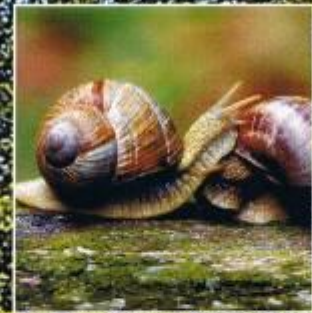


Natur



im Raum
Wallmerod/
Molsberg



Gefördert durch die
Will u. Liselott Masgeik-Stiftung
für Natur- und Landschafts



Arbeitsblätter für den Unterricht

Die vor Ihnen liegende Mappe enthält insgesamt 50 Arbeitsblätter, die für den Unterricht in Biologie und Sachkunde für die Region Wallmerod-Molsberg erstellt wurden. Konzipiert wurden die Materialien von Manfred Braun, Mitglied im Vorstand der Will und Liselott Masgeik-Stiftung für Natur- und Landschaftsschutz und Naturschutzreferent der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord sowie Ursula Braun, Referentin des Naturparks Nassau bei technischer Umsetzung durch das Atelier Querbach, Kamp-Bornhofen. Die Arbeitsblätter sollen die unterrichtliche Arbeit im Freiland fördern und sind keinesfalls als Ersatz für eine solche gedacht.

Es bleibt den Lehrerinnen und Lehrern überlassen, welche Blätter zu den jeweiligen Themen in welcher Schulart und Klassenstufe eingesetzt werden. Einzelaufgaben können auch gesondert herausgenommen und für neu zu konzipierende Arbeitsblätter genutzt werden.

Die Autoren sind für Anregungen, Kritik und Neuvorschläge dankbar.

Die Mappe mit den Arbeitsblättern wurde von der Will und Liselott Masgeik-Stiftung für Natur- und Landschaftsschutz gefördert und wird den Schulen der Region Wallmerod-Molsberg kostenlos zur Verfügung gestellt.



**Will u. Liselott Masgeik-Stiftung
für Natur- und Landschaftsschutz**



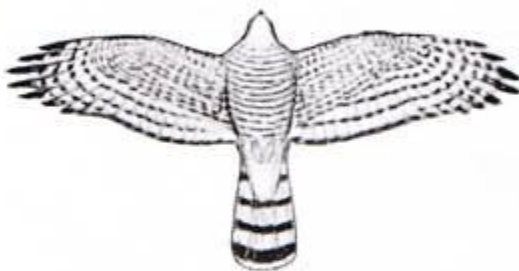
Im Raum Wallmerod/Molsberg kommen folgende **EULENARTEN** als Brutvögel vor.
Beschrifte richtig! (Steinkauz, Uhu, Waldkauz, Schleiereule, Waldohreule)





Im Raum Wallmerod/Molsberg können folgende **GREIFVOGELARTEN** als Brutvögel angetroffen werden. Abgebildet sind die Flugbilder!

Beschrifte richtig! (Rotmilan, Mäusebussard, Wespenbussard, Sperber, Habicht, Turmfalke, Baumfalke)





GREIFVÖGEL und **EULEN** im Raum Wallmerod/Molsberg.

Ordne mit sauberen Strichen richtig zu! Wenn notwendig, informiere Dich mit Hilfe eines Fachbuches!

Greifvogel mit einem gegabelten Schwanz

BAUMFALKE

häufigster Greifvogel im Raum Wallmerod/Molsberg

UHU

Nahrung vorwiegend Wespennester und Wespenlarven

WALDKAUZ

kräftiger Greifvogel mit langen Flügeln und langem Schwanz

SCHLEIEREULE

nistet gerne an Gebäuden oder in Felsnischen

MÄUSEBUSSARD

jagt gerne Vögel und Libellen im Jagd- und Sturzflug

WALDOHREULE

Balzruf des Männchens ein markantes „huuh-hu-hu-huuh“

TURMFALKE

größte europäische Eulenart

WESPENBUSSARD

markant sind die beiden Federohren

HABICHT

Brutvogel in Obstbaumgebieten

ROTMILAN

Eule mit hellem Gesichtsschleier

STEINKAUZ



Rahme die **GREIFVOGEL**- und **EULENARTEN** ein, die im Raum Wallmerod/Molsberg als **BRUTVÖGEL** vorkommen!

Waldkauz

Uhu

Bartkauz

Seeadler

Sperber

Zwergohreule

Sumpfohreule

Baumfalke

Rotmilan

Steinadler

Schnee-Eule

Steinkauz



Verschiedene **GREIFVOGELARTEN** leben im Raum Wallmerod/Molsberg.
Finde die Namen heraus und trage diese in die leeren Kästchen ein!
(ä = ae, ü = ue, ö = oe)

							W												
							E												
							S												
							P												
							E												
							N												
							B												
							U												
							S												
							S												
							A												
							R												
							D												



Informiere Dich mittels eines Fachbuches über die Ernährung folgender **EULEN** und **GREIF-VÖGEL**. (Jagdlebensräume, Beutetiere, wie erfolgt Beuteerwerb, etc.).

Notiere!

WESPENBUSSARD: _____

HABICHT: _____

TURMFALKE: _____

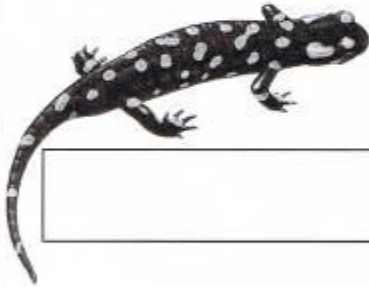
SCHLEIEREULE: _____

UHU: _____

STEINKAUZ: _____



Im Raum Wallmerod/Molsberg kommen folgende **AMPHIBIENARTEN** verbreitet bis zerstreut vor. **Beschrifte richtig!** (*Grasfrosch, Wasserfrosch, Laubfrosch, Erdkröte, Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte, Teichmolch, Fadenmolch, Kammmolch, Bergmolch, Feuersalamander*)





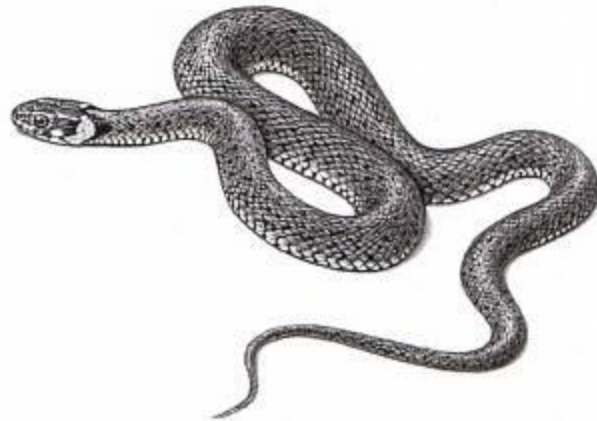
Im Raum Wallmerod/Molsberg kommen folgende **REPTILIENARTEN** verbreitet bis zerstreut vor. Da die Tiere wechselwarm sind, lassen sie sich am besten beim „Sonnentanken“ in den Vormittagsstunden beobachten.

Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!

Waldeidechse



Zauneidechse



Blindschleiche



Ringelnatter





AMPHIBIEN im Raum Wallmerod/Molsberg.
Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!

LEBENSWEISE/
AUSSEHEN

ART

das Männchen hat im Frühjahr einen auffallend gezackten Rückenkamm

der Laich, pro Weibchen bis zu 4000 Eier, wird in langen Schnüren abgelegt

flache und sich schnell erwärmende pflanzenarme Wasserflächen sind der Lebensraum

legt schon im März seine Laichballen ab

die Larven entwickeln sich in kühlen und schnellfließenden Quellbächen

FEUERSALAMANDER

GRASFROSCH

KAMMMOLCH

GELBBAUCHUNKE

ERDKRÖTE



Die Silben, richtig zusammengesetzt, ergeben **6 AMPHIBIENARTEN**, die im Raum Wallmerod/Molsberg vorkommen!

**FA - KRÖ - FER - HEL - DER - FROSCH - BAUCH - TE - GRAS -
KE - FEU - TE - ERD - DEN - ER - MAN - BURTS - MOLCH -
GELB - UN - LA - KRÖ - SA - GE**

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____



Alle **AMPHIBIEN- UND REPTILIENARTEN** im Raum Wallmerod/Molsberg sind geschützt. Du weißt, welche Arten gemeint sind und sollst versuchen, das nachfolgende **Zahlen-/Buchstabenrätsel** zu lösen!

B	E	R	G	M	O	L	C	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9

4	3	10	11	12	3	6	11	8	9

7	10	13	1	12	3	6	11	8	9

3	14	15	4	2	7	15	10	16	16	2	3

1	7	14	15	17	11	8	9	7	2	14	8	9	2

LÖSUNGSWORT:

(eine Amphibienart, die gerne in kleinen Pfützen lebt)

4	2	7	1	1	10	13	8	9	13	15	18	2



AMPHIBIEN und REPTILIEN. Ergänze den Text!

Amphibien sind wechselwarme Wirbeltiere mit einer drüsenreichen Diese kann glatt oder auch warzig sein. Die Ausscheidungen der Drüsen sind giftig und dienen der Abwehr von Amphibien haben 4 Finger und 5 Zehen, ohne Krallen. Die Paarung fast aller Arten findet im statt, in das auch die Eier, die auch als bezeichnet werden, abgelegt werden. Lediglich Feuersalamander sind Der Laich wird bei den Molchen in Form einzelner, bei den Kröten in Form von und bei Unken und Fröschen als abgelegt. Die Larven, die auch genannt werden, entwickeln sich im Wasser. Bei diesen erfolgt zuerst die Atmung über, die sich mit dem Leben an Land in umwandeln. Zur Nahrung der Amphibien gehören zum Beispiel Würmer, Schnecken und Käfer.

....., also Molche und Salamander, besitzen im Gegensatz zu den, also den Unken, Kröten und Fröschen, einen deutlich erkennbaren Schwanz.

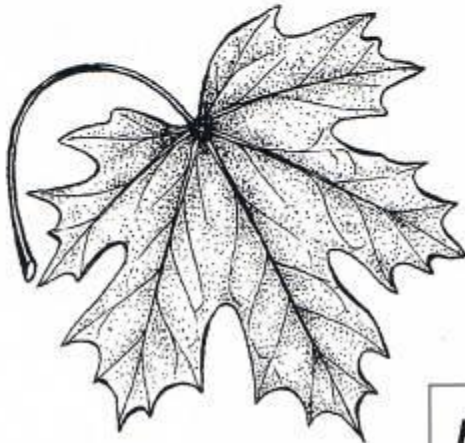
Reptilien sind wechselwarme Wirbeltiere mit einer trockenen und drüsenarmen Haut. Diese ist von gut erkennbaren und bedeckt. Die Vorder- und Hinterfüße besitzen, wenn vorhanden, 5 Zehen, an denen sich auch Krallen befinden. Alle Reptilien sind Lungenatmer. Sie vermehren sich durch Ablage von (Ringelnatter, Zauneidechse) oder sind (Bergeidechse, Blindschleiche). Tiere bilden die Hauptnahrung der Reptilien.

Ergänze mit: Kaulquappen, Kiemen, Schwanzlurche, Schildern, lebendgebärend, Haut, Laich, Lungen, Wasser, lebendgebärend, Feinden, Eiern, Ballen, Schuppen, Schnüren, Froschlurche, Eier.

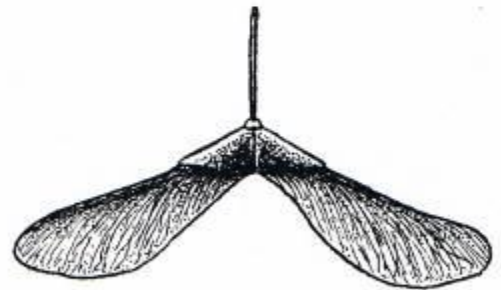


Von den vier in Deutschland vorkommenden **AHORNARTEN** finden sich drei Arten im Raum Wallmerod/Molsberg.

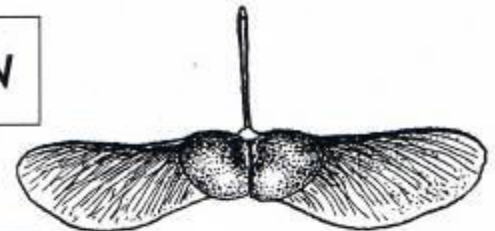
**Beschrifte richtig! Ordne mit sauberen Strichen die Früchte und Blätter richtig zu!
Nutze ein Fachbuch!**



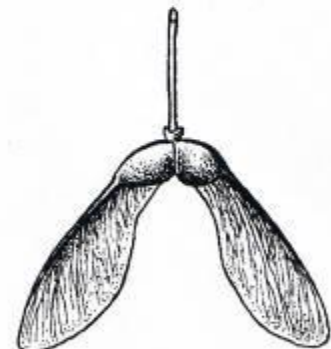
FELD-AHORN



BERG-AHORN



SPITZAHORN





ROTBUCHE und WEISSBUCHE (HAINBUCHE) kommen im Raum Wallmerod/Molsberg verbreitet vor.

Ordne mit sauberen Strichen richtig zu! Wenn notwendig, schlage in einem Fachbuch nach!

