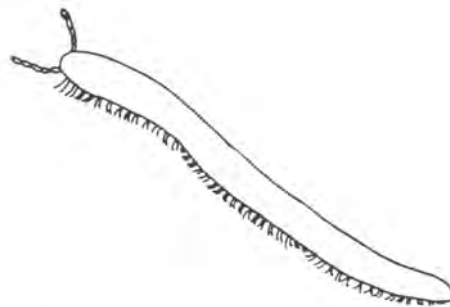
**Tiere
mit weicher
Haut**
Übersicht 1

sechs Beine



Insekten
Übersicht 2

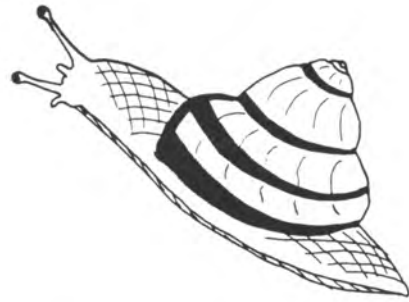
mehr als
sechs Beine



Vielbeiner
Übersicht 3

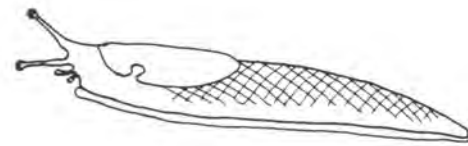
Übersicht 1 TIERE MIT WEICHER HAUT

- mit Gehäuse



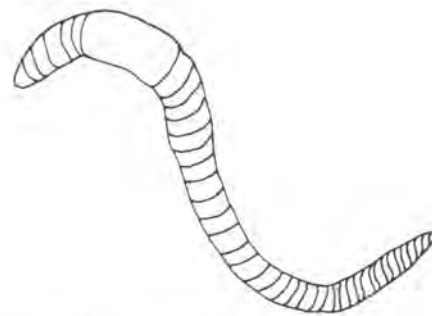
Gehäuseschnecken

- ohne Gehäuse



Nacktschnecken

- geringelt
- ohne Fühler



Regenwürmer

Übersicht 2 **INSEKTEN 1**

- auffällige Einschnürungen
- kugeliger Hinterleib



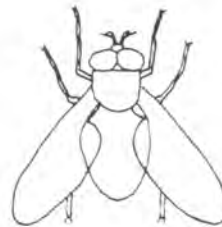
Ameisen

- zwei Zangen am Hinterende
- lange Fühler



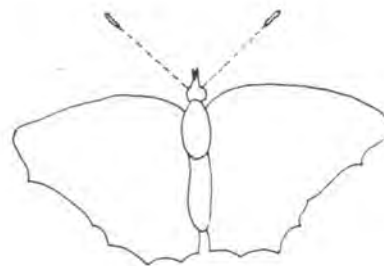
Ohrwürmer

- glasartig durchsichtige Flügel
- Flügeladerung
- große Augen



**Insekten
mit
gläsernen
Flügeln**
Übersicht 4

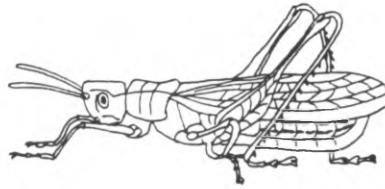
- Flügel beschuppt



**Schmetter-
linge**
Übersicht 5

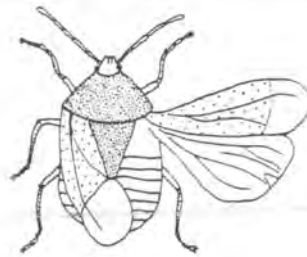
Übersicht 2 INSEKTEN 2

- derb gepanzert
- mit langen Sprungbeinen
- meist grün oder braun



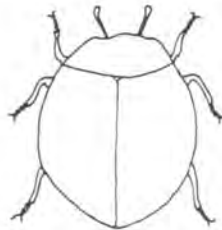
Heuschrecken

- ohne durchgehende Mittellinie
- mit Schildchen
- meist abgeflacht



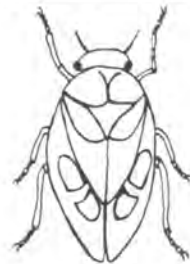
Wanzen

- Körper flach oder gewölbt
- hart gepanzert
- immer mit Mittellinie



Käfer
Übersicht 6

- Körper dachförmig
- mit Mittellinie
- Sprungvermögen



Zikaden

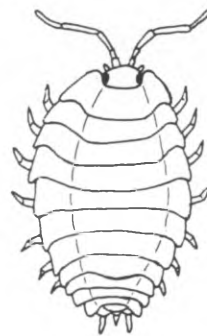
Übersicht 3 **VIELBEINER**

- 8 Beine
- Körper zweigeteilt



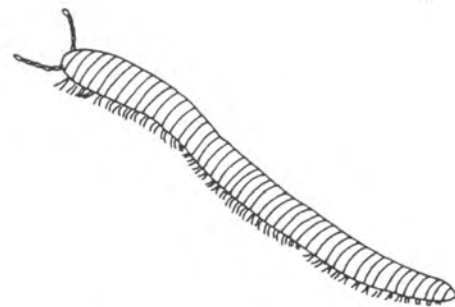
Spinnen

- 14 Beine
- gegliedert
- hart, gepanzert



Asseln

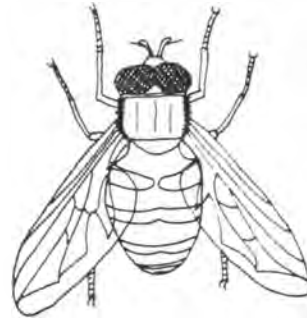
- mehr als 14 Beine
- gegliedert



Tausendfüßer

Übersicht 4 INSEKTEN MIT GLÄSERNEN FLÜGELN

- große Augen
- Körper gedrungen
- kurze Fühler



Fliegen

- Körper meist behaart
- Hinterbeine mit Bürsten
- Brauntöne
- mit Stachel



Honigbiene

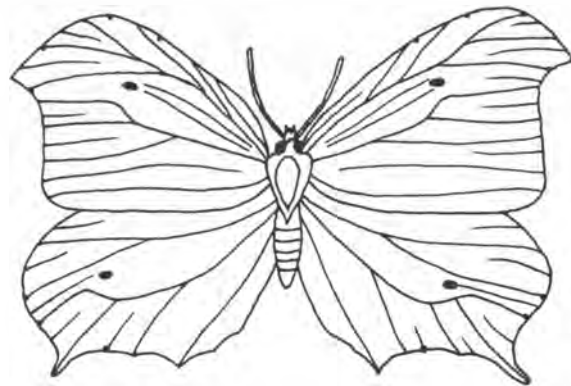
- mit auffälliger Taille „Wespentaille“
- leuchtend gelb-schwarz gestreift
- glatt, wenig behaart
- mit Stachel
- Augen nierenförmig



Wespen

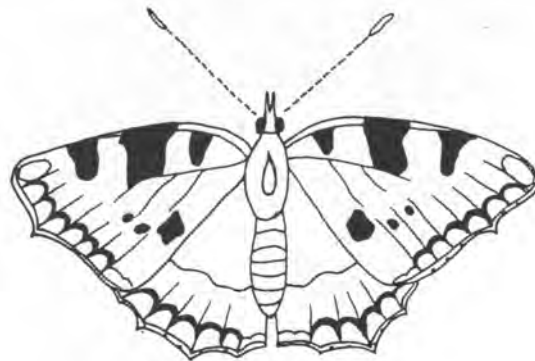
Übersicht 5 SCHMETTERLINGE

- Männchen dunkelgelb gefärbt
- mit kleinen roten Punkten
- Weibchen heller gelb
- relativ groß



Zitronenfalter

- Grundfarbe rostbraun
- blaue Randzeichnung
- schwarze Flecken



Kleiner Fuchs

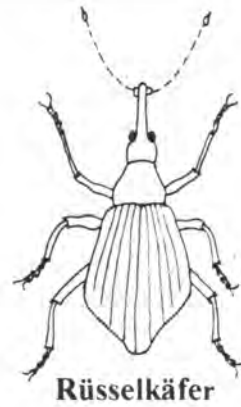
- Männchen meist leuchtend einfarbig gefärbt, oft blau
- Weibchen oft braun
- relativ klein
- unterseits schwarz gepunktet



Bläulinge

Übersicht 6 KÄFER

- Kopf mit Rüssel
- oft grün schillernd oder braun



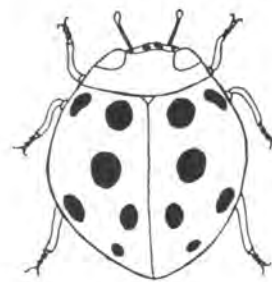
Rüsselkäfer

- kann sehr schnell laufen
- Halsschild ausgeprägt
- Panzer oft mit Furchen, Rillen oder Vorsprüngen



Laufkäfer

- Körper auffallend rund
- rot-schwarz oder gelb-schwarz
- mit Punkten



Marienkäfer

in **WIESE, WEIDE, RASEN**
andere häufige Tiere

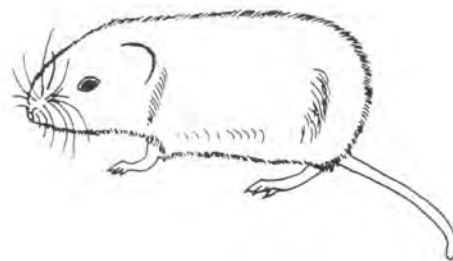
(Wirbeltiere)

- feuchte, drüsenreiche glatte Haut
- vier Beine
- Hinterbeine zu großen Sprungbeinen ausgebildet



Frösche

- vier Beine
- graues bis braunes Fell
- langer, dünner spärlich behaarter Schwanz
- Tastaare an der Schnauze



Mäuse

WIESE WEIDE RASEN

Bestimmungsschlüssel für Kleintiere
(Wirbellose)

