













Waldmärchenpfad Haaren Eine Natur-Erlebnis-Tour

Hallo Kinder! Ich bin's, die Melli.



Kennt ihr mich? Ich bin eine Honigbiene und mit vollständigem Namen heiße ich Apis mellifera. Das ist lateinisch. Latein ist eine alte Sprache, die heute kaum noch verwendet wird. Und so wie du vielleicht Alexander heißt und Alex gerufen wirst oder du bist Josefine und man nennt dich Fine, so werde ich einfach Melli genannt.

Ich lebe im Kitscher Bruch. Jeden Tag erlebe ich hier spannende Abenteuer. Wie, das glaubt ihr nicht? Dann begleitet mich doch heute auf dem Waldmärchenpfad. Dieser abenteuerliche Weg schlängelt sich durch meine Heimat und führt uns zu Stationen, die durch Schilder mit den Nummern 1 - 12 gekennzeichnet sind. Wir beginnen am Café "Zur Klus" und wandern durch Wälder und Felder der Gemeinde Waldfeucht. Gemeinsam entdecken wir die Landschaft an der Kitscher Mühle, staunen auf dem Imkerlehrpfad über die Insektenwelt, begeben uns auf den Barfußpfad und in den Stelzenwald.

Es gibt so viel zu sehen, zu hören und sogar zu riechen. Ihr werdet Augen machen!

Na, freut ihr euch auf einen spannenden Ausflug in die Natur?



Prima, dann kommt doch einfach mit!

















Am Cafe "Zur Klus" - Das unheimliche Geräusch

Es war einmal an einem schönen Frühlingstag im Kitscher Bruch in Waldfeucht-Haaren. Die Sonnenstrahlen schwirrten heute warm und weich bis zur Erde und kitzelten dabei auch die junge Biene Melli wach. Diese hatte sich auf der großen Esskastanie ein gemütliches Plätzchen für ein kleines Mittagsschläfchen gesucht. Und das hatte sie sich auch verdient, denn schon seit dem frühen Morgen war Melli fleißig dabei, Blütenstaub zu sammeln.

Der Fleiß der Bienen ist Thema in einem sehr bekannten Sprichwort. Kennst Du es?

Doch plötzlich wurde Melli aus ihrem schönsten Bienentraum geweckt. Sie rieb sich verdutzt die Augen und schaute sich noch ein wenig müde um. "Wo bin ich nur?", dachte sie und surrte dabei von Ast zu Ast, bis sie das Café "Zur Klus" entdeckte. "Na klar, hier bin ich vorhin wohl eingeschlafen", sagte sie zu sich. Währenddessen flog sie in einen der hübsch bepflanzten Blumentöpfe, die vor dem Café standen. Viele Menschen saßen an dem schönen Tag unter der uralten Esskastanie. Auch das Haus direkt neben dem Baum war schon sehr alt. Melli hatte gehört, dass es schon seit mehr als 200 Jahren hier stand.

Wie viele Kinder braucht es, um den dicken Stamm der Esskastanie zu umfassen?

Probiert es einmal aus!

Die Biene liebte das Plätzchen hier aber nicht wegen des leckeren Kuchens, den es im Café gab, sondern sie mochte gar zu gern den süßen Nektar in den hellgelben Kätzchen der Esskastanie. Kätzchen, so nennt man die Baumblüte der Esskastanie im Frühjahr. Melli hatte auch schon gehört, dass daraus im Herbst kleine "Stacheligel" entstanden, denn die Früchte, die braunen Esskastanien, waren in einer dicken grünen Hülle mit vielen Stacheln verborgen.

Gerade als die kleine Biene sich auf den Heimweg zu ihrem Bienennest machen wollte, hörte sie ein lautes "Tak, tak, tak". Melli erschrak und sah sich um, doch sie konnte nichts entdecken. "Tak, tak, tak" – da war es schon wieder.















Weil Melli noch jung und recht abenteuerlustig war, beschloss sie, der Sache auf den Grund zu gehen. Sie summte sich Mut zu und sagte: "Gibt es hier im Kitscher Bruch vielleicht einen Eindringling, der meinen Lebensraum und den meiner Freunde bedroht? Ich muss das schleunigst herausfinden." Mit diesen Worten hob Melli sich in die Lüfte und flog in Richtung des Waldes.



Kinder, habt ihr das laute Geräusch auch gehört? Bitte helft mir und begleitet mich auf meinen Weg. Gemeinsam werden wir das Rätsel sicher lösen.

Die Esskastanie

- Der Baum kann 1000 Jahre alt werden.
- Er hat einen gedrehten Stamm und eine breite Krone.
- Er kann einen Umfang von 4-6 m erreichen.
- Er kann bis zu 30 m hoch werden.
- Im Frühjahr trägt die Esskastanie hellgelbe Blütenkätzchen.
- Sie hat längliche Blätter mit sägeblattähnlichen Zähnen.
- Im Herbst trägt sie borstige Fruchthüllen, die innen 2-3 Esskastanien beherbergen.



Blick zur Kitscher Mühle – Melli trifft den Zitronenfalter

Noch während ihres Fluges vernahm Melli schon wieder das Geräusch. Melli flog zu der kleinen Bank, die am Wegesrand stand, und verschnaufte ein wenig.

"He, du da", sprach sie plötzlich jemand an. Die kleine Biene schaute sich um und entdeckte im hohen Gras einen hübschen gelben Schmetterling. "Ich bin der Zitronenfalter", stellte dieser sich sogleich vor. Gerade hatte er mit seinem langen Saugrüssel süßen Blütennektar von einer Wildblume am Wegesrand genascht und schmatzte noch genüsslich.

"Schöne Aussicht hier, was?", fragte er dann. "Da hast du recht", stimmte Melli ihm zu und blickte weit übers Feld bis zum Horizont, wo sich die großen Windräder drehten. Sie fragte sich, ob diese wohl das Geräusch verursachten, das sie gerade erschreckt hatte. Der Zitronenfalter bemerkte Mellis Blick und erzählte ihr dann: "Früher standen hier natürlich nicht solche modernen Windräder. Aber vor vielen,















vielen Jahren drehte eine Wassermühle hier im Kitscher Bruch ihre Flügel. Auf den fruchtbaren Feldern rings um Waldfeucht wuchs viel Getreide. Die Bauern brachten es damals mit Pferd und Wagen hierher zu Kitscher Mühle."