Blätter am Rand doppelt gesägt

Holz weiß

Bucheckern in einer Bucheckerhülle

Grünliche Kätzchen länglich

Kätzchen rundlich

Früchte werden gerne von Vögeln gefressen

Frucht eine Nuss mit einem dreilappigen Deckblatt

Holz rötlich

Blätter am Rand gewellt

Beliebter Brutbaum des Schwarzspechtes

Rotbuche

Weißbuche

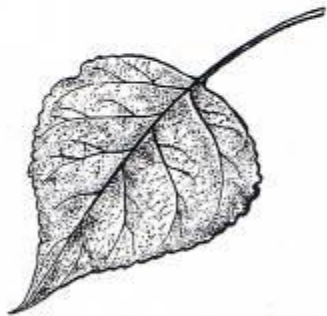
Klebe, nachdem Du es gepresst hast, ein Blatt auf von der:

Rotbuche

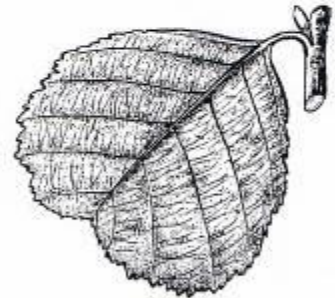
Weißbuche



Versuche, die abgebildeten **BLÄTTER TYPISCHER BAUM- UND STRAUCHARTEN** im Raum Wallmerod/Molsberg richtig zu **beschriften**. Es wäre toll, wenn Du von jeder Art ein **Blatt sammeln, pressen und ordentlich aufkleben** könntest! (Rotbuche, Weißbuche, Eiche, Linde, Eberesche, Erle, Pappel, Birke, Esche)





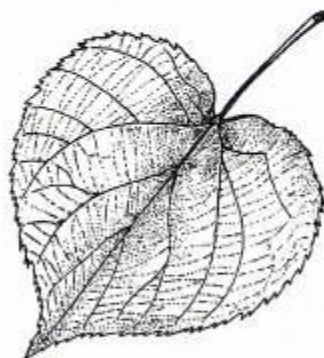


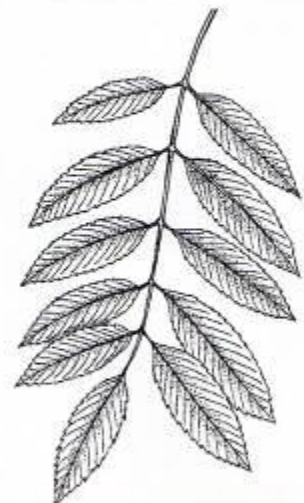














An Sträuchern findet man im Sommer/Herbst die verschiedensten Früchte. Nachfolgend sind einige Früchte abgebildet.

Versuche mit Hilfe von Fachbüchern, die Straucharten herauszufinden! (Schwarzer Holunder, Haselnuss, Weissdorn, Hecken-Rose, Pfaffenhütchen, Schwarzdorn)





Auf Wiesen und an Wegrändern wachsen verschiedene häufige Pflanzen, die nachfolgend abgebildet sind.

Ordne die Namen richtig zu!

Ein Bestimmungsbuch hilft Dir.



Wiesen-Schaumkraut

Knoblauchsrauke

Wiesen-Bärenklau

Wiesen-Kerbel

Wiesen-Flockenblume

Rundblättrige Glockenblume





Die folgenden Silben, richtig zusammengesetzt, ergeben **8 PFLANZENARTEN**, die im Raum Wallmerod/Molsberg auf Wiesen und an Wegrändern wachsen!

**ME - MÄ - SÜß - BLU - HAH - KRAUT - SEL - FUß - CKEN - HAN - SE -
RAIN - GAR - FARN - BLÜM - NIS - SCHLÜS - CHEN - SCHAF - BLU -
GÄN - DE - ME - BE - GLO - NEN - JO.**

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____



Eine verbreitete und in mehrererlei Hinsicht interessante Pflanze ist das **SCHÖLLKRAUT**, das nachfolgend auch abgebildet ist.

Versuche die Pflanze zu finden (günstige Zeit: Mai - September). Wenn möglich, mache ein Foto oder presse die Pflanze!

Beim Abflücken ist dir sicherlich aufgefallen, dass die Pflanze einen orangeroten Milchsaft besitzt, in dem mehrere giftige **ALKALOIDE** enthalten sind. Informiere Dich über die Wirkung! Die Pflanze trägt auch den Volksnamen „Warzenkraut“!

Das Schöllkraut gehört zu den Mohngewächsen und bildet eine schotenförmige Kapsel aus, die reif dunkelbraun gefärbt ist. Darin sind die kleinen schwarzen Samen enthalten, die man mit der Lupe gut betrachten kann. An den Samen befinden sich kleine weiße Anhängsel, die aus Eiweiß bestehen und bei der Samenverbreitung dienlich sind.



Zeichne!

Informiere Dich mittels eines Fachbuches über die Samenverbreitung durch Ameisen, die man als MYRMEKOCHORIE bezeichnet. Du kannst auch den nachfolgenden wissenschaftlichen Text benutzen.

Myrmekochorie beruht darauf, daß verschiedene Ameisenarten Samen bzw. Früchte aufnehmen und verschleppen, an denen charakteristische Lock- und Nährstoffe enthaltende Anhängsel (Elaiosomen) ausgebildet werden (vgl. S. 656). Wie ein Vergleich nah verwandter Sippen ohne und mit Myrmekochorie zeigt, wirkt sich der Übergang zu dieser Verbreitungsform auf die ganze Pflanze aus (etwa *Primula elatior*: auf langen Schäften steif aufrechte Schüttelkapseln, Kelche vertrocknet, langsame Samenreifung, kein Elaiosom → *P. vulgaris*: ohne Schäfte, schlaff zu Boden hängende Kapseln, Kelch bleibt grün und assimilierend, rasche Samenreifung, Elaiosom). Die Elaiosomen können aus verschiedenen Samenteilern (z. B. bei *Asarum*, *Chelidonium*: Fig. 677 G, *Corydalis*: Fig. 677 F, *Viola*-Arten, *Cyclamen purpurascens*, *Melampyrum*, *Allium ursinum*, *Galanthus nivalis*) oder an Nußfrüchten entstehen (z. B. bei *Anemone nemorosa*, *Hepatica*, *Lamium*, *Knautia*: Fig. 365). Myrmekochorie sind im temperaten, aber auch im tropischen Waldbereich verbreitet.



Auf diesem Bild sind zahlreiche Tierarten abgebildet.

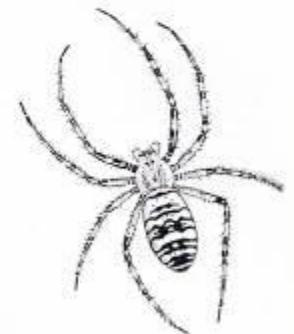
Kreuze alle Arten an, die zu den Insekten gehören! Versuche die vorgegebenen Namen richtig zuzuordnen! (Blaugrüne Mosaikjungfer, Hornisse, Schnirkelschnecke, Wespenspinne, Schachbrettfalter, Ohrschlitze, Grasfrosch, Marienkäferlarve, Lederlaufkäfer, Saumwanze, Kellerassel, Libellenlarve.)

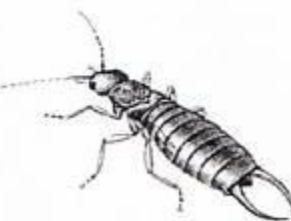














Ergänze den Text!

Der Insektenkörper besteht aus drei Abschnitten:

.....,(Thorax) und(Abdomen).

Der Kopf trägt bei vielen Insekten ein Paar Fühler, die auch als bezeichnet werden und vor allem für den Tast- und Geruchssinn dienlich sind. Der Kopf trägt ferner ein Paar Diese bestehen aus einigen Linsen (Ameisen, bodenbewohnende Insekten) oder mehreren Tausend in jedem Auge (Libellen). Viele Insekten besitzen auch noch zusätzliche Punktaugen an Stirn oder Scheitel. Gliedmaßen an der Mundöffnung werden als bezeichnet. Deren Gestalt ist von der Nahrung der Tiere abhängig.

Die der Insekten kann wiederum in drei Abschnitte unterteilt werden: Vorder-, Mittel- und Hinterbrust. Jeder Teil trägt ein Besitzt das Tier , so stehen diese auf der Mittel- und Hinterbrust. Die Vorderbrust ist stets flügellos. Die Beine sind in Hauptabschnitte gegliedert.

Die meisten Insekten besitzen Flügel. Bei Schmetterlingen sind diese mit Schuppen bedeckt, bei Köcherfliegen mit Haaren und ansonsten sind die Adern ein markantes Merkmal. Der hat 11 nicht immer sichtbare Teile und mehr oder weniger ausgebildete Anhängsel (Cerci), die teilweise bei der Paarung eine Rolle spielen. Im Hinterleib befinden sich Verdauungs-, Geschlechts- und Kreislauforgane eines Insektes.

Ergänze mit: Antennen, Hinterleib, Mundwerkzeuge, Brust, Flügel, Beinpaar, Facettenaugen, Hinterleib, vier, Kopf, Brust.

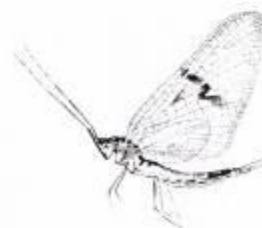


Insekten entwickeln sich aus einem Ei. Daraus schlüpft eine Larve, die sich über mehrere Phasen zu einem fertigen Insekt entwickelt. Dieser Vorgang wird als **METAMORPHOSE** bezeichnet.

Ordne mit sauberen Strichen richtig zu! Benenne die Insekten! Benutze ein Fachbuch!
(Libelle, Gelbrandkäfer, Kohlschnake, Eintagsfliege, Marienkäfer, Hirschkäfer)

LARVE

INSEKT





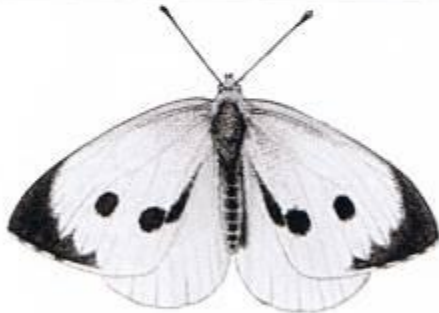
Nachfolgende Silben ergeben, richtig zusammengesetzt, die Namen von **8 INSEKTENARTEN**, die im Raum Wallmerod/Molsberg vorkommen.

**CHEN - KÄ - HORN - CKE - TER - BRETT - FAL - NAS - LI -
RAUB - SCHACH - KÄ - PE - FLIE - GELB - BEL - WAN - KÖ -
FER - RAND - LE - SCHRE - FER - DER - CHER - FE - WES - ZE -
EI - GE -**

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____



Versuche mit Hilfe eines Fachbuches, die abgebildeten *Schmetterlingsarten* zu *bestimmen* und möglicherweise bei einer Wanderung im Raum Wallmerod/Molsberg zu entdecken! (*Kohlweißling, Tagpfauenauge, Kleiner Fuchs, Distelfalter, Waldbrettspiel, Blutwiderchen, Brauner Bär, Schwalbenschwanz*)





Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!

INSEKT

NAHRUNG z.B.

Plattbauchlibelle

Nektar

Grünes Heupferd

Regenwurm

Gelbrandkäferlarve

Kaulquappe

Küchenschabe

Saft einer Brombeere

Ohrschlitze

Löwenzahnblatt

Tagpfauenauge

Küchenabfälle

*Stechmücken-
weibchen*

keine
Nahrungsaufnahme

Lederlaufkäfer

Blattlaus

Eintagsfliege

Stubenfliege

Stachelwanze

Blut



Im Raum Wallmerod/Molsberg kommen zahlreiche **SÄUGETIERARTEN** vor.

Beschrifte richtig! (Fledermaus, Siebenschläfer, Feldmaus, Hermelin, Dachs, Waldmaus, Igel, Feldhase, Eichhörnchen, Reh, Spitzmaus, Wildkaninchen)



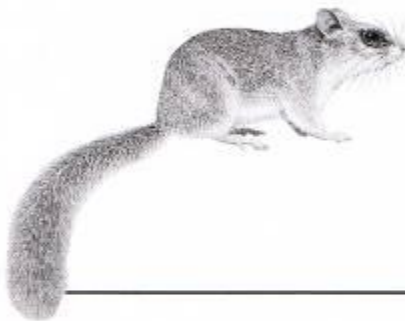
























Säugetiere lassen sich oft nicht leicht beobachten. Häufiger findet man *SPUREN* von den Tieren, zum Beispiel im Schnee oder auf feuchtem Boden.

Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!



Dachs



Wildschwein



Reh



Katze



Fuchs



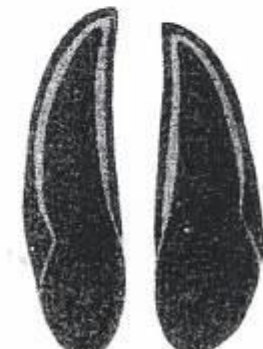
Steinmarder



Feldhase



Eichhörnchen





SÄUGETIERE

Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!

Wenn notwendig, informiere dich mit Hilfe eines Fachbuches!

Rücken mit einheitlichem
Stachelkleid

mit rüsselförmiger, spitzer
Schnauze

Orientierung und Beutefang mit
Ultraschall-Echopeilung

bewohnt ein weitverzweigtes
System von Jagdröhren

geschicktes Klettern und Sprin-
gen in Bäumen und Sträuchern

kleinstes Raubtier, etwa so groß
wie eine junge Ratte

Männchen tragen ein kleines
Geweih

MAULWURF

REH

EICHHÖRNCHEN

FLEDERMAUS

MAUSWIESEL

IGEL

SPITZMAUS



Als „Waldläufer“ sollte man einen Blick dafür haben, was Tiere als **FRASSSPUREN** hinterlassen.

Beschrifte nachfolgende Fraßspuren richtig (Kaninchen, Schwarzspecht, Waldmaus, Eichhörnchen) und mache Dich auf die Suche im Wald oder am Waldrand. Organisiere eine Ausstellung.





KOT (LOSUNG) von Tieren finden „Waldläufer“ fast überall, gerne auf Wegen, an Wildwechseln oder auf Lichtungen, manchmal aber auch im Garten oder auf der Wiese.

Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!



Hausmaus



Amsel



Igel



Kaninchen

Wildschwein

Marder



Fuchs



Reh





STREUOBSTWIESEN

Ergänze den Text!

Streuobstwiesen sind vom Menschen gestaltete Lebensräume.

Sie sind für zahlreiche Insekten- und Vogelarten wichtig, wobei von den Insekten Nektar und Blütenstaub, aber auch Totholz zum Leben benötigt werden. In den Obstbäumen zimmern und eigene Höhlen

und weitere Vogelarten nutzen solche Höhlen. Im Raum Wallmerod/Molsberg lebt sogar der in solchen Höhlen. Weitere Untermieter in den Höhlen der

Obstbäume sind, Star, Kohlmeise und Blaumeise. In den

Ästen der Bäume können Buchfink, Stieglitz und

ihre Nester bauen. versuchen während der Blütezeit der

Bäume, abends und nachts, dort fliegende Insekten zu erhaschen.

Streuobstwiesen und auch einzelne Obstbäume sind nur durch fortlaufende Pflege, vor allem den, zu erhalten. Ferner müssen die alten Bäume

vielfach durch Neupflanzungen Bäume ergänzt werden.