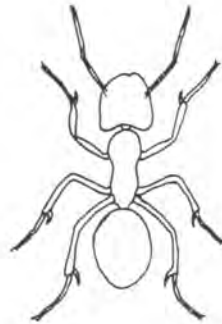
HAUPTSCHLÜSSEL

ohne Beine



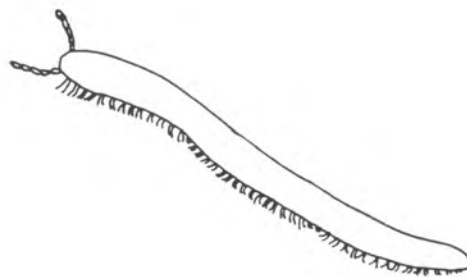
**Tiere
mit weicher
Haut**
Schlüssel 1

sechs Beine



Insekten
Schlüssel 2

mehr als
sechs Beine



Vielbeiner
Schlüssel 3

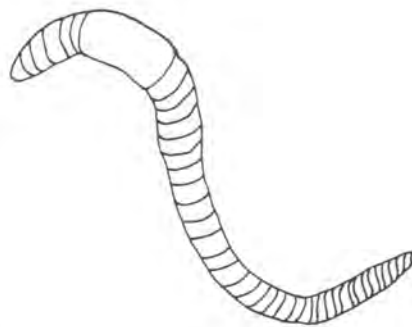
Schlüssel 1 **TIERE MIT WEICHER HAUT**

- mit Fühlern
- mit oder ohne Gehäuse



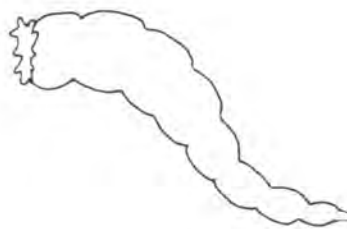
Schnecken
Schlüssel 4

- geringelt
- ohne Fühler
- Vorder- und Hinterende gleich
- ca. 2 - 30 cm



Regenwürmer

- geringelt
- Vorder- und Hinterende verschieden
- ohne Fühler



**Insekten-
larven,
Maden**
Schlüssel 10

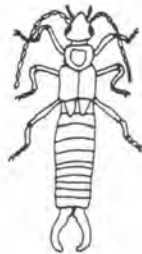
Schlüssel 2 INSEKTEN 1

- auffällige Einschnürungen
- kugeliger Hinterleib
- ca. 1,7 - 14 mm



Ameisen

- zwei Zangen am Hinterende
- lange Fühler
- ca. 4,8 - 30 mm



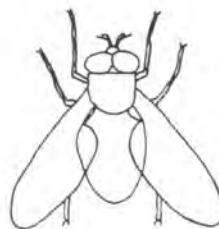
Ohrwürmer

- Körper birnenförmig
- gerippt
- grün oder schwarz
- ca. 0,5 - 5 mm



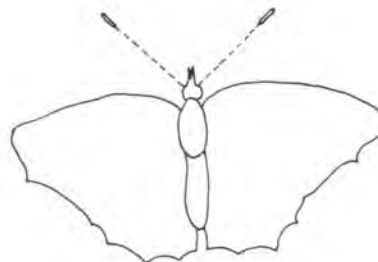
Blattläuse

- glasartig durchsichtige Flügel
- Flügeladerung
- große Augen



**Insekten
mit gläsernen
Flügeln
Schlüssel 5**

- Flügel beschuppt



**Schmetter-
linge
Schlüssel 6**

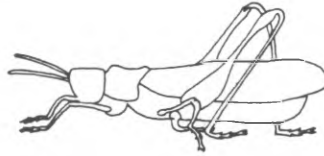
Schlüssel 2 INSEKTEN 2

- Körper dachförmig
- mit Mittellinie
- Sprungvermögen



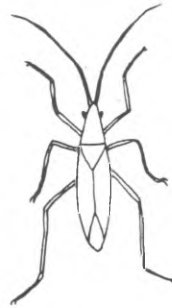
Zikaden

- derb gepanzert
- mit langen Sprungbeinen
- meist grün oder braun



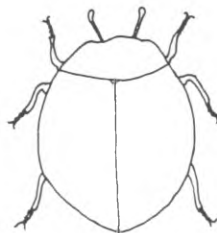
Heuschrecken
Schlüssel 7

- ohne durchgehende Mittellinie
- mit Schildchen
- meist abgeflacht



Wanzen
Schlüssel 8

- Körper flach oder gewölbt
- hart gepanzert
- immer mit Mittellinie



Käfer
Schlüssel 9

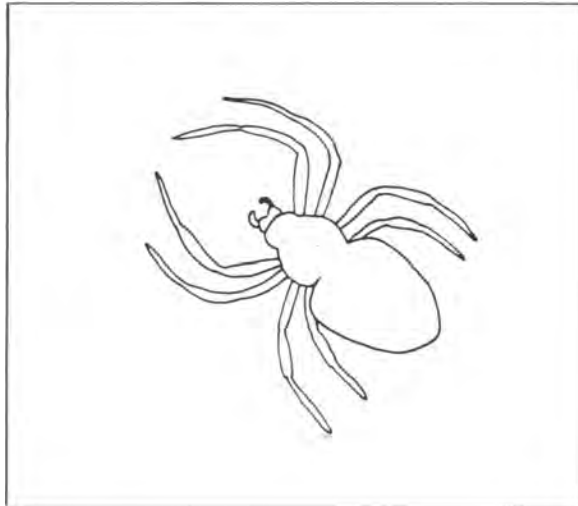
- geringelt
- sechs Beine oder mit Stummelfüßen