Melli staunte nicht schlecht und sah den Schmetterling bewundernd mit großen Augen an. "Du bist aber schlau. Woher weißt du das denn alles?", fragte sie ihn. Dieser freute sich über das Lob und erzählte dann, dass er vor einigen Tagen schon einmal hier am Wegesrand nach süßem Nektar gesucht hatte. Auf der Bank saßen damals ein Mann und eine Frau und unterhielten sich über die alte Wassermühle, die bereits vor mehreren Hundert Jahren hier ihr Werk verrichtete.

Melli lauschte interessiert und fragte dann: "Ja, und was ist mit der Wassermühle passiert?" "Tja, das ist schon so lange her", fuhr der Zitronenfalter fort. "Die alte Mühle gibt es nicht mehr. Aber ein Bauernhof am Ortsausgang in Richtung Karken erinnert mit seinem Namen "Kitscher Mühle" noch heute an die alte Wassermühle."

Noch während der Zitronenfalter der kleinen Biene das erzählte, ertönte schon wieder ein lautes "Tak, tak, tak". Diesmal erschien es Melli noch lauter als am Café "Zur Klus". Der Zitronenfalter störte sich jedoch gar nicht daran und war schon wieder eifrig auf Nahrungssuche.

Melli hatte gehört, dass Schmetterlinge einen viel längeren Saugrüssel haben als Bienen. Deshalb bestäuben die Schmetterlinge bei der Nektarsuche in tiefen Blütenröhren auch solche Pflanzen, die von Bienen nicht aufgesucht werden.

"Vielen Dank", rief Melli dem Zitronenfalter zu und flog weiter, denn sie wollte unbedingt erfahren, wer hier im Kitscher Bruch diesen Lärm veranstaltete.



Versuche einmal den Flug eines Schmetterlings nachzuahmen.

Findest du hier Blumen, von denen der Zitronenfalter den süßen Nektar naschen könnte ? Kennst du die Namen dieser Blumen ?

















Spechthöhle/Totholz - Hör mal, wer da klopft

Unter sich sah Melli den Feldweg, der schnurstracks in den Wald hineinführte. Hier hörte sie auch schon bald das "Tak, tak, tak". Es schien geradeso, als ob jemand mit einem Hammer wieder und wieder auf Holz schlug. Melli landete auf dem knorrigen Ast eines abgestorbenen Baumes und sah sich aufmerksam um. Plötzlich wurde ausgerechnet ihr Landeplatz von dem lautstarken Geräusch erschüttert und es dröhnte in ihren jungen Bienenohren "Tak, tak, tak".

Kannst du dir denken, wer hier die Ruhe im Wald stört?

Als es wieder still wurde, schaute Melli nach unten. Am Baumstamm entdeckte sie auf halber Höhe einen Vogel, der lustig aussah, denn er war hübsch bunt. "Hallo", rief Melli ihm mutig zu. "Wer bist du und weshalb machst du den Baum kaputt?"

Der bunte Geselle unterbrach seine Arbeit. Er saß aufrecht am Baumstamm und hielt sich mit seinen starken Krallen fest. Belustigt sah er die kleine Biene an und meinte dann: "Der Baum hier ist bereits abgestorben, weil er krank war. Ich mache ihn nicht kaputt. Du musst noch sehr jung sein, wenn du mich nicht kennst. Eigentlich bin ich waldbekannt, denn mein lautes Klopfen ist mein Markenzeichen. Es ist fast 1.000 m weit zu hören."

Aus seiner Stimme hörte Melli den stolzen Unterton heraus. Dann verbeugte sich der Vogel vor der kleinen Biene und sagte: "Gestatten, dass ich mich vorstelle: Ich bin der Buntspecht. Ich zimmere mit meinem starken Schnabel eine Bruthöhle in den alten Baum. Schließlich möchten meine Frau und ich eine behagliche Wohnung haben, um eine Familie zu gründen."

Da fiel Melli ein Stein vom Herzen. Es war also doch kein bösartiger Eindringling, der mit seinem Lärm die Waldbewohner erschreckte, sondern nur ein Specht. Hübsch war er anzusehen mit seinem schwarz-weißen Gefieder. Am Hinterkopf und an der Schwanzunterseite war er feuerrot.















Biene Melli dachte angestrengt nach: "Aber sag mal", fragte sie dann neugierig, während sie nun von ihrem Ast herunterflog, "bekommst du denn keine Kopfschmerzen von der lauten Hämmerei?" Wieder lachte der Specht und erklärte ihr dann: "Nein, du kleine wissbegierige Biene, ich bekomme kein Kopfweh vom Hämmern. Auch meine Frau nicht, sie baut nämlich mit an der Höhle. Wir Spechte haben gewissermaßen kleine Stoßdämpfer im Kopf, die das verhindern. Ungefähr 10.000 Späne müssen wir aus dem Holz schlagen, bis unsere Wohnung fertig ist. In einer Minute schaffen wir fast 100 Schläge und nach ungefähr zwei Wochen ist die Höhle bezugsbereit. Hier ziehen wir die kleinen Spechte auf. Danach benutzen wir die Höhle höchstens noch als Schlafzimmer. Und wenn wir sie nicht mehr benötigen, dann freuen sich der Steinkauz oder auch Hohltauben über unsere verlassenen Bruthöhlen." Das konnte Melli gut verstehen, so eine Höhle war bestimmt genauso gemütlich und warm wie ihr Bienenstock, in dem sie wohnte.