Ergänze mit: Fledermäuse, artenreiche, Steinkauz, Baumschnitt, Feldsperling, Grünspechte, junger, Kleinspechte, Wacholderdrossel.



Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!

Es sind vor allem **BLÜTENPFLANZEN** abgebildet, die recht früh im Jahr blühen.

Versuche alle Arten in Deinem Schul- oder Wohnort zu finden! Nimm einen Fotoapparat und halte die Pflanzen im Bild fest. Organisiere eine Ausstellung in der Klasse/in der Schule!



Waldmeister

Knoblauchsrauke

Große Sternmiere

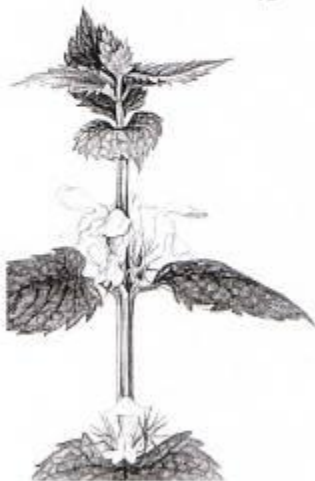
Rote Lichtnelke

Stinkender Storchschnabel

Scharbockskraut

Hohler Lerchensporn

Weißer Taubnessel

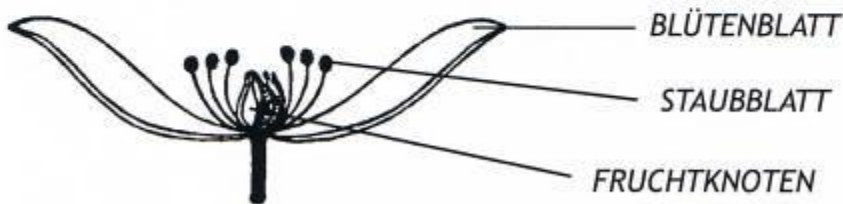
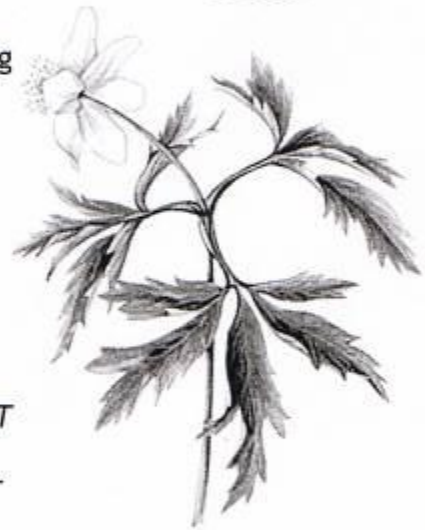




Das **BUSCHWINDRÖSCHEN** ist im Raum Wallmerod/Molsberg auf Wiesen und in Wäldern verbreitet.

Es gehört zu den Frühblühern. Die Pflanze kann im Frühjahr gut beobachtet, gesammelt, gepresst, fotografiert und untersucht werden.

Nimm eine Blüte vom Buschwindröschen und versuche, die Einzelteile der Blüte zu erkennen. Zähle! Klebe vorsichtig auf!



KLEBEECKE

ANZAHL

BLÜTENTEILE

KELCHBLÄTTER

BLÜTENBLÄTTER

FRUCHTKNOTEN

STAUBBLÄTTER



Versuche die Bedeutung folgender *Begriffe rund um FRÜHBLÜHER* herauszufinden!
(ö = oe, ä = ae, ü = ue)

1. Wie nennt man das Speicherorgan der Tulpe?

				B		
--	--	--	--	----------	--	--

2. Der erste Frühblüher, der im Jahr erscheint und weiß blüht?

				E	E										
--	--	--	--	----------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Das gelb blühende SCHARBOCKSKRAUT hat als Speicherorgan

			Z					O			
--	--	--	----------	--	--	--	--	----------	--	--	--

4. Eine beliebte Pflanze, die im Wald wächst, weiß blüht und für die Mai-Bowle gesammelt wird:

W					E	I				
----------	--	--	--	--	----------	----------	--	--	--	--

5. Wie nennt man das Speicherorgan des Buschwindröschens?

		D				G		
--	--	----------	--	--	--	----------	--	--

6. Auf Rasenflächen wachsen nur wenige Blütenpflanzen. Eine weiß blühende Art kommt dort jedoch häufig vor!

	A	E					U	E				
--	----------	----------	--	--	--	--	----------	----------	--	--	--	--



Hier findest Du **SECHS WICHTIGE BLÜTENPFLANZEN** aus Gärten und Parkanlagen, die versteckt sind. Die Wörter verlaufen waagrecht und senkrecht. **Versuche diese zu finden!**

P	O	R	K	D	O	P	A	N	M	Y
L	S	N	G	L	V	G	L	A	L	I
R	T	U	L	P	E	D	O	R	F	P
S	E	D	M	X	I	K	P	Z	T	R
M	R	U	Z	Z	L	M	R	I	U	S
I	G	L	B	M	C	F	I	S	L	M
P	L	J	L	V	H	M	M	S	T	G
M	O	B	X	D	E	P	E	E	M	U
I	C	K	H	D	N	K	L	E	E	P
U	K	T	K	S	W	P	A	G	U	I
M	E	S	K	U	N	T	P	Q	Z	M

Notiere die Arten!

1.
2.
3.
4.
5.
6.



Mit nachfolgendem Zahlenrätsel lassen sich **FRÜHBLÜHER** von Gärten und Parkanlagen entdecken! (ö = oe, ä = ae)

O	S	T	E	R	G	L	O	C	K	E
1	2	3	4	5	6	7	1	8	9	4

20	4	17	6	14	2	2	12	4	14	16	16	14	8	15	3

12	13	14	6	7	1	4	8	9	8	15	4	16	

2	8	15	16	4	4	5	7	1	4	8	9	8	15	4	16

9	17	1	9	10	2

12	13	4	17	18	4	16	19	4	8	15	4	17

19	7	13	10	2	3	4	17	16

16	13	17	18	14	2	2	4

3	10	7	11	4

LÖSUNGSWORT:

13	16	4	12	1	16	4



Die beiden häufigsten Farne im Raum Wallmerod/Molsberg sind:

GEMEINER FRAUENFARN und **GEMEINER WURMFARN**.

Beide Arten sind unten abgebildet.

Versuche beide Arten im Wald zu finden. Die Form der Sori (Sporenkapselhäufchen) auf der Unterseite der Farnwedel helfen bei der Bestimmung.

Fertige Fotos an und presse die Farnwedel. Die günstigste Zeit sind die Monate Juli bis Oktober.

**GEMEINER
FRAUENFARN**



Pflanze



Wedel



Fieder



Fiederchen

**GEMEINER
WURMFARN**



Pflanze



Wedel



Fieder

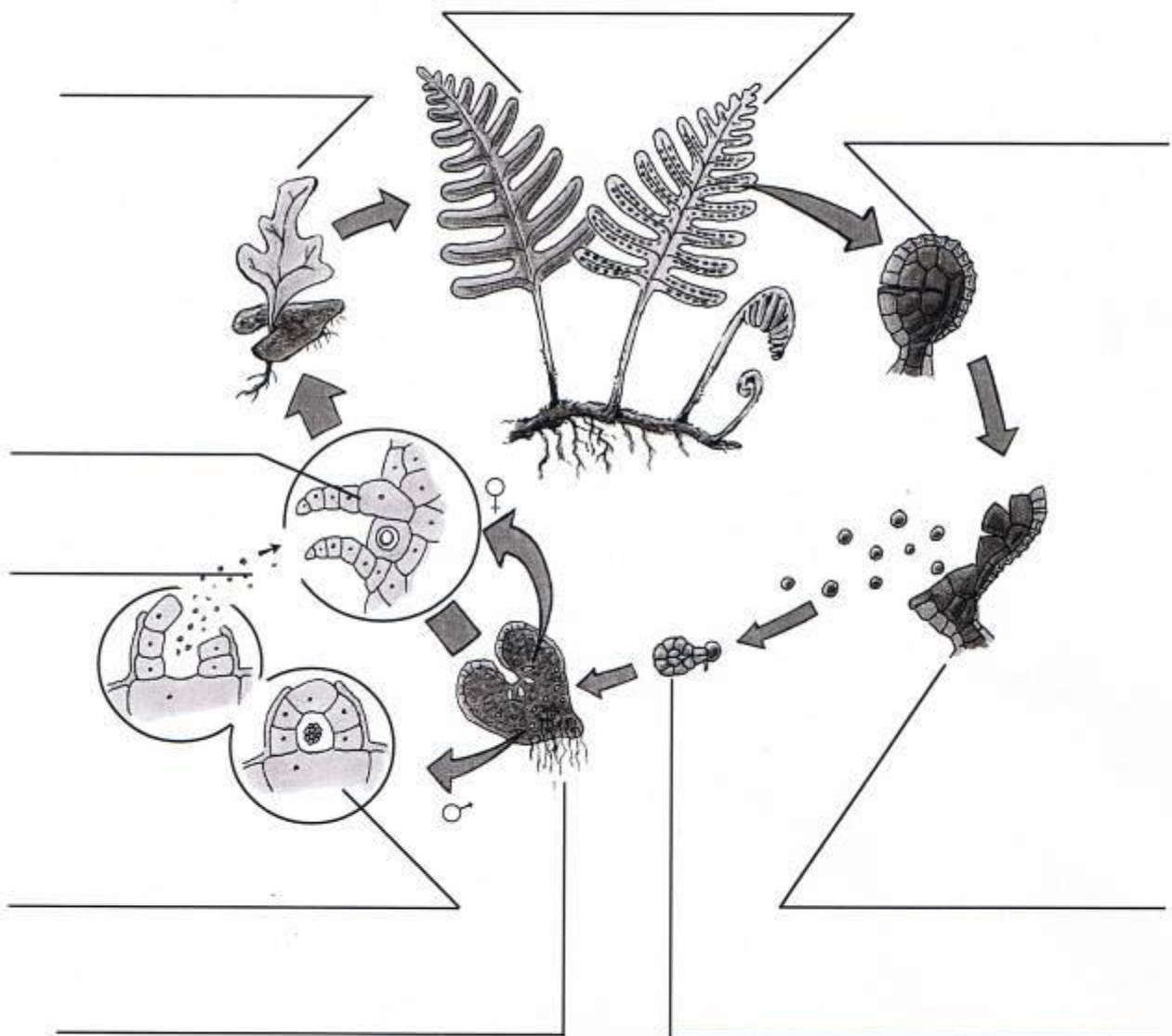


Fiederchen



Die Entwicklung der Farne wird, wie auch die der Moose und Pilze, als **GENERATIONSWECHSEL** bezeichnet, da eine ungeschlechtliche und eine geschlechtliche Generation abwechseln.

Beschrifte das nachfolgende Schema! (Sporenkapsel, Antheridium [männlich], Spermatozoiden [Samenzellen], Farnpflanze, Sporen, Archegonium mit Eizelle [weiblich], junge Farnpflanze, aufreißende Sporenkapsel), Vorkeim.





Ergänze den nachfolgenden Lückentext!

Moose und Flechten sind, die wie Algen, Pilze, Schachtelhalme, Bärlappe und Farne seit Jahrmillionen existieren. Sie vermehren sich durch Sporen.

Flechten bestehen aus zwei Organismen, die in einer Lebensgemeinschaft (Symbiose) zusammenleben. Es sind und Der Pilz nutzt in dieser Lebensgemeinschaft die Möglichkeit der Alge, mit Hilfe von (Chlorophyll) Nährstoffe zu produzieren. Der umschließt die Alge und schützt die sehr empfindliche Pflanze vor Licht, Trockenheit und Hitze.

Moose wachsen auf dem Boden, auf Steinen und an Holz. Die Vermehrung der Moose erfolgt, ähnlich wie bei allen Sporenpflanzen, über zwei Generationen. Dabei treten im Spätsommer/Herbst Moospflänzchen mit auf. Diese sind zumeist bräunlich gefärbt.

Moose sind wichtige, da sie bei starken Niederschlägen Wasser in beträchtlichen Mengen aufnehmen können. Insbesondere das Torfmoos mit vielen großen hat ein beachtliches Speichervermögen. Auf diese Weise helfen Moose mit, den schnellen Abfluss des Wassers zu verringern und vermindern starkes

Ergänze mit: Wasserspeicherzellen, Pilz, Blattgrün, Sporenpflanzen, Hochwasser, Alge, Wasserspeicher, Pilz, Sporenkapseln.



Nachfolgende Silben, richtig zusammengesetzt, ergeben die im Raum Wallmerod/Molsberg vorkommenden **SPORENPFLANZEN!**

**NE - MOO - BÄR - ZE - AL - SCHACH - GEN - FAR - TEN - TEL -
PIL - LAP - ME - PE - FLECH - SE - HAL**

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____



Nachfolgend sind alle **SPECHTARTEN** abgebildet, die im Raum Wallmerod/Molsberg als Brutvögel vorkommen.

Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!



Schwarzspecht

Grünspecht

Buntspecht

Kleinspecht

Mittelspecht

Grauspecht





Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!
Ein Fachbuch kann Dir helfen!

gerne am Boden, Ameisen fressend, „lachender“ Balzruf

lebt gerne in Eichenwäldern, klagender Balzruf

größte einheimische Spechtart

grau-grün gefärbte Spechtart, lebt vor allem in Buchenwäldern

kleinste einheimische Spechtart

häufigste einheimische Spechtart, trommelt oft zur Revierabgrenzung

SCHWARZSPECHT

BUNTSPECHT

KLEINSPECHT

MITTELSPECHT

GRAUSPECHT

GRÜNSPECHT



Kreuze die richtigen Aussagen an!

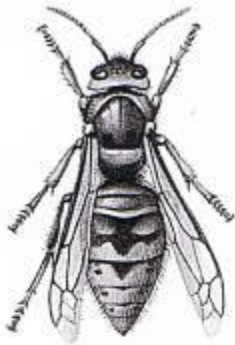
Ein Fachbuch kann Dir helfen!