Insektenlarven
Schlüssel 10

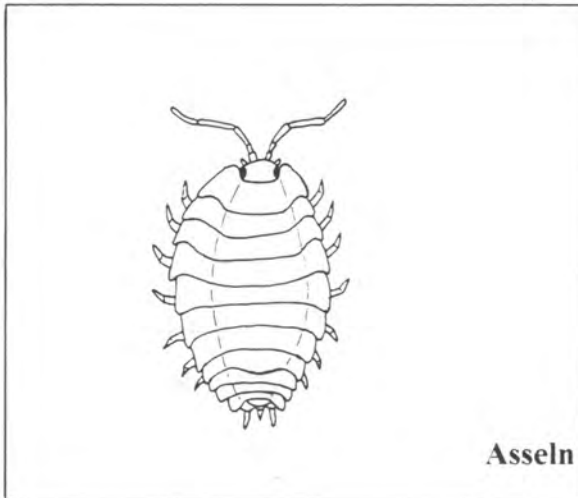
Schlüssel 3 **VIELBEINER**

- 8 Beine
- Körper zweigeteilt



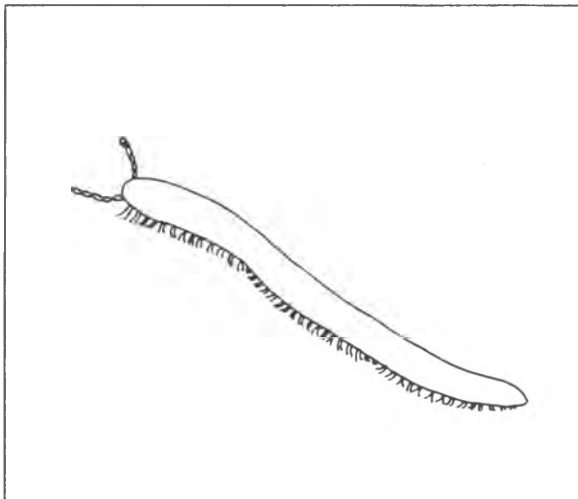
Spinnen
Schlüssel 11

- 14 Beine
- gegliedert
- hart, gepanzert
- bis 18 mm



Asseln

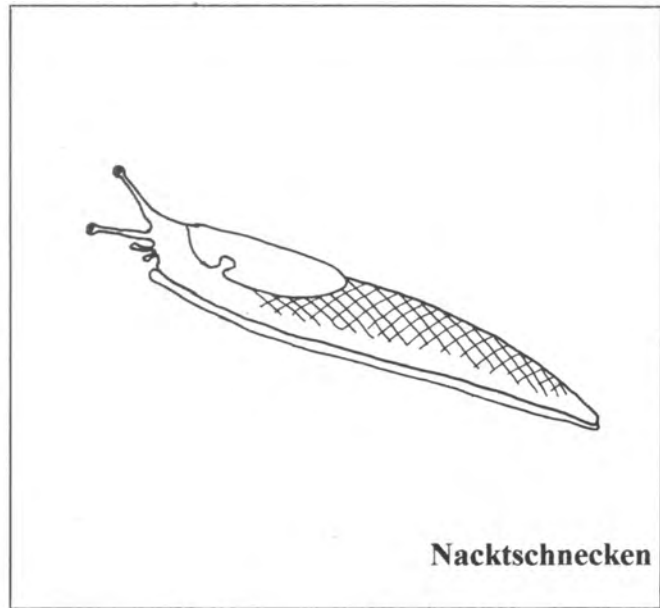
- mehr als 14 Beine
- viele Glieder



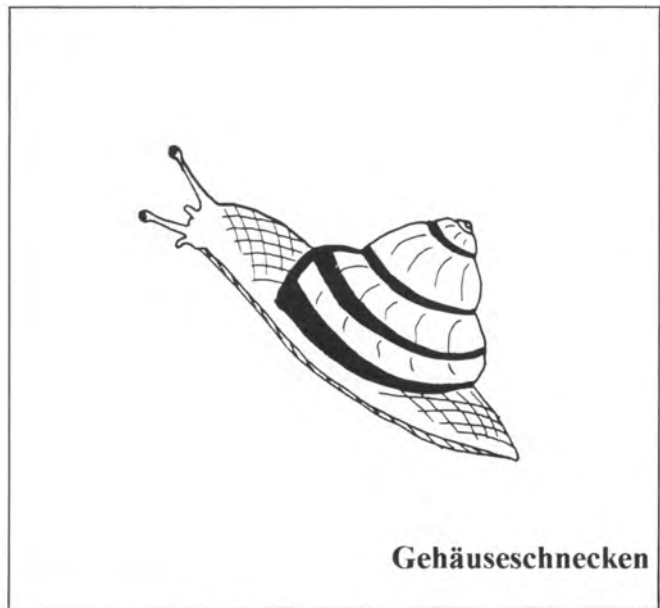
**Tausend-
füßer**
Schlüssel 12

Schlüssel 4 SCHNECKEN

- ohne Gehäuse
- mit Atemloch



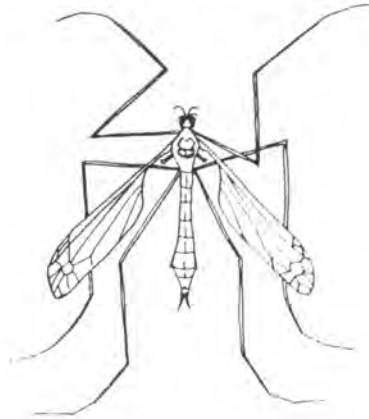
- mit Gehäuse



N/A

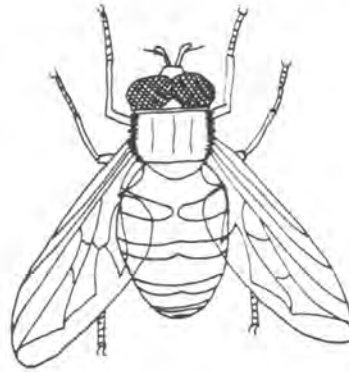
Schlüssel 5 INSEKTEN MIT GLÄSERNEN FLÜGELN 1

- Körper auffällig dünn
- Beine extrem lang
- lange Fühler
- ca. 12 - 36 mm



Schnaken

- steht in der Luft
- große Augen
- Färbung oft wespen-,
bienen- oder
hummelartig
- ca. 5 - 18 mm



Schwebfliegen

- Körper oft blau-
grün schillernd
- brummendes
Fluggeräusch
- ca. 6 - 14 mm



Schmeißfliegen

Schlüssel 5 INSEKTEN MIT GLÄSERNEN FLÜGELN 2

- mit auffälliger Taille
„Wespentaille“
- leuchtend gelb-schwarz
gestreift
- glatt, wenig behaart
- mit Stachel
- Augen nierenförmig
- ca. 10 - 35 mm



Wespen

- Körper meist behaart
- Hinterbeine mit
Bürsten
- Brauntöne
- mit Stachel
- ca. 5 - 18 mm



Honigbiene

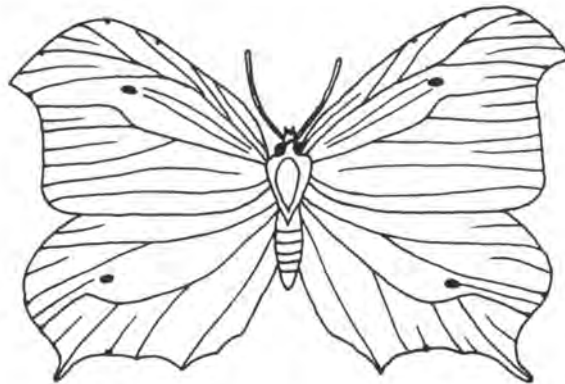
- Körper stark pelzig
behaart, gedrunken
- mit Streifen
- Hinterbeine mit
Bürsten
- Wehrstachel
- ca. 10 - 28 mm



Hummeln

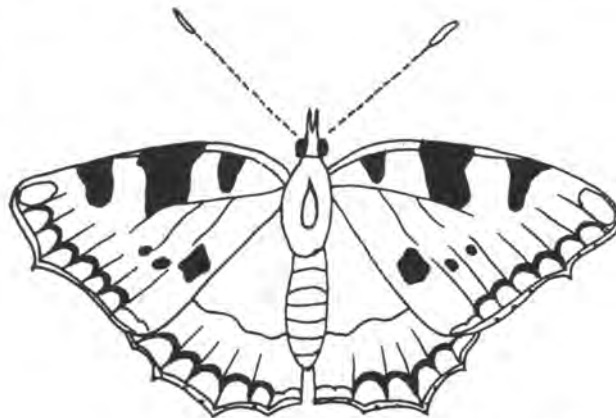
Schlüssel 6 SCHMETTERLINGE 1

- Männchen dunkelgelb gefärbt
- mit kleinen roten Punkten
- Weibchen heller gelb
- relativ groß



Zitronenfalter

- Grundfarbe rostbraun
- blaue Randzeichnung
- schwarze Flecken



Kleiner Fuchs

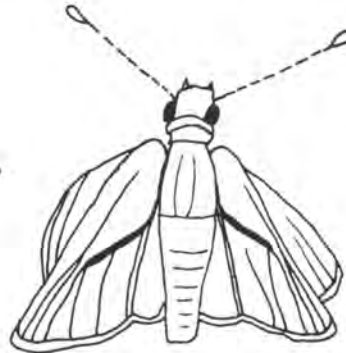
- Männchen meist leuchtend einfarbig gefärbt, oft blau
- Weibchen oft braun
- relativ klein
- unterseits schwarz gepunktet



Bläulinge

Schlüssel 6 SCHMETTERLINGE 2

- rostfarben bis dunkelbraun
- Kopf breiter als Brust
- Flügel im Sitzen schräg nach oben gestellt



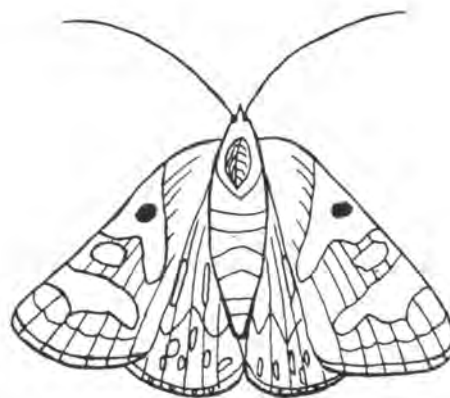
Dickkopffalter

- schimmernd bläulich bis grün gefärbt
- Fühler gekämmt
- schmale Flügel



Grünwiderchen

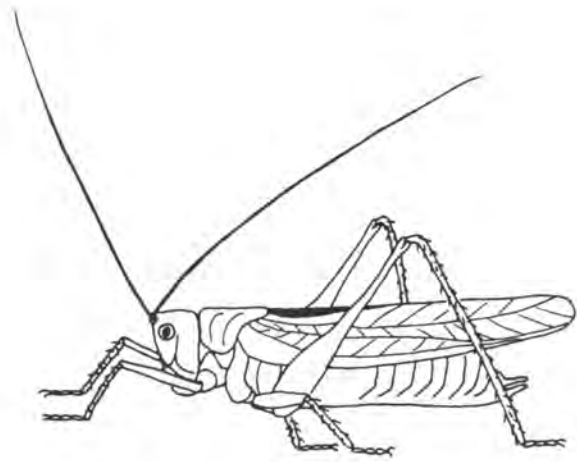
- Oberseite der Flügel oft mit ring-, nieren- oder zapfenförmiger Zeichnung
- Flügel im Sitzen dachartig zusammengelegt



Eulen

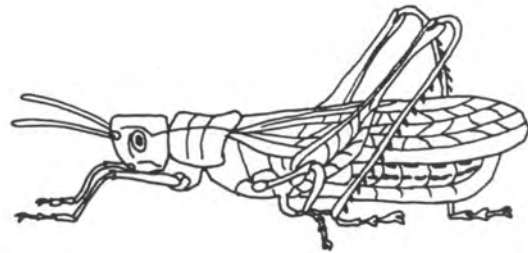
Schlüssel 7 HEUSCHRECKEN

- lange, dünne Fühler, so lang oder länger als Körper
- Weibchen oft auffälliger Legesäbel



Langfühlerschrecken

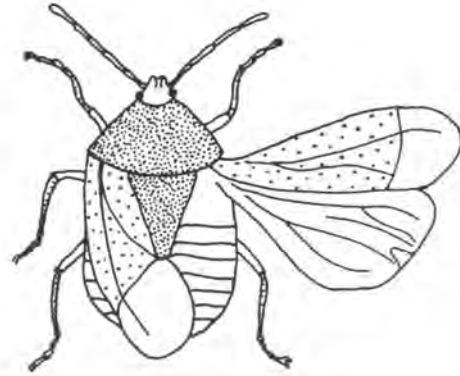
- Fühler kürzer als Körper



Kurzfühlerschrecken

Schlüssel 8 WANZEN

- oft sehr große Rückenschildchen
- Körper oft breit, ausladend
- Rücken ledrig hart



Schild-, Baumwanzen

- Körper und Flügel weichhäutig
- viele Arten schmal und langgestreckt
- häufig grün bis braun

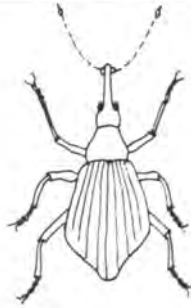


Weichwanzen

N/A

Schlüssel 9 KÄFER

- Kopf mit Rüssel
- oft grün schillernd oder braun
- 1,3 - 22 mm



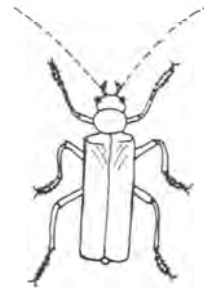
Rüsselkäfer

- Körper auffallend rund
- rot-schwarz oder gelb-schwarz
- mit Punkten
- ca. 2 - 10 mm



Marienkäfer

- Körper und Flügel weichhäutig
- Hinterleib gleichmäßig parallel verlaufend
- Hinterende kastenförmig
- 1,3 - 18 mm