Die kleine Biene wollte den Specht bei seiner Arbeit nicht stören, doch eine Frage hatte sie doch noch auf dem Herzen. "Du, sag mal, unter der dicken Borke findest du doch gar keinen Nektar als Nahrung, oder?" Da lachte der Specht zum dritten Mal und erwiderte dann: "Du Dummchen, wir Spechte suchen doch keinen Nektar wie ihr Bienen. Wir ernähren uns von Insekten und Larven, die wir unter der Baumrinde finden. Darunter sind oft Schädlinge, die den Baum krank machen. Deshalb ist der Förster froh, wenn wir diese vertilgen. So, nun muss ich aber wirklich weitermachen. Gleich kommt Frau Specht zurück. Bis dahin muss meine Bauarbeit erledigt sein."

Artig bedankte sich Melli beim Buntspecht und machte sich auf den Weg nach Hause, denn sie wohnte nicht weit vom Wäldchen entfernt.

Geheimschrift im Wald:

Hast du schon einmal einen abgestorbenen Baum im Wald gesehen, der rätselhafte Zeichen auf dem Holz aufwies? Das sind die Spuren des Borkenkäfers, der oft kranke Bäume befällt. Lege doch einmal dein Ohr an einen Baumstamm, der krank aussieht. Wenn du unter der Baumrinde etwas nagen hörst, ist hier der Borkenkäfer am Werk.

Übrigens: Der Borkenkäfer und seine Larven sind Leckerbissen für den Specht

Abgestorbenes Holz hat im Wald eine wichtige Funktion. Das abgestorbene Holz bietet eine Heimat für viele Tiere. So findet man in Totholz Käfer, Spinnen, Asseln, Tausendfüßler oder Ameisen, die sich von abgestorbenen Pflanzenteilen ernähren oder von Tieren, die abgestorbenes Material fressen.















Station 4

Im Eichenwald - Melli und die Mönchsgrasmücke

Biene Melli summte gut gelaunt ein Liedchen vor sich hin, während sie weiterflog. Der Frühlingstag war aber auch gar zu schön. Die Sonne strahlte durch das helle Blätterdach des Eichenwaldes, die Vögel zwitscherten und in der Ferne hörte Melli immer noch das Hämmern des Spechtes. Diesen Teil des Waldes liebte die kleine Biene besonders. Viele hohe Eichenbäume wuchsen hier und die Baumkronen ließen viel Licht hindurch, sodass die vorwitzigen Sonnenstrahlen bis zum Boden tanzen konnten. Deshalb wuchsen hier am Waldboden auch so viele Pflanzen. Und das freute besonders kleine Tiere wie Käfer, Spinnen und Ameisen, die hier wohnten oder auch Nahrung suchten.



Mellli flog nicht mehr hoch oben in der Luft, sondern schwebte nun knapp über dem Waldboden und suchte nach Frühblühern, um noch etwas Nektar zu naschen. Im dichten Unterholz bemerkte sie dabei einen kleinen Vogel, der in seinem Nest saß.

"Oh, wer bist du denn und was machst du hier unten am Waldboden?", fragte sie erstaunt. "Ich bin die Mönchsgrasmücke", entgegnete der graubraune Vogel im Nest. Melli bemerkte, dass sein Federkleid auf dem Kopf schwarz gefärbt war und das sah aus wie die Kappe eines Mönchs. So musste er wohl zu seinem Namen gekommen sein. "Ich baue mein Nest immer in kleinen Sträuchern oder im dichten Unterholz des Waldes, denn hier finde ich viel Nahrung für mich und meine Jungen", zwitscherte die Mönchsgrasmücke eifrig weiter. Dabei tirilierte das Vögelchen zum Schluss in höchsten Flötentönen, sodass sich sein Stimmchen schon fast überschlug.

Melli kicherte und sagte dann: "Ja, hier im Eichenwald leben viele Vögel. Einige habe ich schon kennengelernt. Eben traf ich den Buntspecht, aber auch den Laubsänger und den Rotschwanz habe ich bei meinen Ausflügen schon getroffen."















Die Grasmücke rutschte nun schon unruhig in ihrem Nest hin und her und meinte dann: "Melli, besuche mich doch noch einmal im Herbst, dann sind meine Kinder schon erwachsen und ich habe mehr Zeit. Übrigens, unter den hohen Bäumen findet man im Herbst auch viele leckere Beeren, die ich sehr gerne mag."

Melli bedankte sich für die Einladung. "Liebe Mönchsgrasmücke, ich komme sogar besonders gerne im Herbst wieder zu dir, denn dann gibt es hier im Wald auch wieder die Früchte der Eichenbäume."

Weißt du, wie die Früchte der Eichenbäume heißen?

Melli fuhr fort: "Na klar, ich meine die Eicheln. Und über die Eicheln als Winternahrung freuen sich nicht nur viele Waldtiere wie Eichhörnchen oder Wildschweine. Auch alle Kinder mögen die Eicheln sehr, denn man kann viele schöne Dinge aus Eicheln basteln, wenn es im Herbst draußen nicht mehr so schön ist. Also dann, Mönchsgrasmücke, bis bald. Wir sehen uns wieder!" Mit diesen Worten flog die kleine Biene von dannen.

Habt ihr jetzt Lust bekommen, mit Eicheln zu basteln? Kommt doch auch im Herbst vorbei, und sammelt die Früchte des Eichenbaumes für eure Herbstbastelei.

Im Herbst wachsen hier im Eichenwald auch viele schöne Fliegenpilze, die allerdings sehr giftig sind. Kannst du beschreiben, wie ein Fliegenpilz aussieht?

Die Eiche

- Die Eiche kann 1000 Jahre und älter werden.
- Sie kann bis zu 50 m hoch werden.
- Sie hat einen graubraunen Stamm.
- Die Eiche trägt gebuchtete Blätter.
- Die Früchte der Eiche heißen Eicheln.

