- Spechte besitzen einen keilförmigen Stützwanz zum besseren Klettern.
- Grau- und Grünspecht sind „Erdspechte“, die bevorzugt am Boden kleine Ameisen, deren Larven und Puppen fressen.
- Das Überdecken von großen Ameisenhaufen mit Drahtgittern ist für Spechte gut.
- Je mehr Totholz im Wald steht, um so mehr Spechte gibt es.
- Schwarzspechte bauen große Höhlen mit ovalem Einflugloch, welche auch der Hohltaube und dem Raufußkauz als Brutplatz dienen können.
- Der Mittelspecht lebt bevorzugt an Eichen- und Eichenmischwäldern.
- Fledermäuse meiden Spechthöhlen, weil diese stinken.
- Naturschützer bezeichnen Spechte als Baumeister des Waldes.
- Die Spechte rufen vor allem im Frühjahr.
- Spechthöhlen werden von Spechten und anderen Vögeln auch nachts zum Schlafen genutzt.
- Die Höhle des Kleinspechtes hat eine Einflugöffnung von 13 cm.



Spechte gelten in unseren Wäldern und Obstwiesen als Baumeister für Höhlen. Nachfolgend sind einige Tierarten abgebildet, die solche Spechthöhlen nutzen können.

Beschrifte richtig! (Star, Baumrarder, Kleiber, Haubenmeise, Waldkauz, Eichhörnchen, Kohlmeise, Hornisse, Bartfledermaus, Tannenmeise)





In und unter Totholz, welches im Wald steht oder am Boden liegt, leben zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Einige Tierarten sind nachfolgend abgebildet.

Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!

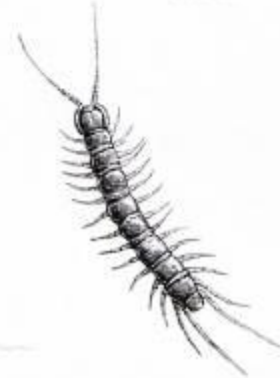


Saftkugler

Borkenkäfer



Assel

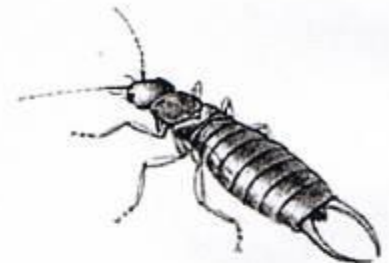


Schnurfüßler



Ohrwurm

Bockkäfer



Kurzflüglerkäfer

Laufkäfer



Steinläufer

Springschwanz





Informiere dich mit Hilfe eines Fachbuches über die Biologie nachfolgender **HOLZ-BEWOHNER**. *Notiert Euch die Ergebnisse!*
(Größe, Nahrung, Fortpflanzung, Feinde etc.)

LAUFKÄFER: _____

ASSEL: _____

BORKENKÄFER: _____

BOCKKÄFER: _____

OHRWURM: _____

SAFTKUGLER: _____

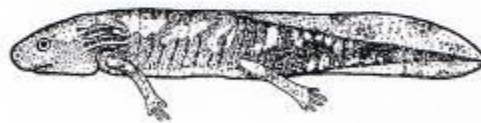
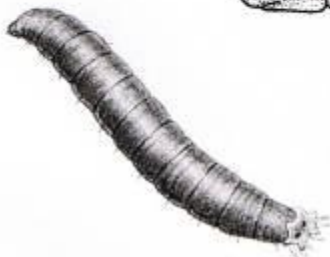


In einem Bach leben interessante Tiere. Mit Hilfe eines Küchensiebes lassen sich aus dem Schlick/Sand oder Blatt- und Holzmaterial diese Tiere heraussieben. Auch das Umdrehen von im Wasser liegenden Steinen kann zu Ergebnissen führen. Mit Hilfe eines feinen Haarpinsels werden die Kleintiere vorsichtig in ein mit Wasser gefülltes Glas umgebettet. Nach der Bestimmung und Beobachtung werden die Tiere wieder in den Bach zurückgesetzt.

Untersuche mit der beschriebenen Methode einen Bach!

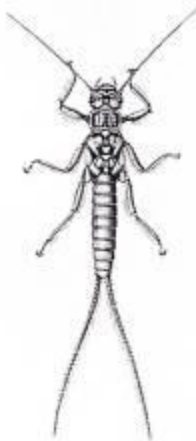
Ordne mit sauberen Strichen richtig zu! Ein Fachbuch kann Dir helfen.

Kreuze die Tiere an, die Du bei einer Bachuntersuchung gefunden hast!



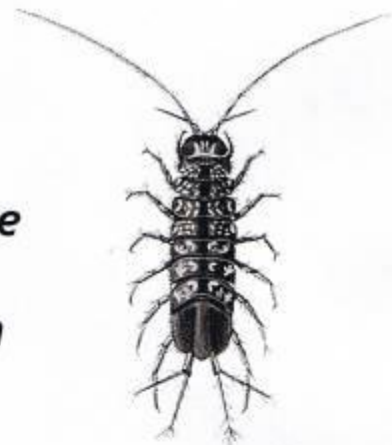
Bachflohkrebs

Wasserassel



Köcherfliegenlarve

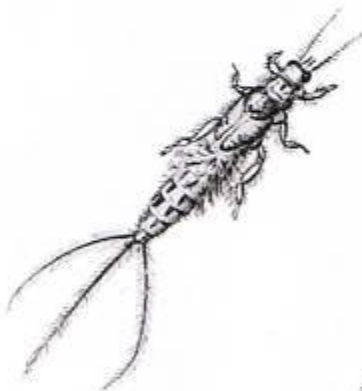
Feuersalamanderlarve



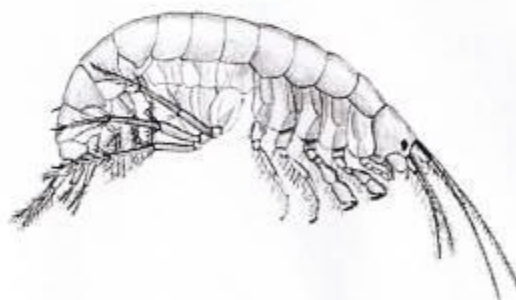
Dreiecksstrudelwurm

Steinfliegenlarve

Eintagsfliegenlarve



Kohlschnakenlarve





Viele Tiere leben als Larve in einem Fließgewässer. Sie schlüpfen nach der Larvenentwicklung und leben meist in Bachnähe auf Wiesen, am Waldrand oder im Wald.

Ordne mit sauberen Strichen zu! Ein Fachbuch kann Dir helfen!

AUSGEWACHSENES TIER

LARVE

Feuersalamander

Köcherfliege

Steinfliege

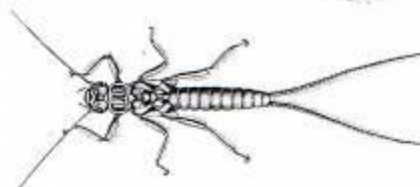
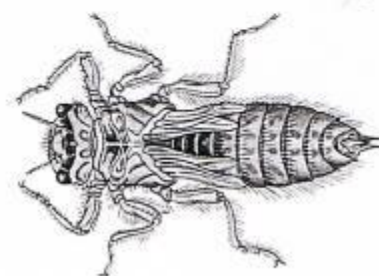
Eintagsfliege

Kohlschnake

Lidmücke

Kriebelmücke

Quelljungfer





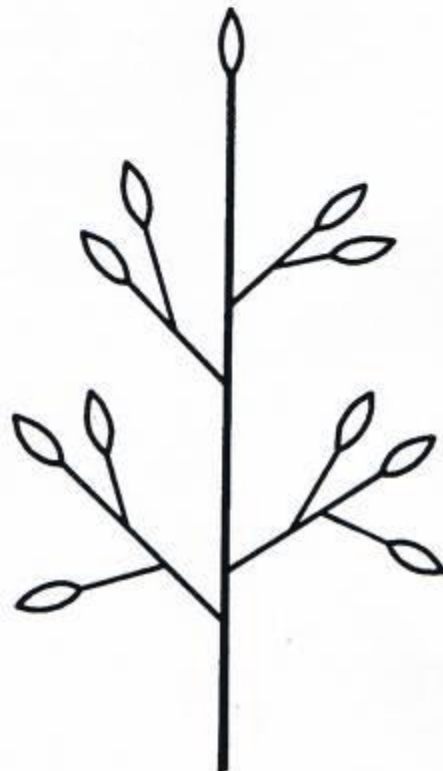
Auf Wiesen und am Waldrand, aber auch in Wäldern finden sich verschiedene Grasarten, die den beiden Gruppen **RISPENGRÄSER** und **ÄHRENGRÄSER** zugeordnet werden können.

Sammle Gräser, presse diese ordentlich.

Ordne sie den beiden Gruppen zu!



Ährengräser



Rispengräser



Nachfolgende Grasarten kommen im Raum Wallmerod/Molsberg vor.
Ordne mit sauberen Strichen zu! Ein Fachbuch kann Dir helfen.



Deutsches Weidelgras

Dach-Trespe

Hain-Rispengras

Gemeines Knäuelgras

Einblütiges Perlgras

Gemeine Quecke

Glatthafer

Wolliges Honiggras

Wiesen-Fuchsschwanz





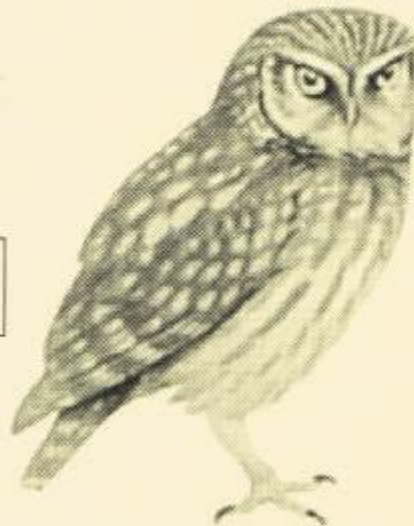
Im Raum Wallmerod/Molsberg kommen folgende **EULENARTEN** als Brutvögel vor.
Beschrifte richtig! (Steinkauz, Uhu, Waldkauz, Schleiereule, Waldohreule)



Waldohreule



Waldkauz



Steinkauz



Schleiereule



Uhu

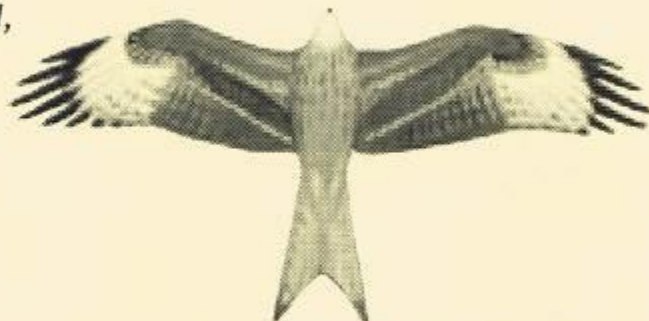


Im Raum Wallmerod/Molsberg können folgende **GREIFVOGELARTEN** als Brutvögel angetroffen werden. Abgebildet sind die Flugbilder!

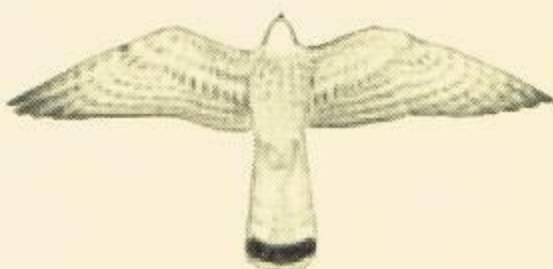
Beschrifte richtig! (Rotmilan, Mäusebussard, Wespenbussard, Sperber, Habicht, Turmfalke, Baumfalke)



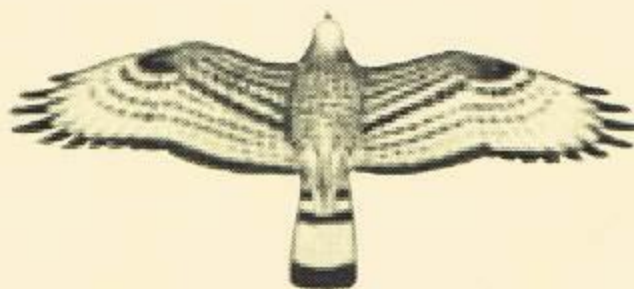
Baumfalke



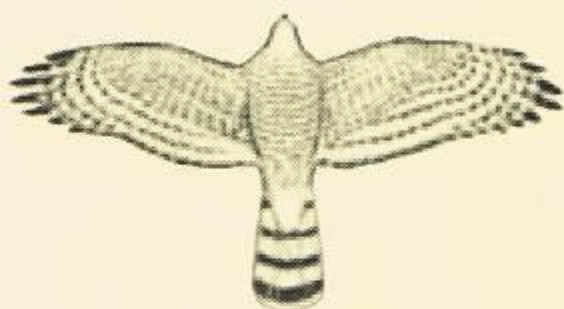
Rotmilan



Turmfalke



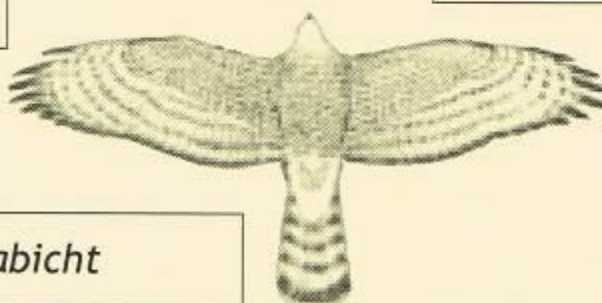
Wespenbussard



Sperber



Mäusebussard



Habicht



GREIFVÖGEL und **EULEN** im Raum Wallmerod/Molsberg.

Ordne mit sauberen Strichen richtig zu! Wenn notwendig, informiere Dich mit Hilfe eines Fachbuches!

Greifvogel mit einem gegabelten Schwanz	1	6	BAUMFALKE
häufigster Greifvogel im Raum Wallmerod/Molsberg	2	8	UHU
Nahrung vorwiegend Wespennester und Wespenlarven	3	7	WALDKAUZ
kräftiger Greifvogel mit langen Flügeln und langem Schwanz	4	11	SCHLEIEREULE
nistet gerne an Gebäuden oder in Felsnischen	5	2	MÄUSEBUSSARD
jagt gerne Vögel und Libellen im Jagd- und Sturzflug	6	9	WALDOHREULE
Balzruf des Männchens ein markantes „huuh-hu-hu-huuh“	7	5	TURMFALKE
größte europäische Eulenart	8	3	WESPENBUSSARD
markant sind die beiden Federohren	9	4	HABICHT
Brutvogel in Obstbaumgebieten	10	1	ROTMILAN
Eule mit hellem Gesichtsschleier	11	10	STEINKAUZ



Rahme die **GREIFVOGEL-** und **EULENARTEN** ein, die im Raum Wallmerod/Molsberg als **BRUTVÖGEL** vorkommen!