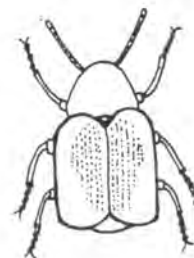
Weichkäfer

- kann sehr schnell laufen
- Halsschild ausgeprägt
- Panzer oft mit Furchen, Rillen oder Vorsprüngen
- 1,7 - 40 mm



Laufkäfer

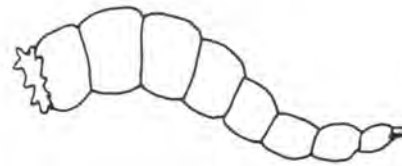
- Körperform abgerundet viereckig
- oft leuchtend bunt
- Halsschild oft halbrund
- lange Fühler
- 1 - 20 mm



Blattkäfer

Schlüssel 10 A INSEKTENLARVEN

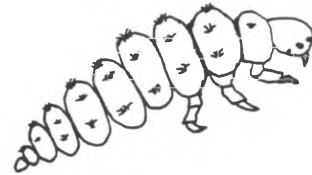
- Körper geringelt
- Hinterende manchmal mit Zipfeln



Fliegen-, Schnakenlarven

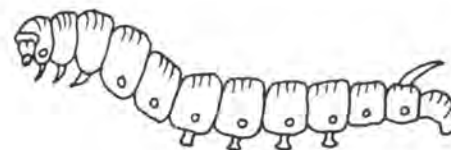
Schlüssel 10 B INSEKTENLARVEN

- Körper gegliedert
- mit Beinen
- ohne Haare
- manchmal leicht bunt gefärbt



Käferlarven

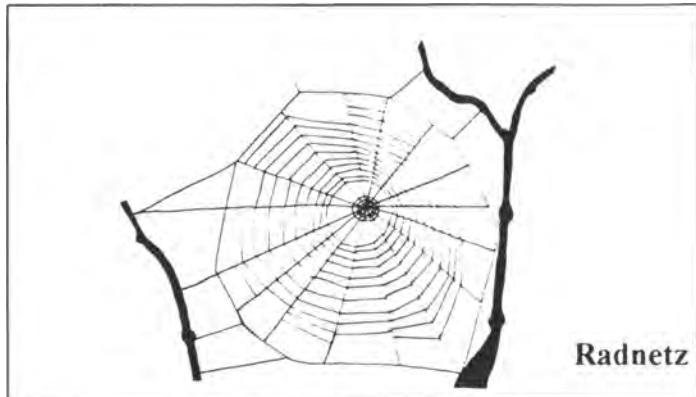
- mit Beinen und Stummelfüßen
- viele unterschiedliche Farben und Formen
- mit und ohne Haare



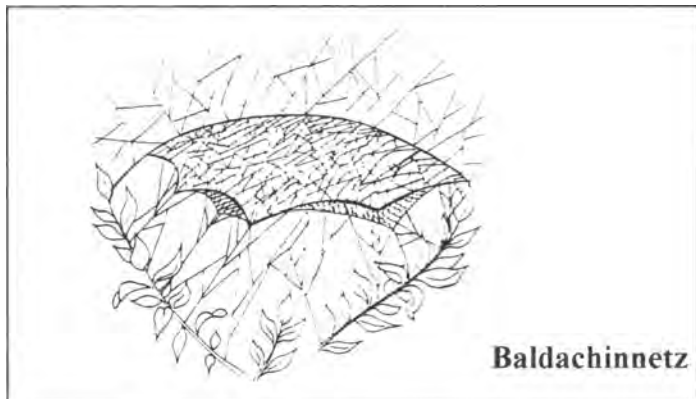
Schmetterlingsraupen

Schlüssel 11 SPINNEN

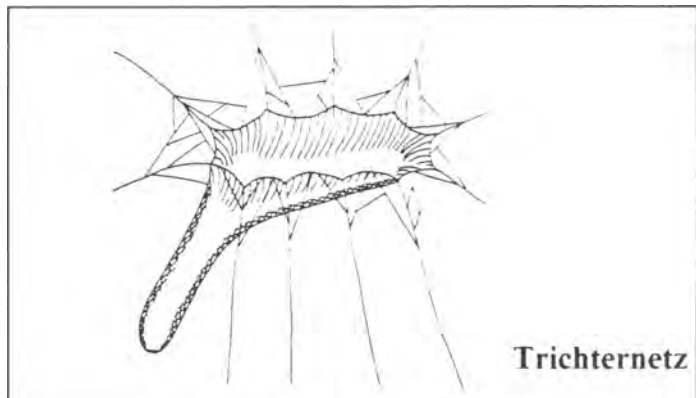
- Netz der Spinne radförmig



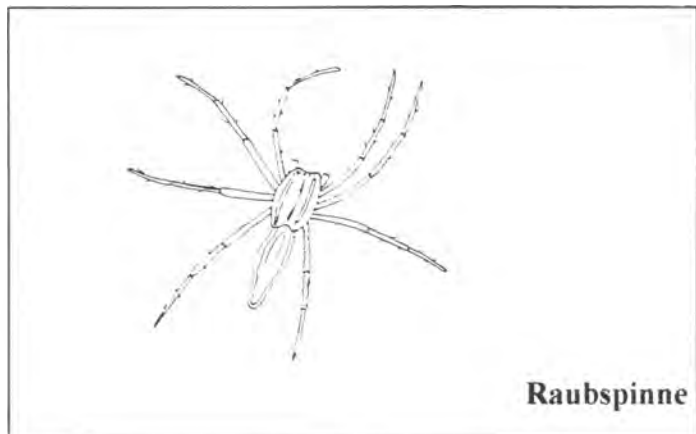
- Netz der Spinne dachförmig gewölbt oder teppichartig
- darüber Fangfäden



- Netz der Spinne trichterförmig am Boden

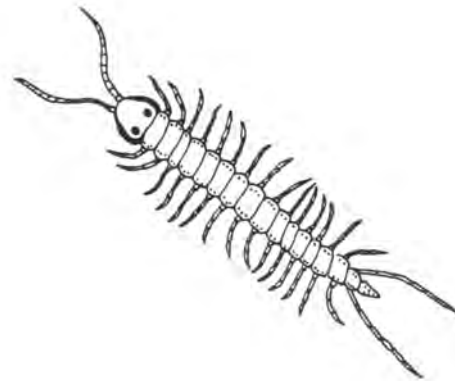


- Spinne jagt ohne Netz



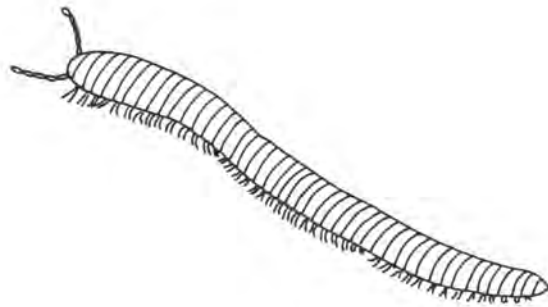
Schlüssel 12 TAUSENDFÜSSER

- Körper mit bis zu 15 Beinpaaren
- an jedem Körperring ein Beinpaar
- Körper flach abgeplattet



Hundertfüßer

- Körper mit mehr als 15 Beinpaaren
- an jedem Körperring zwei Beinpaare
- Körper rund



Schnurfüßer

in **WIESE, WEIDE, RASEN**
andere häufige Tiere

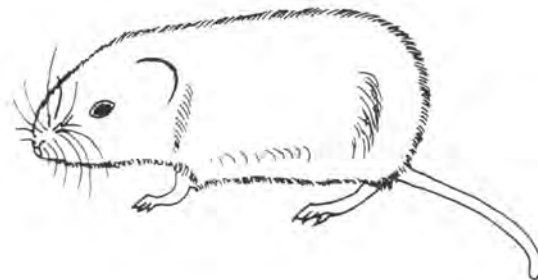
(Wirbeltiere)

- feuchte, drüsenreiche, glatte Haut
- vier Beine
- Hinterbeine zu großen Sprungbeinen ausgebildet



Frösche

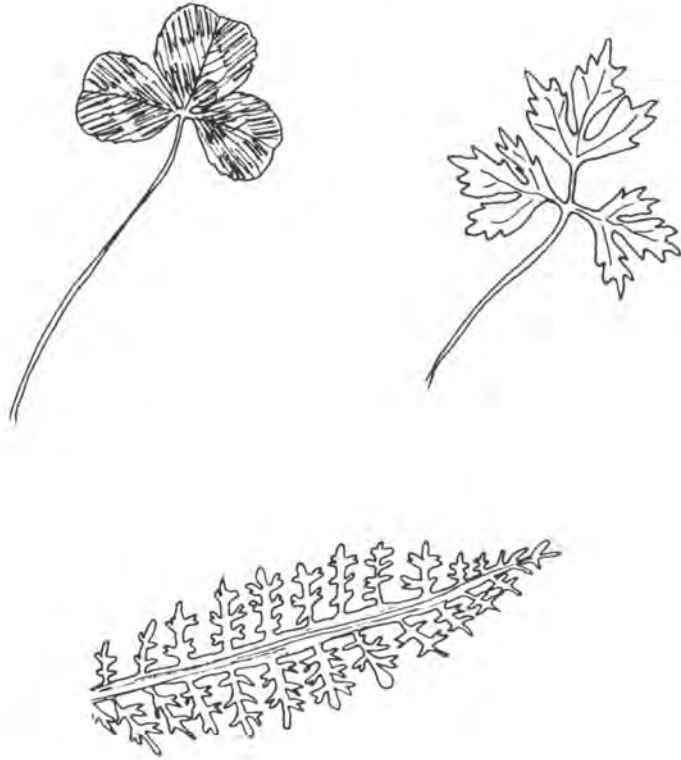
- vier Beine
- graues bis braunes Fell
- langer, dünner, spärlich behaarter Schwanz
- Tasthaare an der Schnauze