Station 5

Im Erlenbruch - Ein Froschkonzert

Auf dem Weg nach Hause flog Melli nun durch das Erlenbruch. Ein Bruch ist ein Gebiet, in dem der Boden an vielen Stellen feucht und sumpfig ist. Deshalb erschien es Melli hier auch immer etwas kühler. Melli beobachtete, dass am Wegesrand ein Wall aus abgestorbenen Pflanzen und altem Holz aufgestapelt war. Was sollte das wohl sein? Melli konnte sich keinen Reim darauf machen. Neugierig flog sie etwas tiefer und schwirrte über dem Holzwall. Dabei bemerkte sie, dass hier viele kleine Tiere einen Unterschlupf gefunden hatten. Sie entdeckte Käfer, Spinnen und Asseln. Schön, dachte da die kleine Biene, dass die Menschen auch ein Herz für uns kleine Tiere haben.

Da dieser Frühlingstag schon recht warm war und Melli schon seit dem frühen Morgen unterwegs war, hatte sie jetzt großen Durst. Deshalb flog sie zu einem der kleinen Tümpel im Erlenbruch. Von diesen Wasserstellen gab es hier einige. Gerade als sie dicht über der Wasseroberfläche schwebte, platschte dicht neben ihr etwas aus dem Wasser. Melli schreckte zurück, doch dann erkannte sie einen alten Bekannten, den Frosch. Viele Frösche und Kröten leben gerne in diesem feuchten Bereich. Im Frühjahr ist die Liebeszeit der Frösche. Sie paaren sich und legen ihre Eier, den Froschlaich, im Wasser ab. Daraus entwickeln sich schon bald die jungen Frösche.



Biene Melli hielt lieber etwas Abstand, man wusste ja nie, ob der dicke Frosch mit seiner langen Zunge sie vielleicht mit einer Fliege verwechselte. Als Mittagsmahlzeit wollte sie jedenfalls nicht dienen. So flog sie auf einen der alten Erlenbäume, die hier im Wäldchen wuchsen. Dann sagte sie mutig: "Na, du Wasserpatscher, wie geht es dir denn so?"

Der Frosch war unterdessen auf einen Stein gehüpft und wärmte sich in der Sonne. "Quak, quak", begann er, "mir geht es bestens, Melli. Das ist aber auch ein tolles Plätzchen hier. Es gibt einfach alles, was mein Froschherz begehrt, Wasser, Seggen, Röhricht, tolle Versteckmöglichkeiten und Nahrung in Hülle und Fülle. Und nicht nur ich fühle mich hier wohl, sondern auch viele Tiere, die im oder am Wasser leben, wie















Wasserkäfer und Rückenschwimmer oder auch die schönen Libellen. Und erst die Pflanzen. Im Mai und Juni kannst du hier im Bruch sogar die gelbe Schwertlilie finden, die auch den feuchten Untergrund liebt." Der Frosch quakte abschließend nochmals und viele seiner Freunde stimmten mit ein. So gab es ein wunderschönes Froschkonzert. Dann sprang er zurück ins Wasser.

Mein Freund, der Frosch, lebt im, aber auch am Wasser. An Land kann er sich durch seine langen Beine sehr gut fortbewegen und regelrecht große Sprünge machen. Kannst du das auch? Versuche doch einmal einige Hüpfer, wie sie der "Wasserpatscher" wohl machen würde.

Melli war es ganz recht, dass der Frosch verschwand, denn nun konnte sie endlich ihren Durst löschen. Sie trank gierig das frische Wasser und flog dann vorsichtshalber wieder hinauf in die Krone der alten Erle, die auf dem feuchten Boden bestens gewachsen war. Bei ihrem letzten Ausflug hierher hatte ihr der Frosch, der alte Besserwisser, schon erzählt, dass Erlen feuchte Böden lieben. Und da im Kitscher Bruch die tiefste Stelle der Gemeinde Waldfeucht lag, war hier im Laufe der Zeit ein Feuchtgebiet entstanden, in dem viele Erlen und Seggen (Sauergrasgewächs) wuchsen.

Am Wegesrand im Erlenbruch hatte Melli aber auch schon Himbeer- und Brombeersträucher gesehen sowie Holunder, Weißdorn und eine Wildkirsche.

Kinder, wenn ihr im Herbst hierher kommt, könnt ihr von den Beeren naschen und vielleicht können euch Mama oder Oma einen leckeren Holunderbeersaft kochen.



Die Erle

- Die Erle wird bis 25 m hoch.
- Sie wächst auf feuchten Böden.
- Die Blätter bleiben bis zum Abfallen im Herbst grün.
- Der Baum hat eine dunkle, rissige Rinde.
- Ihre Blätter sind rundlich und gekerbt.
- Kennzeichen der Erle sind die dunkelbraunen kleinen Fruchtzapfen.















Station 6

Am Gedichtstein – Was hat ein Gedicht im Wald zu suchen?

Biene Melli war gerade aus dem Erlenbruch herausgeflogen und hatte von dem kleinen blühenden Wildkirschbaum am Wegesrand noch einige Blütenpollen gesammelt. Dann flog sie weiter in Richtung des heimischen Bienennestes. Den Weg kannte sie gut, denn genauso wie deine Eltern mit dir den Schulweg geübt haben, hatte Melli von den älteren Bienen bei ihren ersten Ausflügen schon viel gelernt. So wusste sie auch, dass sie nun gleich am Gedichtstein vorbeikommen würde. Nanu, werdet ihr jetzt vielleicht sagen, was macht denn ein Gedichtstein im Wald? Gedichte lernt man doch in der Schule.

Aber dieser Gedichtstein ist eben etwas ganz Besonderes. Melli war schon bald am Stein angelangt und weil ihr dieser Platz so ausnehmend gut gefiel, legte sie hier eine kleine Pause ein. Sie landete direkt auf dem Stein.

Lies einmal das kleine Gedicht vor und erzähle, was uns das Gedicht sagen will.

Der Wald

Es ist der Wald wie eine Kirche, drum geh in Andacht du hinein, dort singen Vögel frohe Lieder, mit deinem Gott bist du allein.

Den vollständigen Text des Gedichtes findet ihr am Ende dieser Geschichte.