Waldkauz

Uhu

Bartkauz

Seeadler

Sperber

Zwergohreule

Sumpfohreule

Baumfalke

Rotmilan

Steinadler

Schnee-Eule

Steinkauz



Verschiedene **GREIFVOGELARTEN** leben im Raum Wallmerod/Molsberg.
Finde die Namen heraus und trage diese in die leeren Kästchen ein!
 (ä = ae, ü = ue, ö = oe)

							W												
							E												
							S	P	E	R	B	E	R						
							P												
							E												
R	O	T	M	I	L	A	N												
						H	A	B	I	C	H	T							
M	Ä	U	S	E	B	U	S	S	A	R	D								
							S												
							S												
		B	A	U	M	F	A	L	K	E									
						T	U	R	M	F	A	L	K	E					
								D											



Im Raum Wallmerod/Molsberg kommen folgende **AMPHIBIENARTEN** verbreitet bis zerstreut vor. **Beschrifte richtig!** (Grasfrosch, Wasserfrosch, Laubfrosch, Erdkröte, Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte, Teichmolch, Fadenmolch, Kammmolch, Bergmolch, Feuersalamander)



Feuersalamander



Laubfrosch



Bergmolch



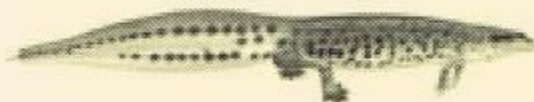
Gelbbauchunke



Kammmolch



Erdkröte



Fadenmolch



Geburtshelferkröte



Wasserfrosch



Teichmolch



Grasfrosch



Im Raum Wallmerod/Molsberg kommen folgende **REPTILIENARTEN** verbreitet bis zerstreut vor. Da die Tiere wechselwarm sind, lassen sie sich am besten beim „Sonnentanken“ in den Vormittagsstunden beobachten.

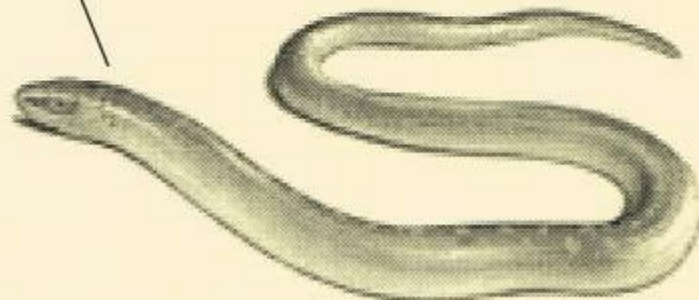
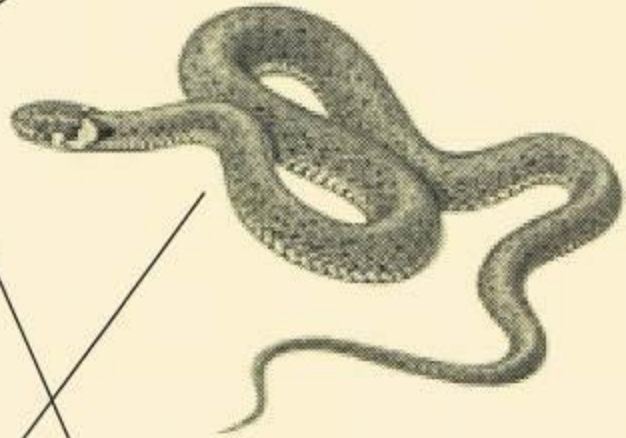
Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!

Waldeidechse

Zauneidechse

Blindschleiche

Ringelnatter





AMPHIBIEN im Raum Wallmerod/Molsberg.
Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!

LEBENSWEISE/
 AUSSEHEN

ART

das Männchen hat im Frühjahr einen auffallend gezackten Rückenamm	1	
der Laich, pro Weibchen bis zu 4000 Eier, wird in langen Schnüren abgelegt	2	5 FEUERSALAMANDER
flache und sich schnell erwärmende pflanzenarme Wasserflächen sind der Lebensraum	3	4 GRASFROSCH
legt schon im März seine Laichballen ab	4	1 KAMMMOLCH
die Larven entwickeln sich in kühlen und schnellfließenden Quellbächen	5	3 GELBBAUCHUNKE
		2 ERDKRÖTE



Die Silben, richtig zusammengesetzt, ergeben **6 AMPHIBIENARTEN**, die im Raum Wallmerod/Molsberg vorkommen!

FA - KRÖ - FER - HEL - DER - FROSCH - BAUCH - TE - GRAS -
KE - FEU - TE - ERD - DEN - ER - MAN - BURTS - MOLCH -
GELB - UN - LA - KRÖ - SA - GE

1. Grasfrosch

2. Geburtshelferkröte

3. Feuersalamander

4. Gelbbauchunke

5. Fadenmolch

6. Erdkröte



Alle **AMPHIBIEN- UND REPTILIENARTEN** im Raum Wallmerod/Molsberg sind geschützt. Du weißt, welche Arten gemeint sind und sollst versuchen, das nachfolgende **Zahlen-/Buchstabenrätsel** zu lösen!

B	E	R	G	M	O	L	C	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9

G	R	A	S	F	R	O	S	C	H
4	3	10	11	12	3	6	11	8	9

L	A	U	B	F	R	O	S	C	H
7	10	13	1	12	3	6	11	8	9

R	I	N	G	E	L	N	A	T	T	E	R
3	14	15	4	2	7	15	10	16	16	2	3

B	L	I	N	D	S	C	H	L	E	I	C	H	E
1	7	14	15	17	11	8	9	7	2	14	8	9	2

LÖSUNGSWORT:

(eine Amphibienart, die gerne in kleinen Pfützen lebt)

G	E	L	B	B	A	U	C	H	U	N	K	E
4	2	7	1	1	10	13	8	9	13	15	18	2



AMPHIBIEN und REPTILIEN. Ergänze den Text!

Amphibien sind wechselwarme Wirbeltiere mit einer drüsenreichen**Haut**..... . Diese kann glatt oder auch warzig sein. Die Ausscheidungen der Drüsen sind giftig und dienen der Abwehr von**Feinden**..... . Amphibien haben 4 Finger und 5 Zehen, ohne Krallen. Die Paarung fast aller Arten findet im**Wasser**..... statt, in das auch die Eier, die auch als....**Laich**....bezeichnet werden, abgelegt werden. Lediglich Feuersalamander sind**lebendgebärend**..... . Der Laich wird bei den Molchen in Form einzelner**Eier**....., bei den Kröten in Form von**Schnüren**..... und bei Unken und Fröschen als**Ballen**.... abgelegt. Die Larven, die auch**Kaulquappen**..... genannt werden, entwickeln sich im Wasser. Bei diesen erfolgt zuerst die Atmung über**Kiem**en..... , die sich mit dem Leben an Land in**Lungen**..... umwandeln.

Zur Nahrung der Amphibien gehören zum Beispiel Würmer, Schnecken und Käfer.

.....**Schwanzlurche**....., also Molche und Salamander, besitzen im Gegensatz zu den**Froschlur**chen....., also den Unken, Kröten und Fröschen, einen deutlich erkennbaren Schwanz.

Reptilien sind wechselwarme Wirbeltiere mit einer trockenen und drüsenarmen Haut. Diese ist von gut erkennbaren**Schildern**..... und**Schuppen**..... bedeckt.

Die Vorder- und Hinterfüße besitzen, wenn vorhanden, 5 Zehen, an denen sich auch Krallen befinden. Alle Reptilien sind Lungenatmer. Sie vermehren sich durch Ablage von**Eiern**..... (Ringelnatter, Zauneidechse) oder sind**lebendgebärend**.....

(Bergeidechse, Blindschleiche). Tiere bilden die Hauptnahrung der Reptilien.

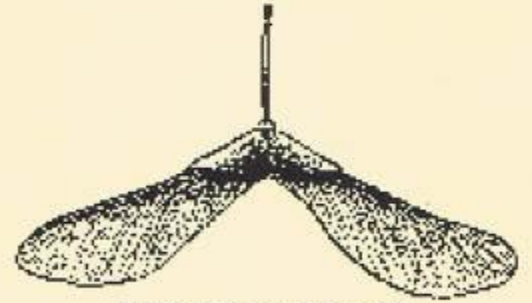
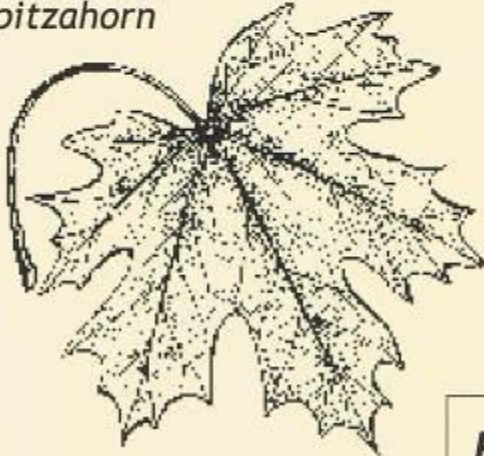
Ergänze mit: Kaulquappen, Kiemen, Schwanzlurche, Schildern, lebendgebärend, Haut, Laich, Lungen, Wasser, lebendgebärend, Feinden, Eiern, Ballen, Schuppen, Schnüren, Froschlurchen, Eier.



Von den vier in Deutschland vorkommenden *AHORNARTEN* finden sich drei Arten im Raum Wallmerod/Molsberg.

Beschrifte richtig! Ordne mit sauberen Strichen die Früchte und Blätter richtig zu! Nutze ein Fachbuch!

Spitzahorn



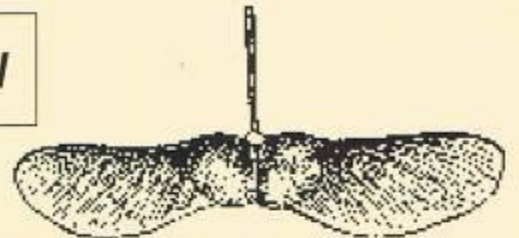
Spitzahornfrucht

FELD-AHORN

Feld-Ahorn



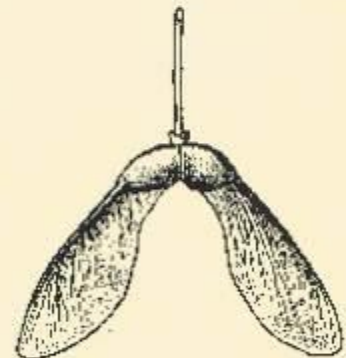
BERG-AHORN



Feld-Ahornfrucht

SPITZAHORN

Berg-Ahorn

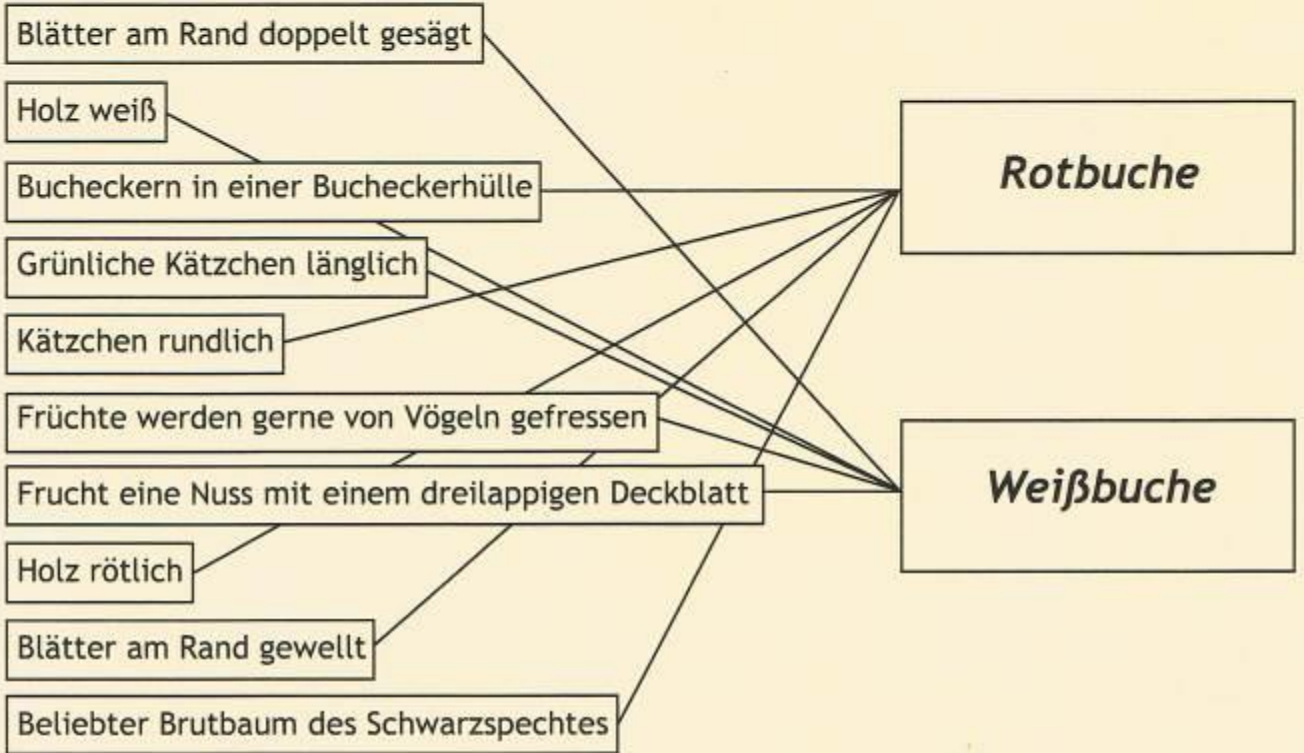


Berg-Ahornfrucht



ROTBUCHE und **WEISSBUCHE (HAINBUCHE)** kommen im Raum Wallmerod/Molsberg verbreitet vor.

Ordne mit sauberen Strichen richtig zu! Wenn notwendig, schlage in einem Fachbuch nach!