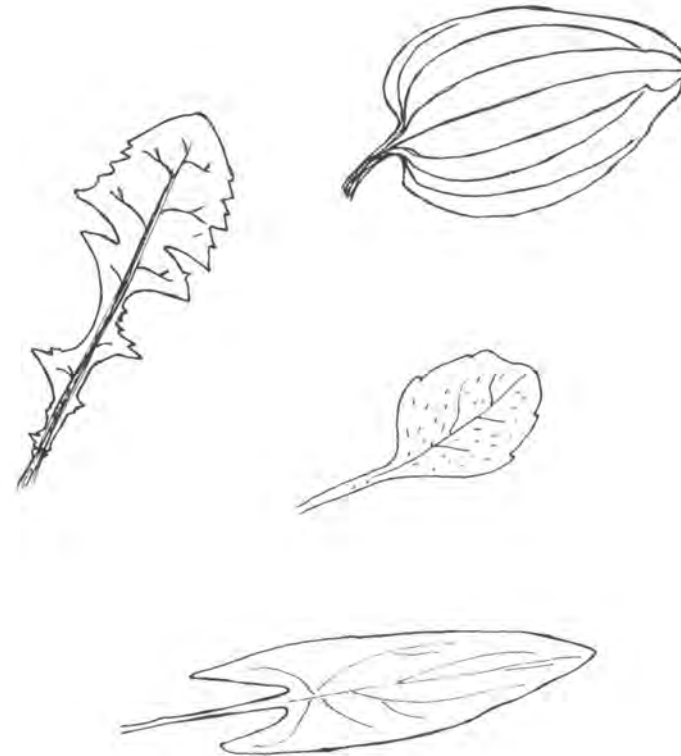
Mäuse

Häufige Kräuter in Wiese, Weide, Rasen

Blätter aus kleinen Einzelblättchen
zusammengesetzt



Blätter einfach,
nicht aus Einzelblättchen zusammengesetzt



↓
gehe weiter bei Übersicht 1

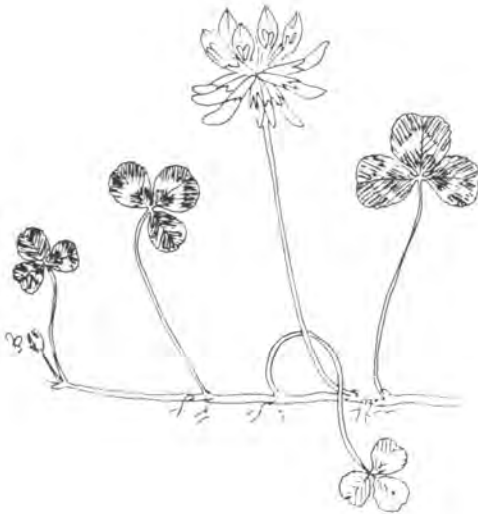
↓
gehe weiter bei Übersicht 2

Übersicht 1: Blätter aus kleinen Einzelblättchen zusammengesetzt

Blätter aus 3 Einzelblättchen zusammengesetzt

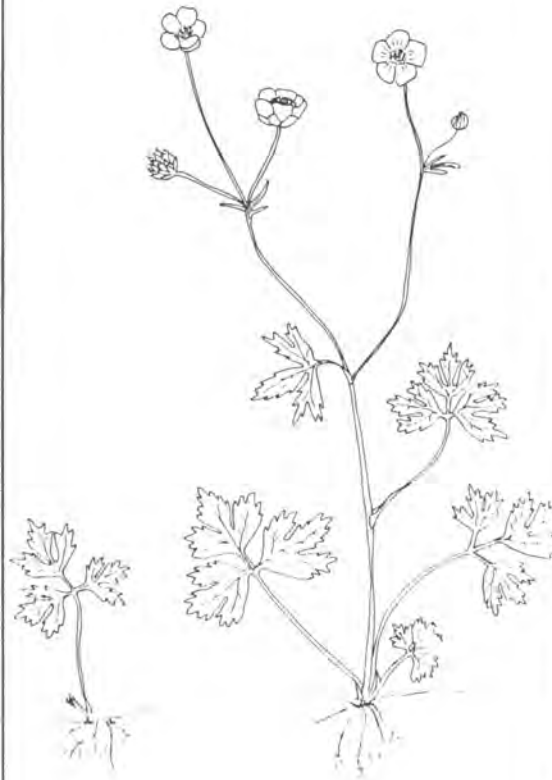
Blätter fein verästelt

Weißklee



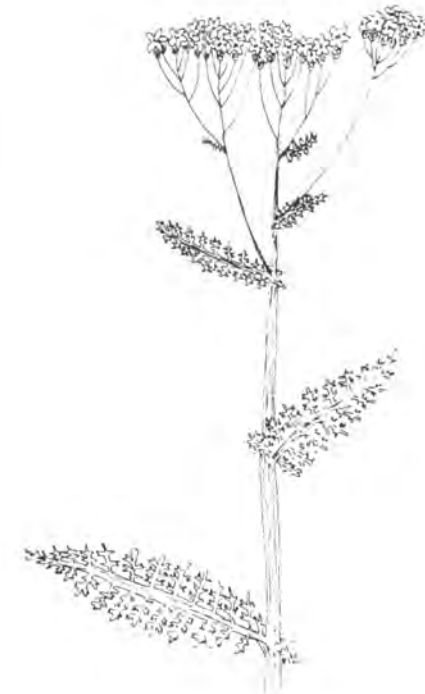
Blütenfarbe: weiß
Höhe: 5 bis 20 cm
blüht von Mai bis Oktober

Kriechender Hahnenfuß



Blütenfarbe: gelb
Höhe: 10 bis 30 cm
blüht von Mai bis September

Schafgarbe



Blütenfarbe: weiß
Höhe: 15 bis 50 cm
blüht von Juni bis Juli

Übersicht 2: Blätter einfach, nicht aus kleinen Einzelblättchen zusammengesetzt

Blätter mit gesägtem oder gezähntem Rand

Blätter mit glattem Rand

Löwenzahn, Butterblume



Blütenfarbe: gelb
Höhe: 10 bis 40 cm
blüht von April bis Juli

Gänseblümchen



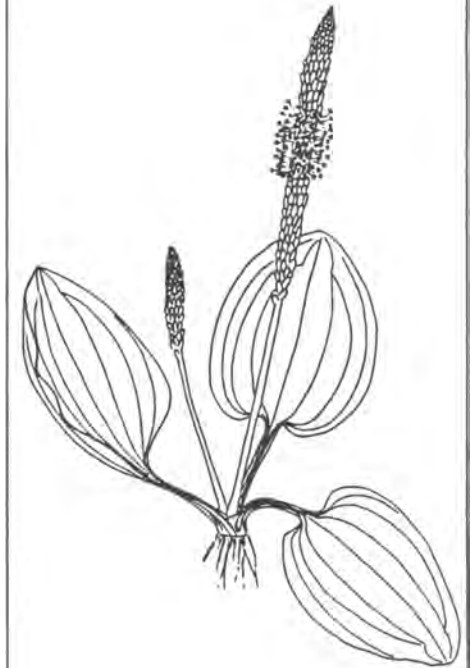
Blütenfarbe: weiß
Höhe: 5 bis 15 cm
blüht das ganze Jahr

Sauerampfer



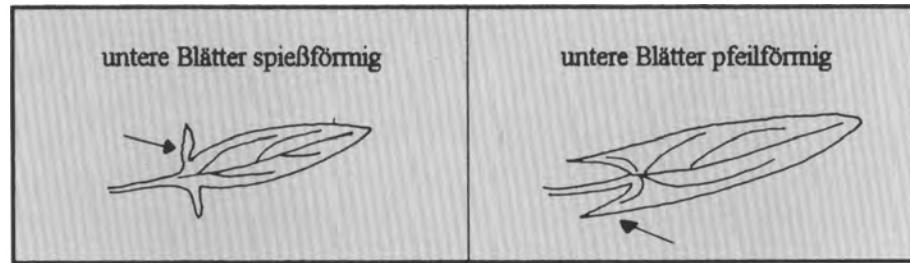
Blütenfarbe: rötlich-grün
Höhe: 20 bis 30 cm
blüht von Mai bis Juni

Breitwegerich


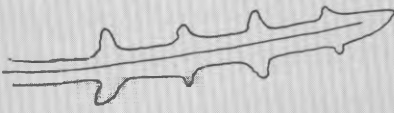
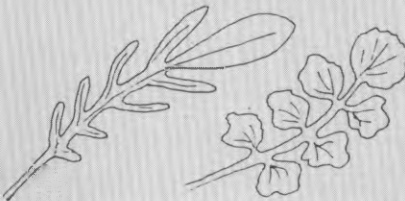


Blütenfarbe: gelblich
Höhe: 10 bis 30 cm
blüht von Juni bis Oktober

Schlüssel 2: Blatt spieß- oder pfeilförmig



Schlüssel 3: Blätter tief eingeschnitten

<p>Blätter grob gesägt, nur Grundblätter</p>  <p>unverzweigte hohle Blütenstengel</p>	<p>Grundblätter zipfelig eingeschnitten, am Stengel wenige, deutlich kleinere Blätter</p>  <p>Stengel verzweigt</p>	<p>Grundblätter und Stengelblätter unterschiedlich eingeschnitten</p> 
--	---	---

Löwenzahn
(*Taraxacum officinale*)