Hallo Kinder, prima, dass ihr schon so viele richtige Antworten gegeben habt. Natürlich habt ihr Recht. Im Wald wollen sich die Menschen bei einem Spaziergang erholen. Aber dabei müssen auch Regeln eingehalten werden, denn hier leben Tiere, die nicht gestört werden wollen. Deshalb ist es wichtig, auf den Wegen zu bleiben und keinen Lärm zu machen. Ihr mögt es doch auch nicht, wenn in eurem Zimmer eine wilde Horde herumtobt, während ihr vielleicht gerade schlafen möchtet, nicht wahr?















Aber auch Pflanzen, die hier wachsen, sollten nicht unbedacht abgezupft oder zerstört werden. Viele Pflanzen dienen uns Tieren als Nahrungsquelle oder sind Wohnung für Insekten. Pilze, die ihr hier im Spätsommer oder Herbst findet und für den Menschen ungenießbar oder gar giftig sind, sind für die Tiere des Waldes ein Leckerbissen. Bitte denkt daran, wenn ihr den Wald besucht.

Der Wald ist beliebt bei Groß und Klein. Versuche einmal folgendes: Stehe ganz still, atme tief durch und schließe deine Augen.

- Hörst du die Vögel, die ihr Liedchen singen?
- Lausche, wie der Wind durch die Blätter fährt und diese geheimnisvoll rascheln, gerade so, als würden sie sich etwas erzählen.
- Spürst du, wie gut die frische Waldluft riecht?

All das kann der Mensch viel besser wahrnehmen, wenn er ruhig und konzentriert ist. Deshalb gehört die Ruhe zur Erholung im Wald einfach dazu.



Der Imkerlehrpfad - Endlich zu Hause

Vom Gedichtstein bis zu Mellis Zuhause war es nun nicht mehr weit. Die kleine Honigbiene lebte nämlich in einem Bienenstock am Imkerlehrpfad.

Weißt du eigentlich, dass wir Bienen für euch Menschen sehr wichtig sind? Natürlich denkt ihr jetzt zuerst an den süßen Honig. Das ist auch richtig, aber wir Bienen können noch viel mehr: Beim Sammeln von Blütenpollen und unserem Flug von Blüte zu Blüte bestäuben wir die Pflanzen, zum Beispiel die Obstbäume, die hier im Kitscher Bruch wachsen. Dank uns Bienen kannst du im Sommer rote Kirschen und im Herbst leckere Äpfel und Birnen essen.

Schon bald war Melli am Bienenstock angelangt. Gerade wollte sie durch das kleine Einflugloch hineinfliegen, da entdeckte sie Paul, der sich seinen dicken Bauch hielt und schnarchend vor dem Bienennest lag. Melli dachte nur, typisch, ich habe als fleißige Arbeitsbiene den lieben langen Tag Pollen gesammelt und Paul, die faule Drohnenbiene, macht sich hier ein schönes Leben.















Wisst ihr, Kinder, zu einem Bienenstaat gehören die Königin, die Arbeitsbienen, das sind weibliche Bienen, und die Drohnen, das sind die männlichen Bienen.

Melli schaute Paul ärgerlich an: "He, du liegst hier wie immer auf der faulen Haut, und ich bin schon seit heute Morgen unterwegs, um Pollen zu sammeln." Paul, der derart unsanft aus seinen Träumen gerissen wurde und das gar nicht lustig fand, meinte nur müde: "Ach was, störe mich nicht, ich habe meine Arbeit schon getan. Und da ich nichts anderes zu tun habe, kann ich eben auch faulenzen." Mit diesen Worten drehte er sich um und schlief auch schon weiter.



Na, wisst ihr, welche Aufgabe die Drohnen im Bienenstaat haben ?

Die Drohnen haben nur eine Aufgabe. Wenn es im Frühjahr warm genug ist, startet die Bienenkönigin zum Hochzeitsflug. Die Drohnen paaren sich dabei mit der Königin. Wenn die Bienenkönigin wieder im Bienenstock angelangt ist, legt sie in jede Zelle der Bienenwabe ein Ei. Pro Tag kann die Königin bis zu 1500 Eier legen. Aus diesen Eiern entwickeln sich zuerst Larven, daraus entstehen die Puppen und danach erst die jungen Bienen. Dieser Vorgang dauert etwa 3 Wochen. Für die Pflege der Brut und der Königin sowie für die Nahrungsbeschaffung sind die Arbeitsbienen zuständig.

Die Bienenwaben dienen aber nicht nur zur Aufzucht der Jungbienen. Sie werden auch als Vorratsspeicher genutzt, so wie ihr zu Hause Vorräte in der Speisekammer oder im Keller lagert. Wenn die Waben mit Blütenpollen gefüllt sind, sind sie gelb. Ist Honig in den Waben, dann sehen diese dunkelbraun aus. Die Bienenwaben bestehen übrigens aus Wachs, das die Bienen in ihrem Körper bilden.

Doch zurück zu Melli und Paul. Melli zog die Stirn in Falten und sagte zu Paul: "Ja, ja, mach nur so weiter. Du wirst schon sehen, was du davon hast!"

Melli flüstert nun: Liebe Kinder, euch kann ich es verraten. Wir Bienen werfen diese faulen Drohnen im Herbst aus dem Bienenstock. Wer sich immer nur auf Kosten der Anderen ausruht, hat hier nämlich nichts zu suchen. Meint ihr nicht auch?















Mit diesen Worten flog sie in das Bienennest, um dort den gesammelten Blütenpollen abzustreifen. Als sie das erledigt hatte, kam sie schnell wieder zum Eingang des Bienennestes.

Hallo, da bin ich schon wieder. Seht euch die Bienenwabe im Schaukasten einmal genau an. Hier wimmelt es von Bienen. Wenn ihr aufpasst, erkennt ihr die Bienenkönigin, die durch einen schwarzen Punkt auf dem Körper gekennzeichnet ist.

Dann erklärt Melli weiter:

Am Wegesrand des Imkerlehrpfades im Kitscher Bruch leben auch Wespen, Hummeln und Hornissen. Sicher habt ihr schon den Hornissen- und auch den Hummelbrutkasten entdeckt, den die Imker hier aufgehängt haben. Auch Hummeln und Hornissen sammeln Blütennektar und Pollen und bestäuben dabei die Pflanzen.