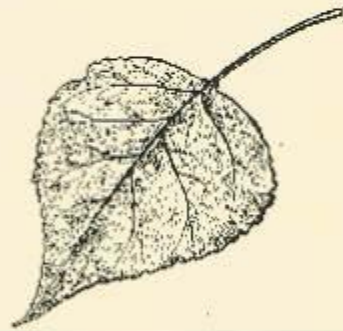
Klebe, nachdem Du es gepresst hast, ein Blatt auf von der:

Rotbuche

Weißbuche



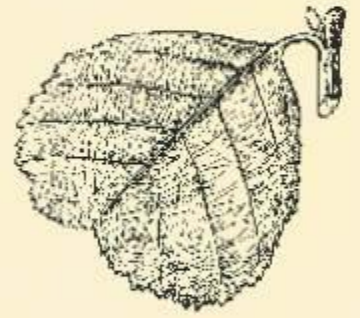
Versuche, die abgebildeten **BLÄTTER TYPISCHER BAUM- UND STRAUCHARTEN** im Raum Wallmerod/Molsberg richtig zu **beschriften**. Es wäre toll, wenn Du von jeder Art ein **Blatt sammeln, pressen und ordentlich aufkleben** könntest! (Rotbuche, Weißbuche, Eiche, Linde, Eberesche, Erle, Pappel, Birke, Esche)



Birke



Pappel



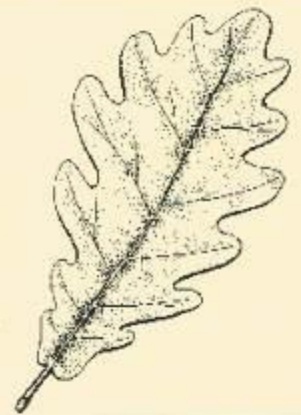
Erle



Weißbuche



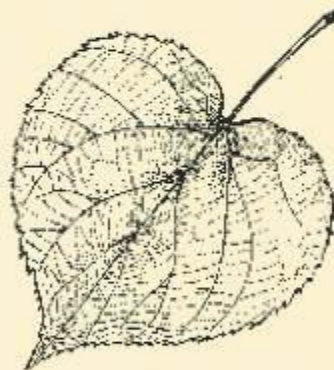
Rotbuche



Eiche



Esche



Linde



Eberesche



An Sträuchern findet man im Sommer/Herbst die verschiedensten Früchte. Nachfolgend sind einige Früchte abgebildet.

Versuche mit Hilfe von Fachbüchern, die Straucharten herauszufinden! (Schwarzer Holunder, Haselnuss, Weissdorn, Hecken-Rose, Pfaffenhütchen, Schwarzdorn)



Hecken-Rose



Haselnuss



Pfaffenhütchen



Weißdorn



Schwarzdorn



Schwarzer Holunder



Auf Wiesen und an Wegrändern wachsen verschiedene häufige Pflanzen, die nachfolgend abgebildet sind.

Ordne die Namen richtig zu!
Ein Bestimmungsbuch hilft Dir.



Knoblauchsrauke

Wiesen-Schaumkraut

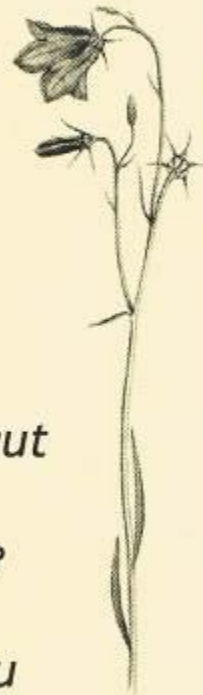
Knoblauchsrauke

Wiesen-Bärenklau

Wiesen-Kerbel

Wiesen-Flockenblume

Rundblättrige Glockenblume



Rundblättrige Glockenblume



Wiesen-Flockenblume



Wiesen-Bärenklau



Wiesen-Schaumkraut



Wiesen-Kerbel



Die folgenden Silben, richtig zusammengesetzt, ergeben **8 PFLANZENARTEN**, die im Raum Wallmerod/Molsberg auf Wiesen und an Wegrändern wachsen!

ME - MÄ - SÜß - BLU - HAH - KRAUT - SEL - FUß - CKEN - HAN - SE -
RAIN - GAR - FARN - BLÜM - NIS - SCHLÜS - CHEN - SCHAF - BLU -
GÄN - DE - ME - BE - GLO - NEN - JO.

1. _____ *Mädesüß*
2. _____ *Schlüsselblume*
3. _____ *Rainfarn*
4. _____ *Gänseblümchen*
5. _____ *Schafgarbe*
6. _____ *Johanniskraut*
7. _____ *Hahnenfuß*
8. _____ *Glockenblume*



Auf diesem Bild sind zahlreiche Tierarten abgebildet.

Kreuze alle Arten an, die zu den Insekten gehören! Versuche die vorgegebenen Namen richtig zuzuordnen! (Blaugrüne Mosaikjungfer, Hornisse, Schnirkelschnecke, Wespenspinne, Schachbrettfalter, Ohrschlitze, Grasfrosch, Marienkäferlarve, Lederlaufkäfer, Saumwanze, Kellerassel, Libellenlarve.)



Blaugrüne Mosaikjungfer



Kellerassel



Grasfrosch



Hornisse



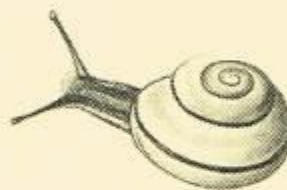
Lederlaufkäfer



Libellenlarve



Marienkäferlarve



Schnirkelschnecke



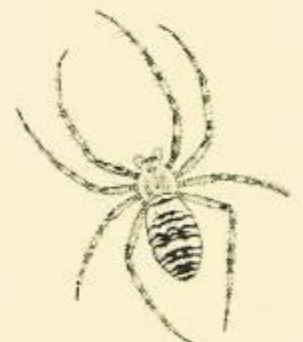
Saumwanze



Schachbrettfalter



Ohrschlitze



Wespenspinne

**Ergänze den Text!**

Der Insektenkörper besteht aus drei Abschnitten:

....**Kopf**....,**Brust**.....(Thorax) und**Hinterleib**.....(Abdomen).

Der Kopf trägt bei vielen Insekten ein Paar Fühler, die auch als**Antennen**..... bezeichnet werden und vor allem für den Tast- und Geruchssinn dienlich sind. Der Kopf trägt ferner ein Paar**Facettenaugen**..... . Diese bestehen aus einigen Linsen (Ameisen, bodenbewohnende Insekten) oder mehreren Tausend in jedem Auge (Libellen). Viele Insekten besitzen auch noch zusätzliche Punktaugen an Stirn oder Scheitel. Gliedmaßen an der Mundöffnung werden als**Mundwerkzeuge**..... bezeichnet. Deren Gestalt ist von der Nahrung der Tiere abhängig.

Die**Brust**..... der Insekten kann wiederum in drei Abschnitte unterteilt werden: Vorder-, Mittel- und Hinterbrust. Jeder Teil trägt ein**Beinpaar**..... . Besitzt das Tier**Flügel**..... , so stehen diese auf der Mittel- und Hinterbrust. Die Vorderbrust ist stets flügellos. Die Beine sind in**vier**.... Hauptabschnitte gegliedert.

Die meisten Insekten besitzen Flügel. Bei Schmetterlingen sind diese mit Schuppen bedeckt, bei Köcherfliegen mit Haaren und ansonsten sind die Adern ein markantes Merkmal. Der**Hinterleib**..... hat 11 nicht immer sichtbare Teile und mehr oder weniger ausgebildete Anhängsel (Cerci), die teilweise bei der Paarung eine Rolle spielen. Im Hinterleib befinden sich Verdauungs-, Geschlechts- und Kreislauforgane eines Insektes.

Ergänze mit: Antennen, Hinterleib, Mundwerkzeuge, Brust, Flügel, Beinpaar, Facettenaugen, Hinterleib, vier, Kopf, Brust.









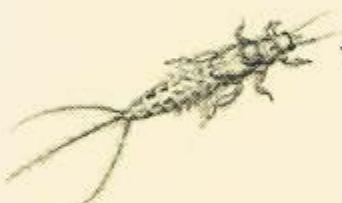





Insekten entwickeln sich aus einem Ei. Daraus schlüpft eine Larve, die sich über mehrere Phasen zu einem fertigen Insekt entwickelt. Dieser Vorgang wird als **METAMORPHOSE** bezeichnet.

Ordne mit sauberen Strichen richtig zu! Benenne die Insekten! Benutze ein Fachbuch!
(Libelle, Gelbrandkäfer, Kohlschnake, Eintagsfliege, Marienkäfer, Hirschkäfer)

LARVE

INSEKT

	_____		<u>Kohlschnake</u>
	_____		<u>Gelbrandkäfer</u>
	_____		<u>Libelle</u>
	_____		<u>Hirschkäfer</u>
	_____		<u>Marienkäfer</u>
	_____		<u>Eintagsfliege</u>



Nachfolgende Silben ergeben, richtig zusammengesetzt, die Namen von **8 INSEKTENARTEN**, die im Raum Wallmerod/Molsberg vorkommen.

CHEN - KÄ - HORN - CKE - TER - BRETT - FAL - NAS - LI -
 RAUB - SCHACH - KÄ - PE - FLIE - GELB - BEL - WAN - KÖ -
 FER - RAND - LE - SCHRE - FER - DER - CHER -FE -WES -ZE -
 EI - GE -

1. *Schachbrettflalter*

2. *Nashornkäfer*

3. *Wespe*

4. *Gelbrandkäfer*

5. *Raubwanze*

6. *Eichenschrecke*

7. *Köcherfliege*

8. *Federlibelle*



Versuche mit Hilfe eines Fachbuches, die abgebildeten *Schmetterlingsarten* zu *bestimmen* und möglicherweise bei einer Wanderung im Raum Wallmerod/Molsberg zu entdecken! (*Kohlweißling*, *Tagpfauenauge*, *Kleiner Fuchs*, *Distelfalter*, *Waldbrettspiel*, *Blutwidderchen*, *Brauner Bär*, *Schwalbenschwanz*)



Blutwidderchen



Brauner Bär



Distelfalter



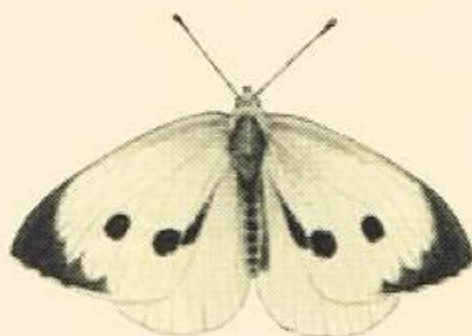
Kleiner Fuchs



Schwalbenschwanz



Tagpfauenauge



Kohlweißling



Waldbrettspiel



Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!

INSEKT

NAHRUNG z.B.

Plattbauchlibelle

1

6

Nektar

Grünes Heupferd

2

8

Regenwurm

Gelbrandkäferlarve

3

3

Kaulquappe

Küchenschabe

4

10

Saft einer Brombeere

Ohrschlitze

5

2

Löwenzahnblatt

Tagpfauenauge

6

4

Küchenabfälle

Stechmücken-
weibchen

7

9

keine
Nahrungsaufnahme

Lederlaufkäfer

8

5

Blattlaus

Eintagsfliege

9

1

Stubenfliege

Stachelwanze

10

7

Blut

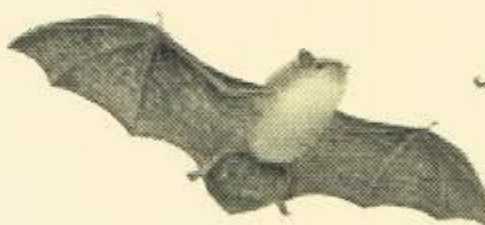


Im Raum Wallmerod/Molsberg kommen zahlreiche **SÄUGETIERARTEN** vor.

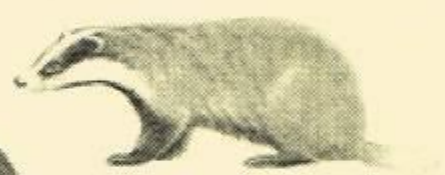
Beschrifte richtig! (Fledermaus, Siebenschläfer, Feldmaus, Hermelin, Dachs, Waldmaus, Igel, Feldhase, Eichhörnchen, Reh, Spitzmaus, Wildkaninchen)



Igel



Fledermaus



Dachs



Reh



Spitzmaus



Eichhörnchen



Siebenschläfer



Feldmaus



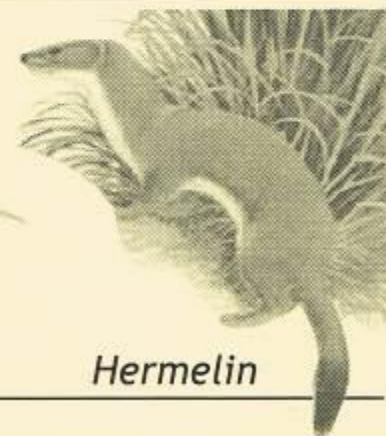
Feldhase



Wildkaninchen



Waldmaus



Hermelin



Säugetiere lassen sich oft nicht leicht beobachten. Häufiger findet man *SPUREN* von den Tieren, zum Beispiel im Schnee oder auf feuchtem Boden.

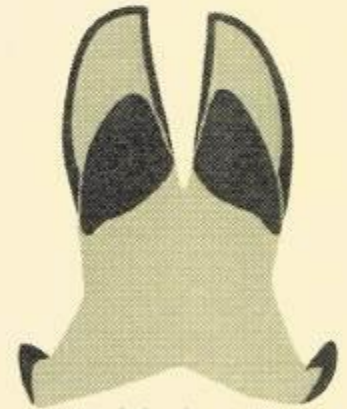
Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!



Dachs

Dachs

Wildschwein



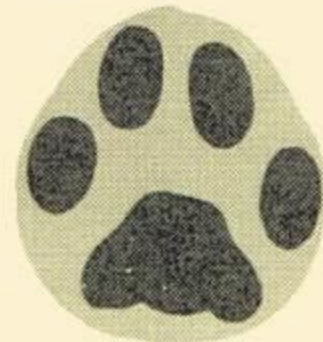
Wildschwein

Reh

Eichhörnchen

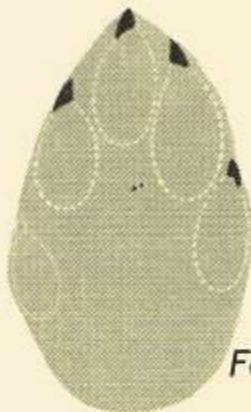


Katze



Katze

Fuchs



Feldhase

Steinmarder



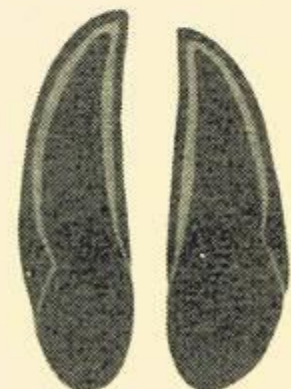
Fuchs

Feldhase



Steinmarder

Eichhörnchen



Reh



SÄUGETIERE

Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!