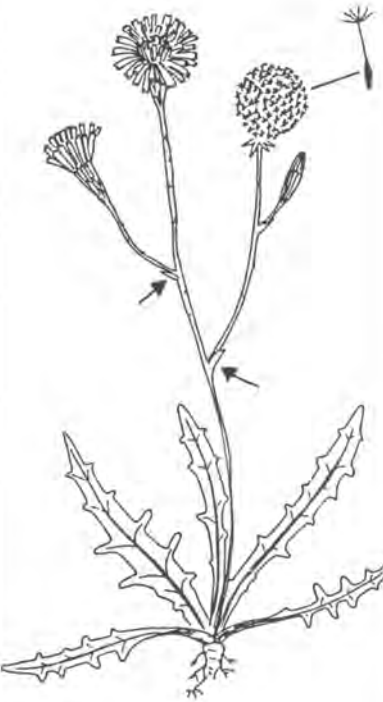


10-40 cm

gelb

J F M A M J J A S O N D

Herbstlöwenzahn
(*Leontodon autumnalis*)




5-40 cm

gelb

J F M A M J J A S O N D

Wiesenschaumkraut
(*Cardamine pratensis*)

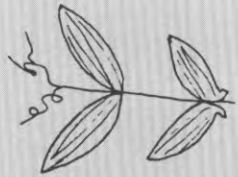
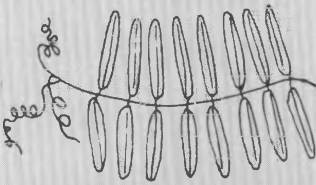


10-40 cm

rosa (weißlich)

J F M A M J J A S O N D

Schlüssel 4: Blatt aus Einzelblättchen zusammengesetzt, mit Ranken

<p>4 Einzelblättchen (2 Teil- und 2 Nebenblättchen)</p> 	<p>mit 14 und mehr länglichen Einzelblättchen</p>  <p>10-30 kleine Blüten in Trauben, violett</p>
---	--



Wiesenplatterbse
(*Lathyrus pratensis*)

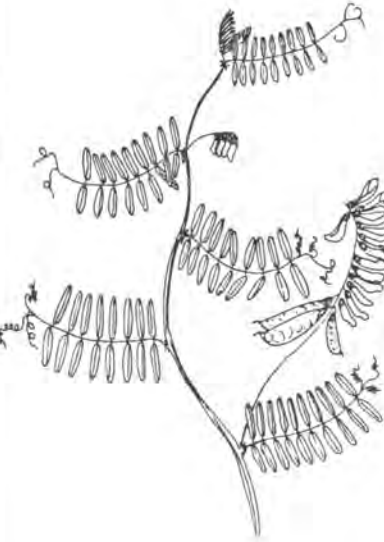


20-50(90) cm

gelb

J F M A M J J A S O N D

Vogelwicke
(*Vicia cracca*)

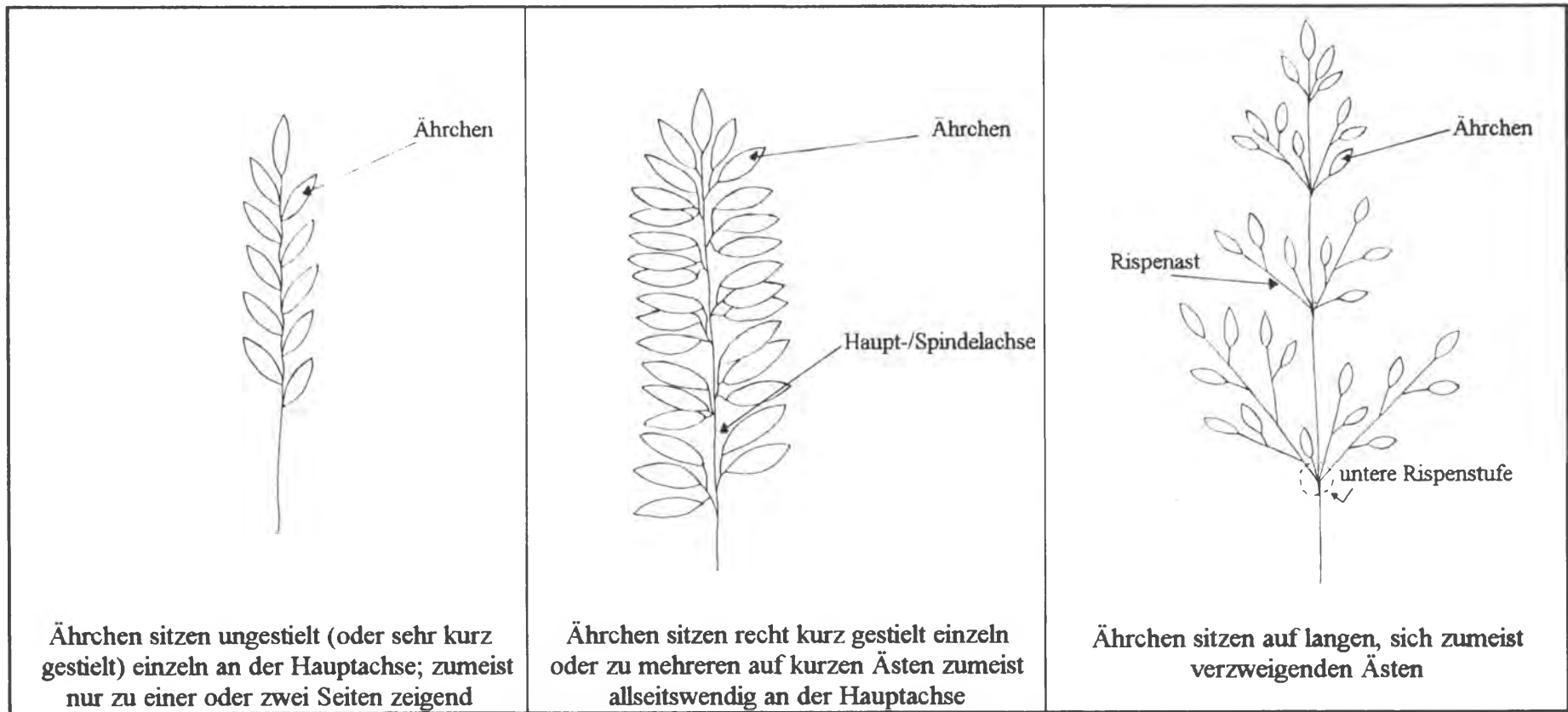


10-40 cm

violett

J F M A M J J A S O N D

Häufige Gräser in Wiese, Weide und Rasen

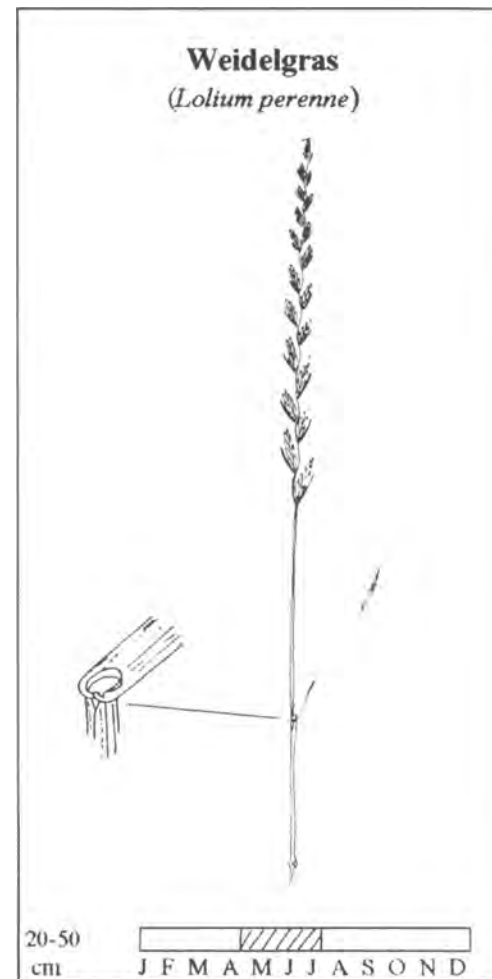
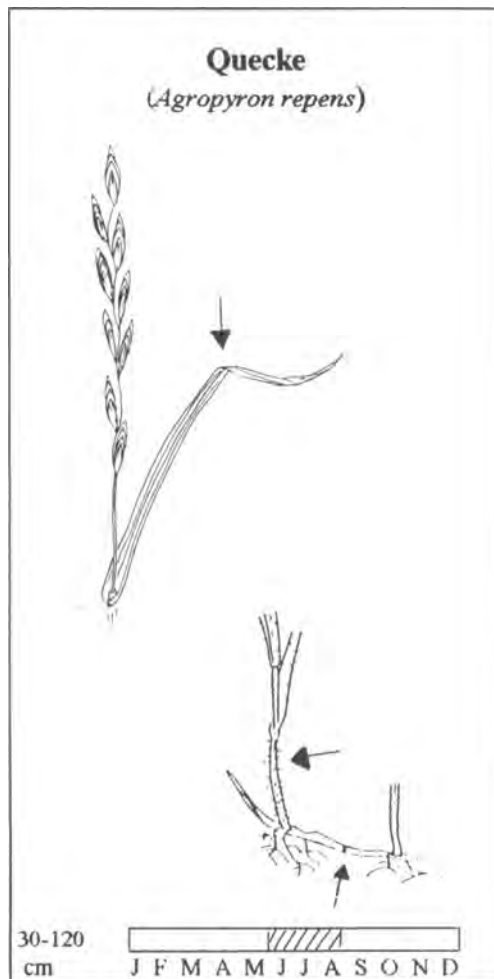
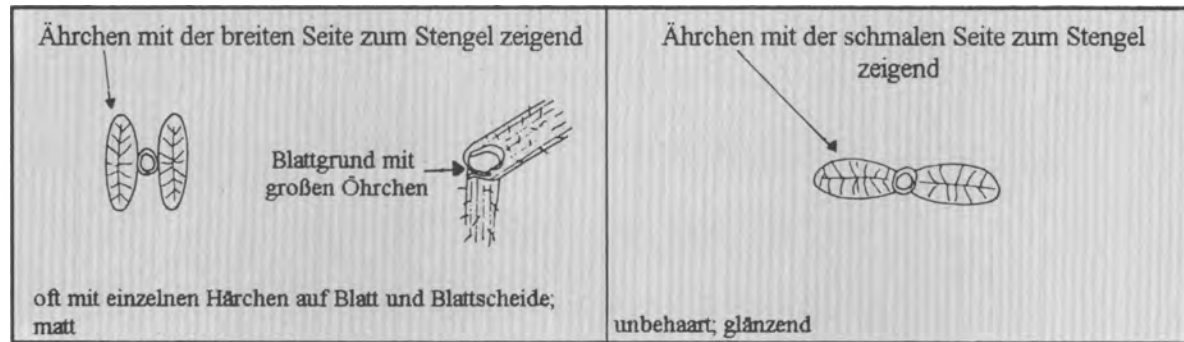