Melli überlegte, ob sie nicht noch einen kleinen Ausflug machen sollte. Schließlich war noch genug Zeit, um Pollen zu sammeln und dabei vielleicht noch einige alte Freunde wiederzusehen. Hui, und schon war sie wieder unterwegs.

Wusstet ihr schon, dass wir Bienen unsere Vorratswaben mit einem Wachsdeckel verschließen, ungefähr so, wie ihr ein Marmeladenglas mit einem Deckel verschließt?

> Wenn der Imker an seinen Honigvorrat will, muss er die Wabe erst von den Deckeln befreien. Aber keine Angst, er lässt uns auch immer etwas vom Honig übrig.

- Habt Spaß auf dem Barfußpfad mit Wasserpumpe!
- Testet Eure Körperbalance im Stelzenwald!

Wer noch mehr über Bienen, Hummeln, Hornissen und Wespen erfahren möchte, kann die Informationstafeln am Wegesrand lesen.

















Der Blühstreifen - Was blüht denn da?

Melli wusste bestens Bescheid, wo sie noch mehr Blütenpollen sammeln konnte. Nicht weit vom Imkerlehrpfad und ihrem Bienenstock entfernt, gab es hier Blühstreifen am Wegesrand, die alle Bienen gerne besuchten.

Schon bald war sie am Blühstreifen angelangt. Die kleine Biene hatte bereits auf ihren ersten Ausflügen von den erfahrenen Arbeitsbienen erfahren, dass hier vom Frühjahr bis zum Herbst immer Pflanzen blühten. Das kam daher, dass die Menschen schon im Frühjahr nach und nach immer wieder anderes Saatgut hier ausbrachten. In dieser Jahreszeit war das Angebot an Blühpflanzen zwar noch nicht so groß wie im Sommer, aber hier und da ließ sich schon etwas finden. Melli landete auf einer Blüte und sammelte mit Hilfe der kleinen Härchen an Bauch und Beinen den Pollen. Auch ein paar Tropfen vom süßen Nektar ließ sie sich schmecken. Als sie wieder aus dem Blütenkelch auftauchte, schreckte sie zurück, denn direkt neben ihr saß eine große Spinne.

Schnell flog Melli zu einem der hohen Gräser in der Nähe und sagte zur Spinne: "Na, Frau Spinne, du hast mich aber erschreckt. Suchst du hier etwa auch nach Pollen?" Die Spinne schaute ein wenig ärgerlich drein. "Aber nein, ich sammle doch keine Pollen", antwortete die Spinne. "Mir schmecken so kleine Krabbeltiere wie du viel besser und diese fange ich in meinem Spinnennetz. Hier am Feldrand leben im Blühstreifen viele Tiere, zum Beispiel Käfer, Ameisen, aber auch Kröten, Schnecken und Mäuse finden hier ein Versteck. Aber da hier fast immer etwas blüht, habe ich auch oft Besuch von Bienen, Wespen und Hummeln." Sie wandte sich um: "So, nun muss ich aber mein Netz vergrößern. Tschüs Biene." Und schon war die Spinne wieder bei der Arbeit.

Melli überlegte und sagte dann: "Warte mal, Spinne, weshalb grünt und blüht dieser Streifen am Weg so schön und auf dem Feld wachsen keine Blumen?" Die arbeitsame Spinne drehte sich nun doch noch einmal um und erklärte: "Auf dem Feld wachsen Pflanzen, die der Bauer hier ausgesät oder gepflanzt hat. Da sind natürlich keine Blumen dabei, sondern hier wächst meist Getreide. Damit die Pflanzen gut wachsen und gedeihen, wird der Boden gedüngt und die Pflanzen werden gegen Schädlingsbefall und Unkraut gespritzt. Weil es dann kaum noch Schädlinge gibt, finden leider viele Tiere nicht mehr genug Nahrung.















Beim Blühstreifen ist das anders. Die breiten Streifen trennen den Weg vom Feld und dürfen nicht gedüngt und auch nicht gespritzt werden. Deshalb fühlen sich hier viele Insekten und kleine Tiere wohl. Die Vögel finden somit viel Nahrung und einige bauen sogar ihre Nester hier. Auch Hasen verstecken sich im Blühstreifen, wenn der Bauer das Feld bearbeitet."

Damit beendete die Spinne ihre Erklärung und spann den Faden zum Netzbau weiter. Melli war die Spinne zwar nicht geheuer, dennoch bedanke sie sich bei ihr. Schließlich hatte sie wieder einige interessante Informationen erhalten. Sie breitete ihre Flügel aus und flog weiter, hörte dabei aber noch, dass die Spinne ihr zurief: "Also Bienchen, würde mich freuen, dich wiederzusehen. Komm doch bald mal wieder vorbei, hier findest du immer etwas Blühendes." Dabei schmatzte sie schon vor sich hin. "Wer weiß, vielleicht ist das Bienchen doch mal unachtsam und landet in meinem Netz", sprach sie leise zu sich.

"Hier seht ihr die Pflanzen, die über das Jahr verteilt im Blühstreifen blühen. Ein großes Buffet für Bienen, Hummeln, Wespen …"



Melli besucht die Lysimeteranlage

Die Sonne sank unterdessen immer tiefer und Melli wusste, dass sie sich nun beeilen musste, wenn sie noch Pollen sammeln wollte. Sie hatte sich vorgenommen, der Obstwiese noch einen Besuch abzustatten. Auf ihrem Weg dorthin kam sie zunächst an der Lysimeteranlage vorbei. Neben dem Gebäude stand ein großer Weidenbaum und hier legte Melli eine kleine Verschnaufpause ein.

Hallo Kinder, das ist vielleicht ein schwieriges Wort, nicht wahr?

Ich erkläre euch einmal, was es damit auf sich hat. Ihr steht hier vor einer Forschungseinrichtung. Mit einem Lysimeter wird der Wasser- und Stoffhaushalt des Bodens und von Pflanzen ermittelt.