Wenn notwendig, informiere dich mit Hilfe eines Fachbuches!

Rücken mit einheitlichem Stachelkleid	1	4	MAULWURF
mit rüsselförmiger, spitzer Schnauze	2	7	REH
Orientierung und Beutefang mit Ultraschall-Echopeilung	3	5	EICHHÖRNCHEN
bewohnt ein weitverzweigtes System von Jagdröhren	4	3	FLEDERMAUS
geschicktes Klettern und Springen in Bäumen und Sträuchern	5	6	MAUSWIESEL
kleinstes Raubtier, etwa so groß wie eine junge Ratte	6	1	IGEL
Männchen tragen ein kleines Geweih	7	2	SPITZMAUS



Als „Waldläufer“ sollte man einen Blick dafür haben, was Tiere als *FRASSSPUREN* hinterlassen.

Beschrifte nachfolgende Fraßspuren richtig (Kaninchen, Schwarzspecht, Waldmaus, Eichhörnchen) und mache Dich auf die Suche im Wald oder am Waldrand. Organisiere eine Ausstellung.



Schwarzspecht



Kaninchen



Waldmaus



Eichhörnchen



KOT (LOSUNG) von Tieren finden „Waldläufer“ fast überall, gerne auf Wegen, an Wildwechseln oder auf Lichtungen, manchmal aber auch im Garten oder auf der Wiese.

Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!



Amsel



Wildschwein

Hausmaus

Amsel



Fuchs

Igel



Igel

Kaninchen

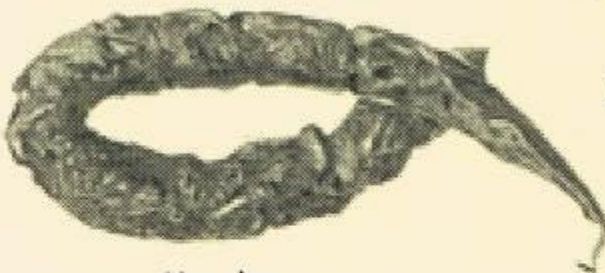
Wildschwein



Hausmaus

Marder

Fuchs

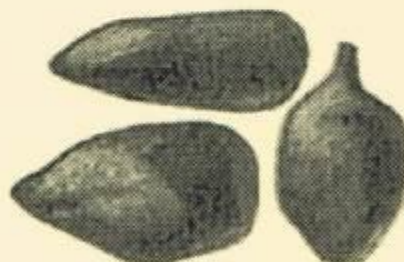


Marder

Reh



Kaninchen



Reh

**STREUOBSTWIESEN****Ergänze den Text!**

Streuobstwiesen sind vom Menschen gestaltete**artenreiche**..... Lebensräume. Sie sind für zahlreiche Insekten- und Vogelarten wichtig, wobei von den Insekten Nektar und Blütenstaub, aber auch Totholz zum Leben benötigt werden. In den Obstbäumen zimmern**Grünspechte**..... und**Kleinspechte**..... eigene Höhlen und weitere Vogelarten nutzen solche Höhlen. Im Raum Wallmerod/Molsberg lebt sogar der**Steinkauz**..... in solchen Höhlen. Weitere Untermieter in den Höhlen der Obstbäume sind**Feldsperling**....., Star, Kohlmeise und Blaumeise. In den Ästen der Bäume können Buchfink, Stieglitz und**Wacholderdrossel**..... ihre Nester bauen.**Fledermäuse**..... versuchen während der Blütezeit der Bäume, abends und nachts, dort fliegende Insekten zu erhaschen.

Streuobstwiesen und auch einzelne Obstbäume sind nur durch fortlaufende Pflege, vor allem den**Baumschnitt**....., zu erhalten. Ferner müssen die alten Bäume vielfach durch Neupflanzungen**junger**..... Bäume ergänzt werden.

Ergänze mit: Fledermäuse, artenreiche, Steinkauz, Baumschnitt, Feldsperling, Grünspechte, junger, Kleinspechte, Wacholderdrossel.



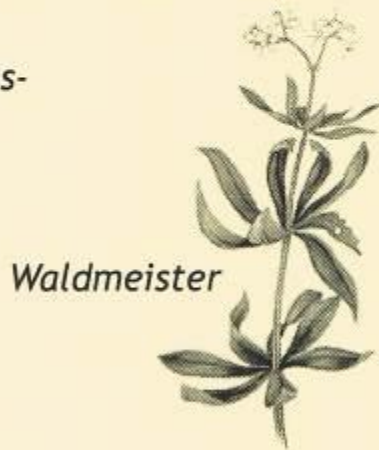
Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!

Es sind vor allem **BLÜTENPFLANZEN** abgebildet, die recht früh im Jahr blühen.

Versuche alle Arten in Deinem Schul- oder Wohnort zu finden! Nimm einen Fotoapparat und halte die Pflanzen im Bild fest. Organisiere eine Ausstellung in der Klasse/in der Schule!



Knoblauchsrauke



Waldmeister



Große Sternmiere



Rote Lichtnelke

- Waldmeister
- Knoblauchsrauke
- Große Sternmiere
- Rote Lichtnelke
- Stinkender Storchschnabel



Stinkender Storchschnabel



Weiße Taubnessel

Hohler Lerchensporn

Weiße Taubnessel



Scharbockskraut



Hohler Lerchensporn



Versuche die Bedeutung folgender *Begriffe rund um FRÜHBLÜHER* herauszufinden!
(ö = oe, ä = ae, ü = ue)

1. Wie nennt man das Speicherorgan der Tulpe?

Z W I E B E L

2. Der erste Frühblüher, der im Jahr erscheint und weiß blüht?

S C H N E E G L O E C K C H E N

3. Das gelb blühende SCHARBOCKSKRAUT hat als Speicherorgan

W U R Z E L K N O L L E

4. Eine beliebte Pflanze, die im Wald wächst, weiß blüht und für die Mai-Bowle gesammelt wird:

W A L D M E I S T E R

5. Wie nennt man das Speicherorgan des Buschwindröschens?

E R D S T E N G E L

6. Auf Rasenflächen wachsen nur wenige Blütenpflanzen. Eine weiß blühende Art kommt dort jedoch häufig vor!

G A E N S E B L U E M C H E N



Hier findest Du **SECHS WICHTIGE BLÜTENPFLANZEN** aus Gärten und Parkanlagen, die versteckt sind. Die Wörter verlaufen waagrecht und senkrecht. **Versuche diese zu finden!**

P	O	R	K	D	O	P	A	N	M	Y
L	S	N	G	L	V	G	L	A	L	I
R	T	U	L	P	E	D	O	R	F	P
S	E	D	M	X	I	K	P	Z	T	R
M	R	U	Z	Z	L	M	R	I	U	S
I	G	L	B	M	C	F	I	S	L	M
P	L	J	L	V	H	M	M	S	T	G
M	O	B	X	D	E	P	E	E	M	U
I	C	K	H	D	N	K	L	E	E	P
U	K	T	K	S	W	P	A	G	U	I
M	E	S	K	U	N	T	P	Q	Z	M

Notiere die Arten!

- 1. *Veilchen*
- 2. *Osterglocke*
- 3. *Narzisse*
- 4. *Klee*
- 5. *Tulpe*
- 6. *Primel*



Mit nachfolgendem Zahlenrätsel lassen sich *FRÜHBLÜHER* von Gärten und Parkanlagen entdecken! (ö = oe, ä = ae)

O	S	T	E	R	G	L	O	C	K	E
1	2	3	4	5	6	7	1	8	9	4

V	E	R	G	I	S	S	M	E	I	N	N	I	C	H	T
20	4	17	6	14	2	2	12	4	14	16	16	14	8	15	3

M	A	I	G	L	O	E	C	K	C	H	E	N
12	13	14	6	7	1	4	8	9	8	15	4	16

S	C	H	N	E	E	G	L	O	E	C	K	C	H	E	N
2	8	15	16	4	4	6	7	1	4	8	9	8	15	4	16

K	R	O	K	U	S
9	17	1	9	10	2

M	A	E	R	Z	E	N	B	E	C	H	E	R
12	13	4	17	18	4	16	19	4	8	15	4	17

B	L	A	U	S	T	E	R	N
19	7	13	10	2	3	4	17	16

N	A	R	Z	I	S	S	E
16	13	17	18	14	2	2	4

T	U	L	P	E
3	10	7	11	4

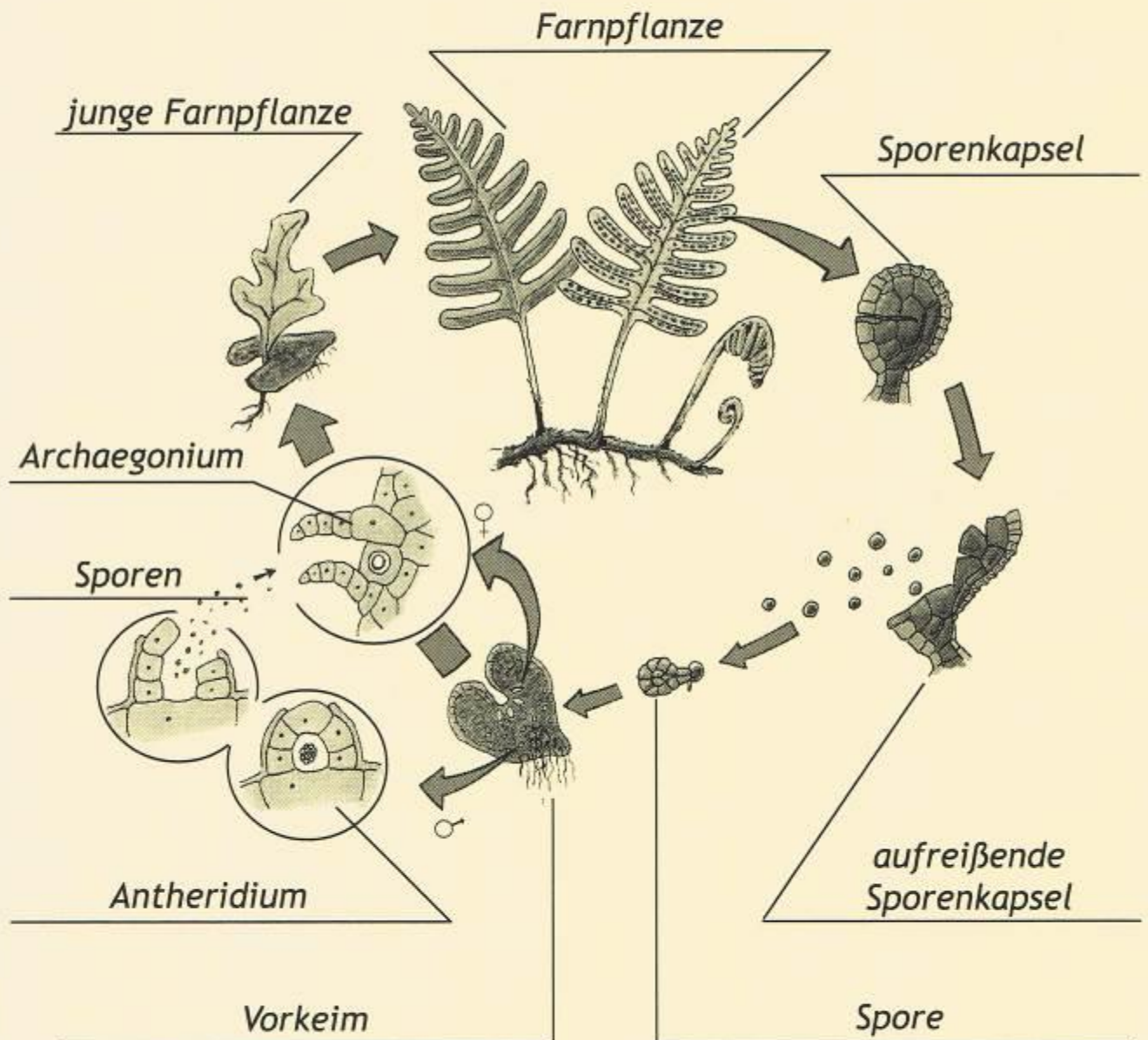
LÖSUNGSWORT:

A	N	E	M	O	N	E
13	16	4	12	1	16	4



Die Entwicklung der Farne wird, wie auch die der Moose und Pilze, als **GENERATIONSWECHSEL** bezeichnet, da eine ungeschlechtliche und eine geschlechtliche Generation abwechseln.

Beschrifte das nachfolgende Schema! (Sporenkapsel, Antheridium [männlich], Spermatozoiden [Samenzellen], Farnpflanze, Sporen, Archæogonium mit Eizelle [weiblich], junge Farnpflanze, aufreißende Sporenkapsel), Vorkeim.





Ergänze den nachfolgenden Lückentext!

Moose und Flechten sind**Sporenpflanzen**....., die wie Algen, Pilze, Schachtelhalme, Bärlappe und Farne seit Jahrmillionen existieren. Sie vermehren sich durch Sporen.

Flechten bestehen aus zwei Organismen, die in einer Lebensgemeinschaft (Symbiose) zusammenleben. Es sind**Pilz**..... und**Alge**..... . Der Pilz nutzt in dieser Lebensgemeinschaft die Möglichkeit der Alge, mit Hilfe von**Blattgrün**..... (Chlorophyll) Nährstoffe zu produzieren. Der**Pilz**..... umschließt die Alge und schützt die sehr empfindliche Pflanze vor Licht, Trockenheit und Hitze.

Moose wachsen auf dem Boden, auf Steinen und an Holz. Die Vermehrung der Moose erfolgt, ähnlich wie bei allen Sporenpflanzen, über zwei Generationen. Dabei treten im Spätsommer/Herbst Moospflänzchen mit**Sporenkapseln**..... auf. Diese sind zumeist bräunlich gefärbt.