↓
weiter
bei
Schlüssel 1

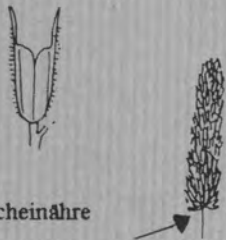
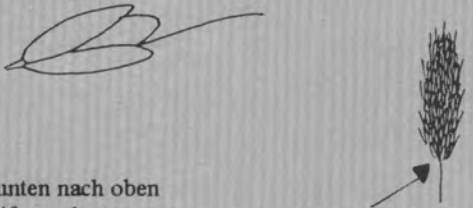

↓
weiter
bei
Schlüssel 2

↓
weiter
bei
Schlüssel 3

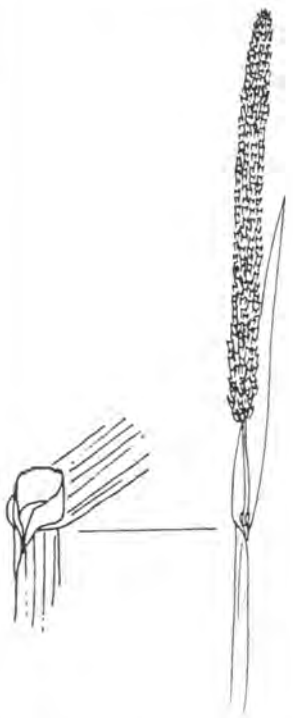
Schlüssel 1: Ährchen ungestielt an der Hauptachse sitzend



Schlüssel 2: Ährchen kurz gestielt

<p>Ährchen wie ein Stiefelknecht</p>  <p>dichte feste Scheinähre</p>	<p>Ährchen spitz zulaufend, mit Granne</p>  <p>dichte, weiche Scheinähre; Ährchen können leicht von unten nach oben von der Hauptachse abgestreift werden</p>	<p>mit Härchen am Blattgrund und langem Blatthäutchen</p>  <p>lockere Scheinähre</p>
---	---	---

Wiesensieschgras
(*Phleum pratense*)

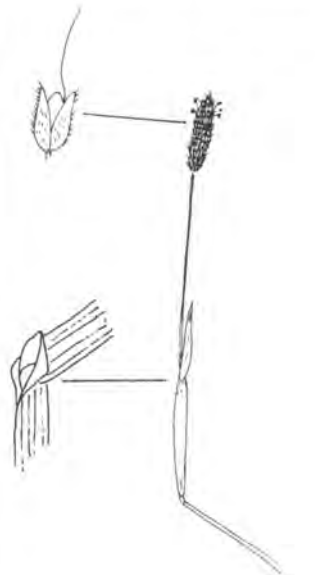


30-100 cm

J F M A M J J A S O N D

<p>Scheinähre 3-6 mm dick und 2-5 cm lang Stengel mit Knick, niedrigwüchsig</p>	<p>Scheinähre 6-10 mm dick und bis 10 cm lang Stengel ohne Knick, hochwüchsig</p>
---	---

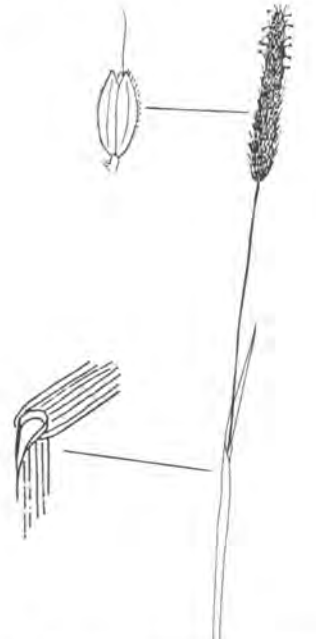
Knickfuchsschwanz
(*Alopecurus geniculatus*)



10-30 cm

J F M A M J J A S O N D


Wiesenfuchsschwanz
(*Alopecurus pratensis*)



40-100 cm

J F M A M J J A S O N D

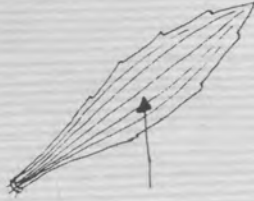
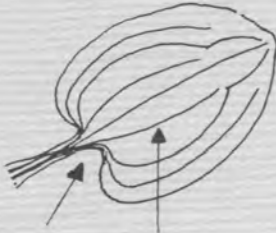






Ruchgras
(*Anthoxanthum odoratum*)



15-45 cm

J F M A M J J A S O N D

Schlüssel 6: einfache, nicht zusammengesetzte Blätter mit glattem oder gesägtem Rand

<p>längliche Blätter mit deutlichen Längsnerven</p> 	<p>rundliche, gestielte Blätter mit deutlichen Längsnerven</p> 	<p>große, lappige, gestielte Blätter, an der Spitze abgerundet</p>  <p>Pflanze sehr groß</p>	<p>Blätter klein, unregelmäßig gesägt</p>  <p>Blätter in grundständiger Rosette</p>	<p>Blätter regelmäßig gesägt, gegenständig</p>  <p>Stengel rund</p>	<p>Blätter 1-2 cm lang, ganzrandig, behaart, gegenständig</p> 	<p>Blätter 2-4 cm lang, ganzrandig, länglich, gegenständig</p> 	<p>Blätter wechselständig, mit glattem Rand</p>  <p>Pflanze behaart</p>
---	--	--	--	--	---	--	--

Spitzwegerich
(*Plantago lanceolata*)



10-40 cm

bläßgelb

JFMAMJJASOND

Breitwegerich
(*Plantago major*)



10-30 cm

gelblich

JFMAMJJASOND

Stumpfblättriger Ampfer
(*Rumex obtusifolius*)



50-120 cm

grünlich

JFMAMJJASOND

Gänseblümchen
(*Bellis perennis*)

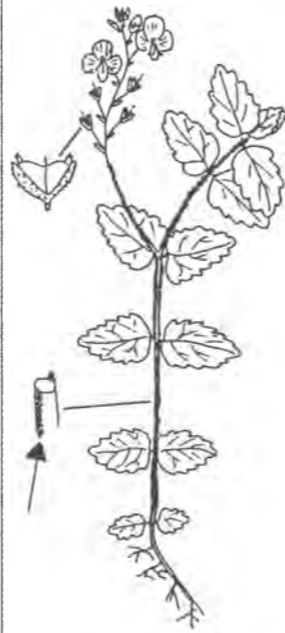


5-15 cm

weiß-rosa

JFMAMJJASOND

Gamander-Ehrenpreis
(*Veronica chamaedrys*)

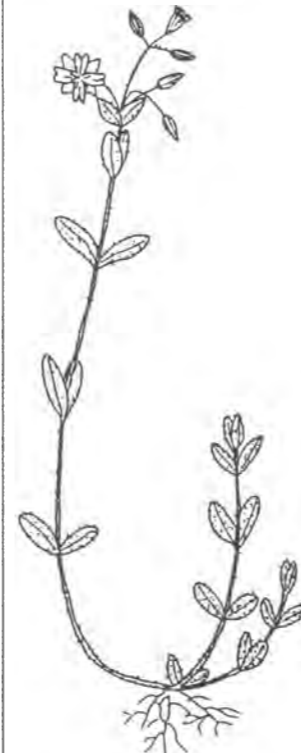


10-30 cm

hellblau

JFMAMJJASOND

Gemeines Hornkraut
(*Cerastium holosteoides*)



10-40 cm

weiß

JFMAMJJASOND

Kuckuckslichtnelke
(*Lychnis flos-cuculi*)




30-70 cm

rosa

JFMAMJJASOND

Sumpfergißmeinnicht
(*Myosotis palustris*)



20-30 cm

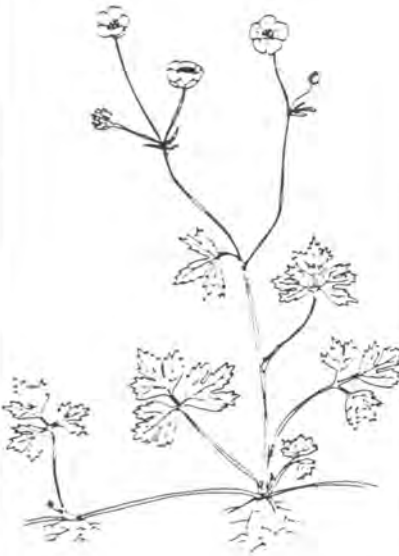
blau

JFMAMJJASOND

Schlüssel 5: Blatt aus Einzelblättchen zusammengesetzt, ohne Ranken, mit Endblättchen

<p>3 tief eingeschnittene Teilblättchen</p> 	<p>5 Einzelblättchen (3 Teil- und 2 Nebenblättchen)</p> 	<p>3 herzförmige oder rundovale Teilblättchen mit gezähneltem Rand</p> 	<p>3 länglich ovale Teilblättchen, ganzrandig, behaart</p>  <p>am Blattgrund 2 häutige Nebenblätter</p>	<p>Grundblätter mit rundlichen Teilblättchen, Stengelblätter mit länglichen Teilblättchen</p> 
---	---	--	--	---

Kriechender Hahnenfuß
(*Ranunculus repens*)