Hört sich immer noch schwierig an, aber es ist eigentlich ganz einfach. Ein Lysimeter sieht aus wie ein dickes Rohr und ist oben offen und unten verschlossen.

Der Erdboden wird ausgeschachtet und dort wird das Lysimeter in den Boden eingelassen, und zwar so, dass es mit der Erdoberfläche abschließt. Die Öffnung des Lysimeters wird dann wieder mit Erde verfüllt.

Nun kann Regen durch die Erde im Lysimeter hindurchfließen und sammelt sich am Boden. Hier kann genau gemessen werden, wie viel Wasser in einer bestimmten Zeit hindurchgeflossen ist, ob und wie viele Schadstoffe enthalten sind, wie viel Wasser verdunstet usw.

Es gibt verschiedene Bereiche in unserem Leben, für die Lysimeter nützlich sind.

Lysimeter werden genutzt für die Meteorologie, also die Wetterkunde, für die Landwirtschaft und für viele Forschungen im Bereich der Umwelt. Sie leisten einen großen Beitrag, wenn es darum geht, zu bestimmen, wie sich Boden, Pflanzen, Luft und Wasser gegenseitig beeinflussen.

Das Wort "Lysimeter" stammt aus der griechischen Sprache.
"Lysis" bedeutet Lösung und "Metron" steht für Maß.

Siehst du, nun hast du sogar schon ein paar griechische Worte gelernt.



Wer noch mehr wissen möchte, kann die Informationstafel lesen.















Station 10

Die Obstwiese – Ein kleines Naturparadies, nicht nur für Bienen

Die Landschaft am Kitscher Bruch in Waldfeucht-Haaren bietet viele verschiedene Lebensräume. Neben Wäldern, Feldern und Feuchtgebieten gehören auch einige Wiesen dazu. Und da es noch früh im Jahr war, freute sich Biene Melli ganz besonders auf die kleine Streuobstwiese, die nur wenige Flugminuten entfernt von der Lysimeteranlage zu finden war.

Was meint ihr, weshalb besuche ich im Frühjahr besonders gerne die Obstwiese?

Ihr habt richtig vermutet, im Frühjahr blühen die Obstbäume auf der Wiese und die Bienen finden hier eine reiche Pollenausbeute. Davon hatte Melli schon bei ihrem ersten Ausflug gehört.

Melli war zielstrebig unterwegs. Da kam die Wiese auch schon in Sichtweite und die blühenden Apfel- und Birnenbäume verströmten einen zarten Duft, der in Mellis Nase stieg. Die Wiese war ein weißes Blütenmeer und die kleine Biene war verzückt von diesem Anblick.

Melli strahlte: Wisst ihr, Kinder, so eine Streuobstwiese heißt deshalb so, weil hier verschiedene Obstbaumsorten wachsen. Und das ist etwas wirklich Besonderes.

Früher, als eure Omas und Opas noch Kinder waren, gab es auf dem Land viele Obstwiesen. Im Laufe der Zeit wurden die Bäume leider oft abgeholzt, das heißt, die Obstbäume wurden gefällt, und das Land wurde als Weideland für Kühe genutzt. Ist das nicht schade?

Melli seufzte vernehmlich, dann fuhr sie fort: Vielen Bauern erschien die Pflege der Bäume als zu anstrengend. Dabei sind diese Obstwiesen so wichtig, denn hier finden viele Tiere und Pflanzen einen idealen Lebensraum. Je größer eine Obstwiese mit gemischten Baumsorten ist, umso mehr verschiedene Tiere und Pflanzen kann man antreffen.















Ich kann euch sogar verraten, dass in solch einer Streuobstwiese auch der Steinkauz beste Jagdbedingungen vorfindet. Da er ebenso wie der Specht eine Baumhöhle als Brutplatz benötigt, sucht er sich gerne eine Wohnung in Spalten oder Höhlen der alten Stämme und zieht hier seine Jungen auf."

Nachdem Melli ihrem Herzen so richtig Luft gemacht und all das berichtet hatte, was sie damals von der alten Arbeitsbiene gehört hatte, flog sie schnell in die blühenden Obstbäume und sammelte fleißig Pollen. Schwer beladen tauchte sie erst nach einiger Zeit wieder am Rand der Wiese auf.

Nanu, sagte sie, ihr Kinder seid ja immer noch da? Euch scheint es hier auf der Wiese wohl ebenso gut zu gefallen wie mir! Bevor sie wegflog erklärte sie noch: Zur Gemeinde Waldfeucht gehören viele Streuobstgebiete, auf denen neben Apfel- und Birnenbäumen auch Kirsch- und Pflaumenbäume wachsen. Sicher mögt ihr auch im Sommer oder im Herbst die süßen Früchte der Obstbäume, nicht wahr? Erzählt mir doch einmal, welche Leckereien man aus den Früchten herstellen kann!

Auf der Streuobstwiese nistet nicht nur der Steinkauz, auch viele andere Vögel haben ihr Nest in den Baumkronen der alten Obstbäume gebaut. Versucht doch auch einmal ein Vogelnest zu bauen. Sammelt dazu am Wegesrand Naturmaterialien wie kleine Zweige, Gräser, Moos, Federn usw. Baut daraus ein weiches Vogelnest!

Und noch ein Tipp:

Zu Hause im Garten könnt ihr den Höhlenbrütern unter den Vögeln helfen, indem ihr Nistkästen für sie aufhängt.

Eure Eltern sind euch sicher behilflich.

















Die Hecke – Melli und die Dorngrasmücke

Biene Melli war nun bereits auf dem Weg zu den Hecken im Kitscher Bruch. Diese lagen in der Nähe der Streuobstwiese und bestanden nicht nur aus ein und denselben Pflanzen, sondern es war eine Aneinanderreihung von vielen verschiedenen Büschen, Gräsern, Blühpflanzen, Sträuchern und Bäumen.