Moose sind wichtige**Wasserspeicher**....., da sie bei starken Niederschlägen Wasser in beträchtlichen Mengen aufnehmen können. Insbesondere das Torfmoos mit vielen großen**Wasserspeicherzellen**..... hat ein beachtliches Speichervermögen. Auf diese Weise helfen Moose mit, den schnellen Abfluss des Wassers zu verringern und vermindern starkes**Hochwasser**..... .

Ergänze mit: Wasserspeicherzellen, Pilz, Blattgrün, Sporenpflanzen, Hochwasser, Alge, Wasserspeicher, Pilz, Sporenkapseln.



Nachfolgende Silben, richtig zusammengesetzt, ergeben die im Raum Wallmerod/Molsberg vorkommenden **SPORENPFLANZEN!**

**NE - MOO - BÄR - ZE - AL - SCHACH - GEN - FAR - TEN - TEL -
PIL - LAP - ME - PE - FLECH - SE - HAL**

1. *Pilze*

2. *Moose*

3. *Bärlappe*

4. *Flechten*

5. *Schachtelhalme*

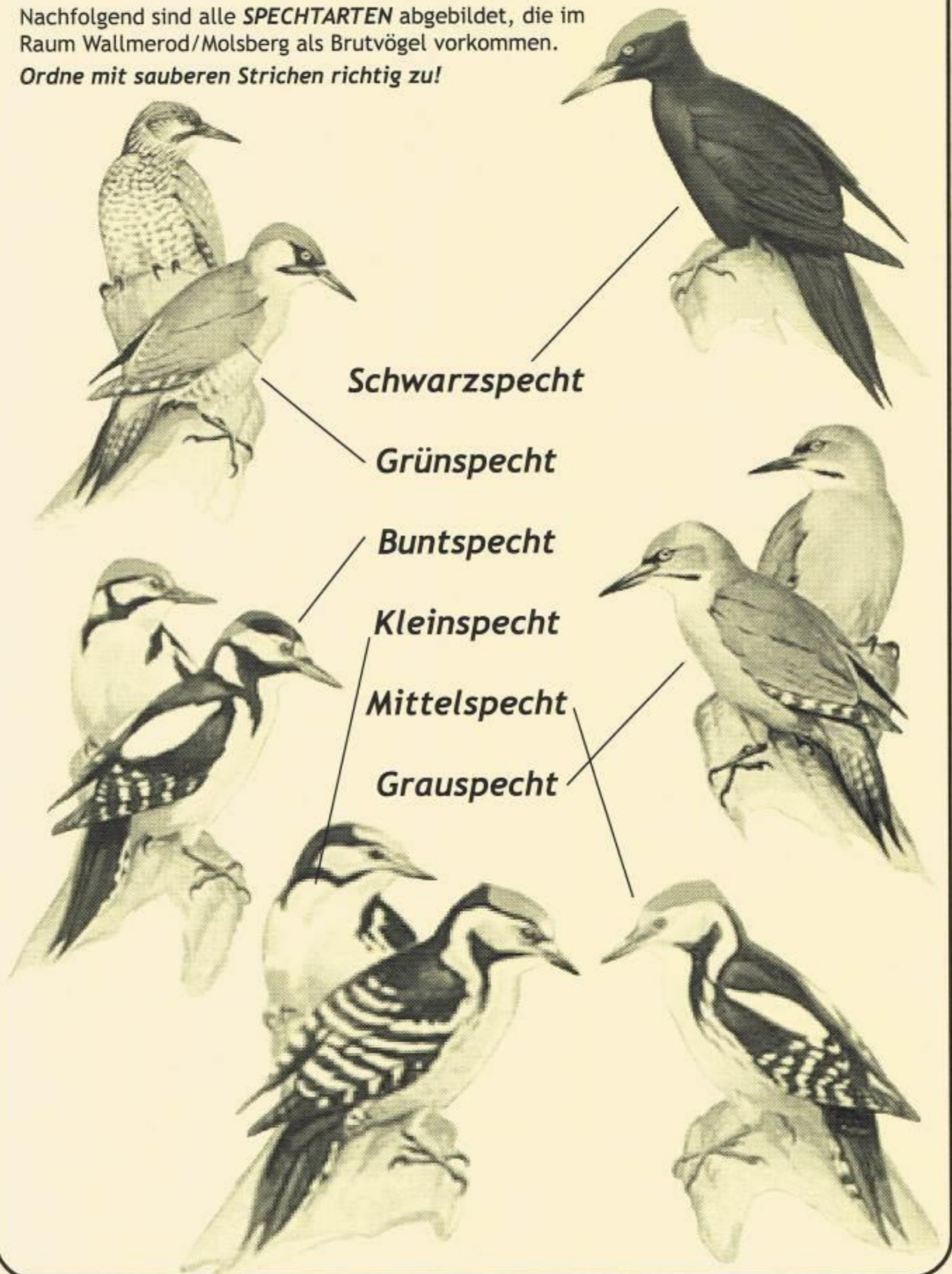
6. *Algen*

7. *Farne*



Nachfolgend sind alle **SPECHTARTEN** abgebildet, die im Raum Wallmerod/Molsberg als Brutvögel vorkommen.

Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!





Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!
Ein Fachbuch kann Dir helfen!

gerne am Boden, Ameisen fressend, „lachender“ Balzruf

1

lebt gerne in Eichenwäldern, klagender Balzruf

2

größte einheimische Spechtart

3

grau-grün gefärbte Spechtart, lebt vor allem in Buchenwäldern

4

kleinste einheimische Spechtart

5

häufigste einheimische Spechtart, trommelt oft zur Revierabgrenzung

6

3 SCHWARZSPECHT

6 BUNTSPECHT

5 KLEINSPECHT

2 MITTELSPECHT

4 GRAUSPECHT

1 GRÜNSPECHT



Spechte gelten in unseren Wäldern und Obstwiesen als Baumeister für Höhlen. Nachfolgend sind einige Tierarten abgebildet, die solche Spechthöhlen nutzen können.

Beschrifte richtig! (Star, Baumrarder, Kleiber, Haubenmeise, Waldkauz, Eichhörnchen, Kohlmeise, Hornisse, Bartfledermaus, Tannenmeise)



Haubenmeise



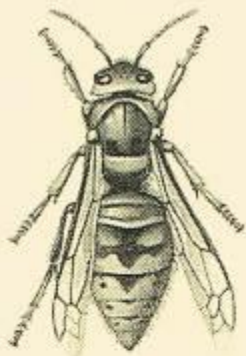
Star



Bartfledermaus



Baumrarder



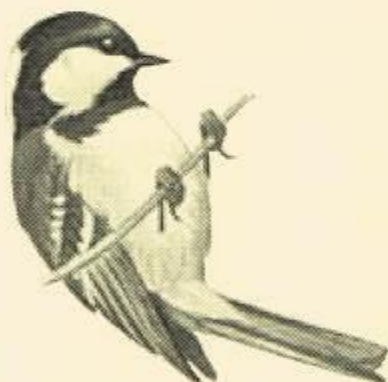
Hornisse



Kleiber



Eichhörnchen



Tannenmeise



Waldkauz



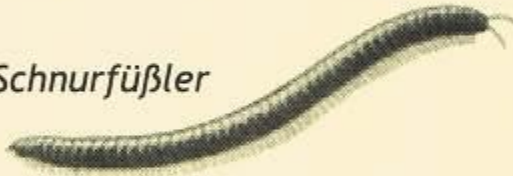
Kohlmeise



In und unter Totholz, welches im Wald steht oder am Boden liegt, leben zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Einige Tierarten sind nachfolgend abgebildet.

Ordne mit sauberen Strichen richtig zu!

Schnurfüßler



Borkenkäfer



Springschwanz



Saftkugler



Steinläufer

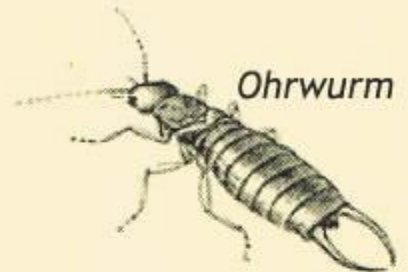


Assel

Borkenkäfer

Assel

Schnurfüßler



Ohrwurm

Ohrwurm

Bockkäfer



Bockkäfer

Kurzflüglerkäfer

Laufkäfer



Saftkugler

Steinläufer

Springschwanz



Laufkäfer



Kurzflüglerkäfer

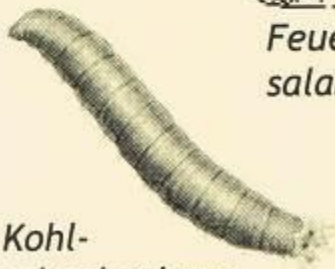


In einem Bach leben interessante Tiere. Mit Hilfe eines Küchensiebes lassen sich aus dem Schlick/Sand oder Blatt- und Holzmaterial diese Tiere heraussieben. Auch das Umdrehen von im Wasser liegenden Steinen kann zu Ergebnissen führen. Mit Hilfe eines feinen Haarpinsels werden die Kleintiere vorsichtig in ein mit Wasser gefülltes Glas umgebettet. Nach der Bestimmung und Beobachtung werden die Tiere wieder in den Bach zurückgesetzt.

Untersuche mit der beschriebenen Methode einen Bach!

Ordne mit sauberen Strichen richtig zu! Ein Fachbuch kann Dir helfen.

Kreuze die Tiere an, die Du bei einer Bachuntersuchung gefunden hast!



Kohl-
schnakenlarve



Feuer-
salamanderlarve



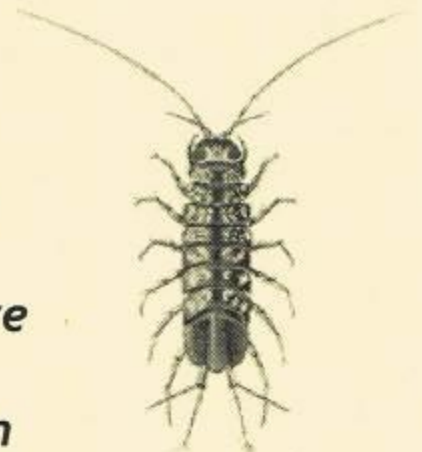
Köcher-
fliegenlarve

Bachflohkrebs

Wasserassel

Köcherfliegenlarve

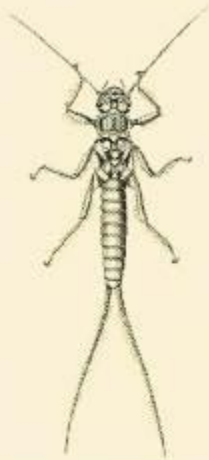
Feuersalamanderlarve



Wasserassel

Dreiecksstrudelwurm

Steinfliegenlarve



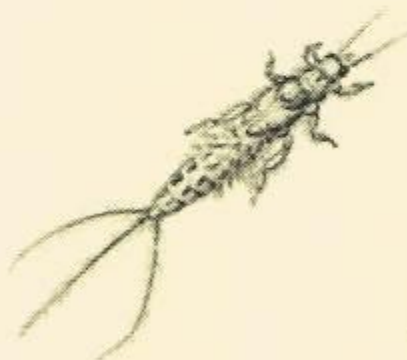
Steinfliegenlarve

Eintagsfliegenlarve

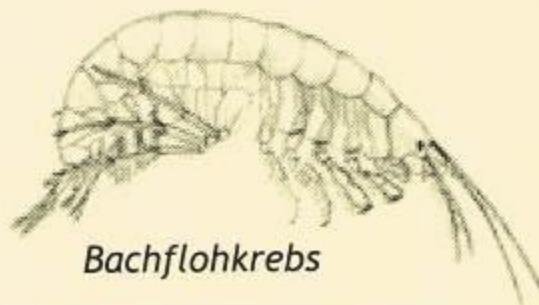
Kohlschnakenlarve



Dreiecks-
strudelwurm



Eintagsfliegenlarve



Bachflohkrebs



Viele Tiere leben als Larve in einem Fließgewässer. Sie schlüpfen nach der Larvenentwicklung und leben meist in Bachnähe auf Wiesen, am Waldrand oder im Wald.

Ordne mit sauberen Strichen zu! Ein Fachbuch kann Dir helfen!

AUSGEWACHSENES TIER

LARVE

Feuersalamander 1

Köcherfliege 2

Steinfliege 3

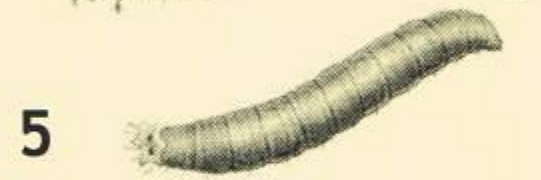
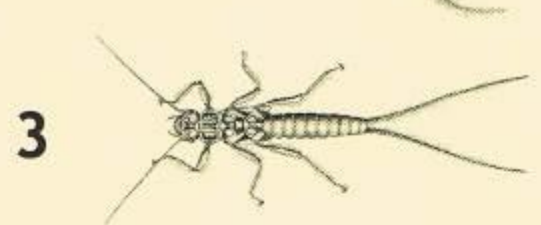
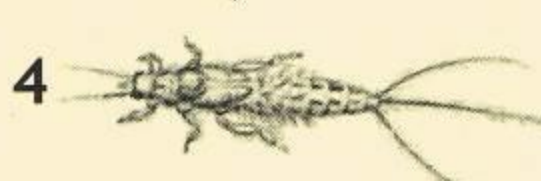
Eintagsfliege 4

Kohlschnake 5

Lidmücke 6

Kriebelmücke 7

Quelljungfer 8





Nachfolgende Grasarten kommen im Raum Wallmerod/Molsberg vor
Ordne mit sauberen Strichen zu! Ein Fachbuch kann Dir helfen.

Dach-
Trespe



Deutsches Weidelgras

Dach-Trespe

Hain-Rispengras

Gemeines Knäuelgras

Einblütiges Perlgras

Gemeine Quecke

Glatthafer

Wolliges Honiggras

Wiesen-Fuchsschwanz

Gemeine
Quecke



Deutsches
Weidelgras

Glatthafer



Einblütiges
Perlgras



Wolliges
Honiggras



Hain-
Rispengras



Wiesen-
Fuchsschwanz

Gemeines
Knäuelgras