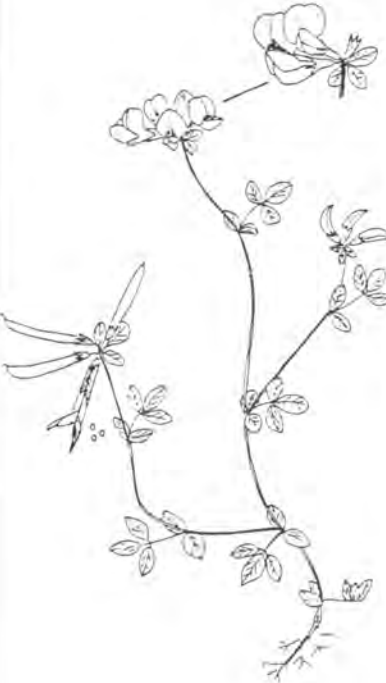


10-40 cm

gelb

J F M A M J J A S O N D

Hornklee
(*Lotus spec.*)



Es gibt zwei sehr ähnliche Arten

Weißklee
(*Trifolium repens*)



5-15(40) cm

weiß

J F M A M J J A S O N D

Wiesenklee, Rotklee
(*Trifolium pratense*)



10-35 cm

rot

J F M A M J J A S O N D

Wiesenschaumkraut
(*Cardamine pratensis*)



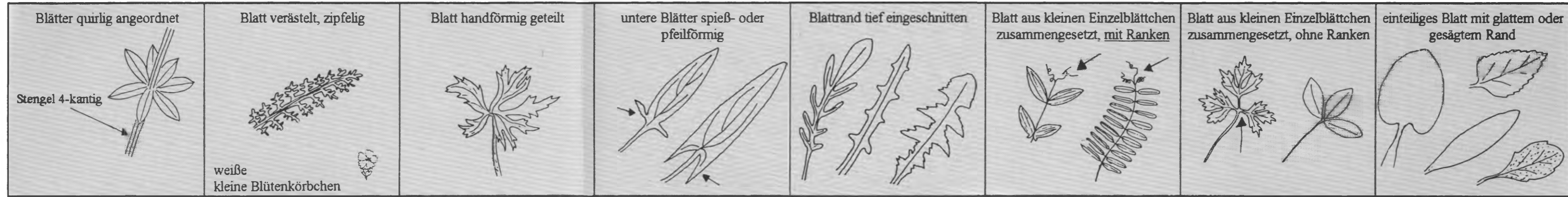
10-40 cm

rosa (weiß)

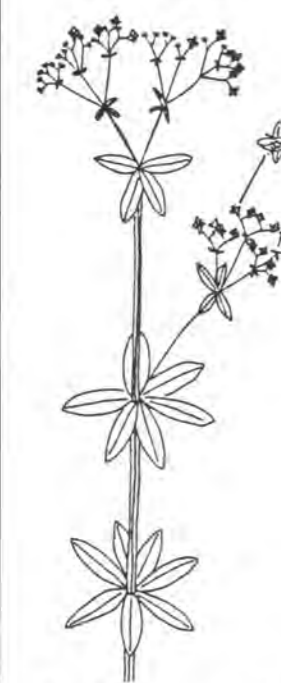
J F M A M J J A S O N D

Häufige Kräuter in Wiese, Weide, Rasen

Schlüssel 1

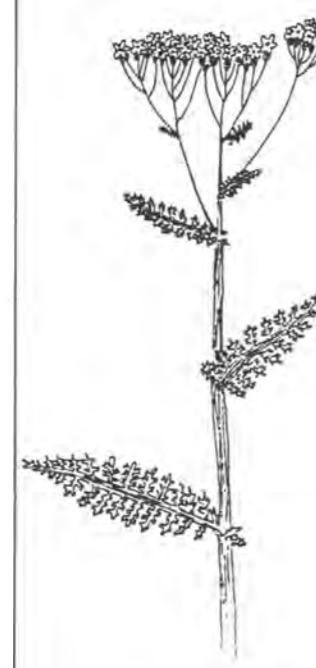


Labkraut
(*Galium spec.*)



Es gibt mehrere sehr ähnliche Arten

Schafgarbe
(*Achillea millefolium*)



15-50 cm

weiß (rosa)

JFMAMJJASOND

Scharfer Hahnenfuß
(*Ranunculus acris*)



30-100 cm

gelb

JFMAMJJASOND

weiter
bei
Schlüssel 2

weiter
bei
Schlüssel 3








weiter
bei
Schlüssel 4

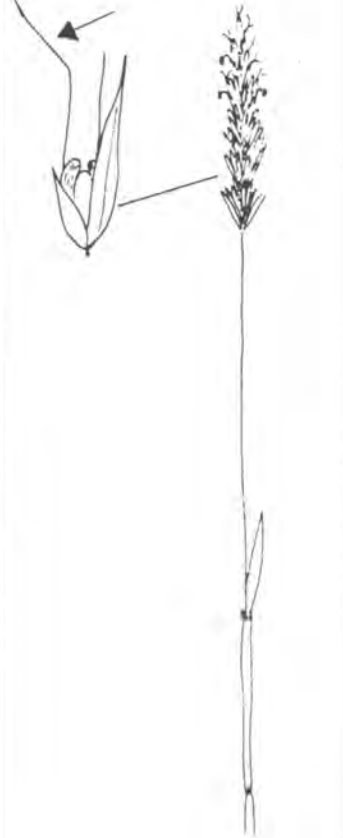

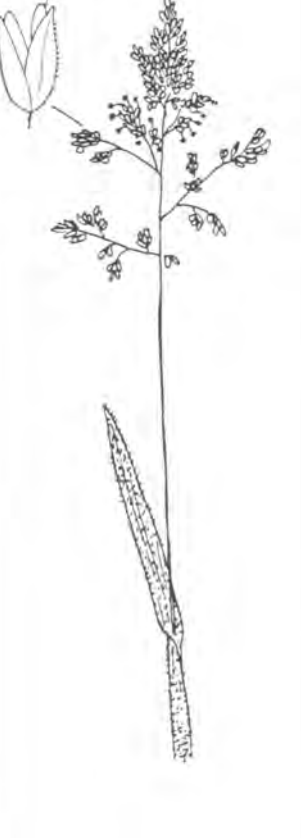






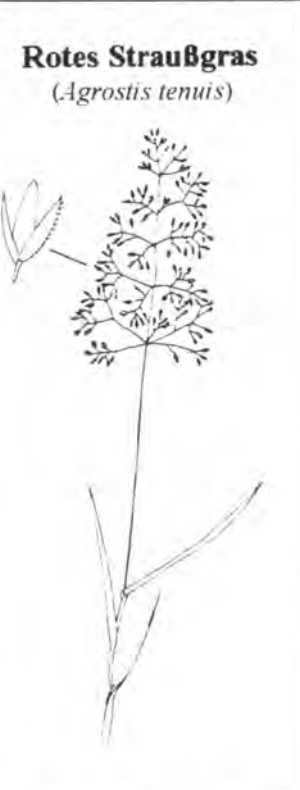
weiter
bei
Schlüssel 5

weiter
bei
Schlüssel 6



Schlüssel 3: Ährchen auf langen Ästen

<p>mit Härchen am Blattgrund, langes Blatthäutchen</p>  <p>kurze Rispenäste, daher wie Scheinähre</p>	<p>einzelne Ährchen büschelig gehäuft (geknaulert)</p> 	<p>Gras flaumig behaart</p>  <p>Blütenstand oft röt.-violett überlaufen</p>	<p>Blätter mit deutlicher Kahnspitze und Doppelrille („Skispur“, die aus durchsichtigen Linien beiderseits der Mittelrippe besteht)</p>  <p>Rispengräser (<i>Poa spec.</i>)</p>	<p>untere Blätter schmal borstenförmig, aber entfaltbar</p>  <p>Ährchen mit Granne</p>	<p>Blatt breiter, nicht borstenförmig, untere Rispenstufe 2-ästig</p>  <p>mit deutlichen Öhrchen am Blattgrund</p>	<p>Blatt breiter, nicht borstenförmig, Rispe auf der unteren Rispenstufe mehrästig</p> 
--	--	--	---	---	---	--

<p>Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)</p>  <p>15-45 cm JFMAMJJASOND</p>	<p>Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>)</p>  <p>30-100 cm JFMAMJJASOND</p>	<p>Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>)</p>  <p>30-50 cm JFMAMJJASOND</p>	<p>obere Blattscheide aufwärts rauh langes Blatthäutchen (4-10mm) untere Rispenstufe meist 5-6-ästig</p> <p>Gemeines Rispengras (<i>Poa trivialis</i>)</p>  <p>20-90 cm JFMAMJJASOND</p>	<p>obere Blattscheide glatt untere Rispenstufe 1(-2)ästig Blatthäutchen 1-5 mm lang</p> <p>Einjähriges Rispengras (<i>Poa annua</i>)</p>  <p>3-20 cm JFMAMJJASOND</p>	<p>obere Blattscheide glatt untere Rispenstufe meist 3-4(5)ästig Blatthäutchen kurz (< 1 mm)</p> <p>Wiesenrispengras (<i>Poa pratensis</i>)</p>  <p>10-50 cm JFMAMJJASOND</p>	<p>Rotschwengel (<i>Festuca rubra</i>)</p>  <p>20-60 cm JFMAMJJASOND</p>	<p>Wiesenschwengel (<i>Festuca pratensis</i>)</p>  <p>30-80 cm JFMAMJJASOND</p>	<p>Blatthäutchen lang (4-10 mm) Ährchen 3-4 mm lang</p> <p>Gemeines Rispengras (<i>Poa trivialis</i>)</p>  <p>20-90 cm JFMAMJJASOND</p>	<p>Blatthäutchen kurz (0,5-2 mm) Ährchen 2-3,5 mm lang</p> <p>Rotes Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>)</p>  <p>20-40 cm JFMAMJJASOND</p>
---	---	---	---	--	---	---	--	--	--