Neben Erle, Hartriegel und Apfelbaum sah Melli hier auch den Holunder, die Schlehe und sogar Heckenrosen, die im Herbst schöne rote Hagebutten trugen. Jetzt im Frühjahr blühten hier viele Pflanzen. Die kleine Biene ließ sich auf der Dolde des Holunderstrauchs nieder, um Nahrung zu sammeln. Dabei hatte sie gar nicht bemerkt, dass sie aufmerksam beobachtet wurde. Zwei schwarze Augen starrten sie aus dem Dunkel der Hecke an.

Aber keine Sorge, es lauerte ihr niemand in der Hecke auf, vielmehr wurde sie von einem Vögelchen mit dunklen Knopfaugen betrachtet – der Dorngrasmücke, die hier ihr Nest hatte. Der kleine Vogel war mit dem Ausbrüten seiner Eier beschäftigt und freute sich über etwas Abwechslung. "Guten Tag, Melli", zwitscherte er auch gleich munter drauflos. "Na, kannst du wieder nicht genug bekommen vom Blütenstaub?" Melli brauchte eine Weile, bis sie entdeckte, wer sie da ansprach, denn das Nest der Dorngrasmücke war in der Hecke gut getarnt. Nur, wenn man ganz genau hinsah, sah man es.

"Hallo Dorngrasmücke. Ja, ich will noch schnell etwas Blütenstaub sammeln." Der kleine Vogel im Nest lächelte: "Ja, die Hecke bietet auch mir ein großes Nahrungsangebot, denn hier leben viele Insekten, die ich gerne mag.

Aber auch viele andere Tiere freuen sich über die Hecke. Hasen und Fasane können sich hier verstecken. Bienen, Wespen und Hummeln kommen auch gerne vorbei. Ist das nicht toll?" Melli, die gut zugehört hatte, erwiderte: "Na klar, wir Bienen finden hier gerade im Frühjahr viel Nahrung, deshalb sind wir oft zu Gast."















Die Dorngrasmücke blickte nachdenklich drein und sagte: "Weißt du, Melli, solch eine schöne Hecke wie wir sie hier haben, ist heute in der Landschaft leider eine Seltenheit geworden. Vor vielen Jahren dienten Hecken einfach dazu, das Eigentum der Bauern einzugrenzen wie ein Zaun. Mit der Zeit kamen die Hecken dann aus der Mode, denn eine Hecke muss gepflegt werden und macht Arbeit. Deshalb wurden viele Hecken abgeholzt.

Heute denken die Menschen aber schon anders darüber. Sie haben erkannt, dass eine Hecke, die aus vielen verschiedenen Pflanzen besteht, ein Lebensraum für viele Tiere ist. Deshalb werden auch wieder mehr Hecken in der Landschaft oder an Straßen angelegt. So finden viele Vögel in waldarmen Gebieten ein Plätzchen zum Leben mit einem großen Nahrungsangebot."

Melli hatte währenddessen einige blühende Gehölze in der Hecke besucht. Sie freute sich über die Worte der Dorngrasmücke. Als sie dann bemerkte, dass die Sonne schon recht tief stand, hatte sie es eilig, sich zu verabschieden. "Auf Wiedersehen, ich muss jetzt los, denn ich möchte noch an der Kläranlage vorbeifliegen, bevor ich mich auf den Heimweg mache. Alles Gute und bis bald!" Mit diesen Worten summte Biene Melli auch schon davon.

Liebe Kinder, löst folgendes Rätsel:

Welches Tier trägt sein Haus auf dem Rücken?

Richtig, es ist die Schnecke. Auch hier im Gras unter den Hecken werdet ihr Schnecken finden, wenn ihr genau hinschaut. Das Schneckenhaus dient den Tieren als Schutz, denn wenn ein Feind naht, können sie sich schnell in ihr Haus zurückziehen.

Wusstet ihr schon, dass jede Schnecke zwei Paar Fühler hat? An einem Paar sitzen die Augen und mit dem anderen Paar riechen die Schnecken. Schaut einmal nach, ob ihr eine Schnecke finden könnt!

















Die Kläranlage - Damit das Wasser sauber ist

Biene Melli hatte nun schon so viele Pollen gesammelt, dass es aussah, als hätte sie ein gelbes Höschen an. Nun flog sie zur Kläranlage der Gemeinde Waldfeucht. Hier versteckte sich in den Büschen gerne ein guter Freund von Melli.

Was meinst du, wen ich hier besuche?

- Er ist im Frühjahr ein gern gesehener Gast bei allen Kindern.
- Er hat ein braunes weiches Fell.
- Er hat lange Ohren und ein Stummelschwänzchen.

Richtig, Melli ist auf dem Weg zum Feldhasen, der auch gerne Osterhase genannt wird. Nur, was hatte dieser in der Kläranlage zu suchen?

Die Kläranlage lag eingebettet in frisches Grün. Viele Sträucher, Bäume und Blühpflanzen wuchsen hier, sodass auch viele Tiere Nahrung und Unterschlupf finden konnten. Aber natürlich war das nicht die eigentliche Aufgabe der Kläranlage.

Weißt du schon, welche Aufgabe die Kläranlage hat?

Belausche doch einfach das Gespräch zwischen Melli und dem Feldhasen. Dieser erklärt Melli gerade, weshalb die Kläranlage so wichtig ist. "Hallo, du kleine Biene, schön, dass du wieder mal hier bist! Wie ich dir beim letzten Mal versprochen habe, erzähle ich dir heute, wozu eine Kläranlage dient. Also, wenn die Menschen zu Hause baden, putzen oder auch ihr Geschirr spülen, dann gelangt anschließend das schmutzige Wasser von ihrem Haus durch lange Abwasserrohre unter der Erde hierher in die Kläranlage. Diese hat die Aufgabe, das Wasser wieder zu reinigen. So gibt es hier verschiedene Klärbecken, da die Reinigung in verschiedenen Stufen stattfindet.















Zuerst werden grobe Bestandteile aus dem Wasser entfernt. In der nächsten Stufe kommen kleine Tiere ins Spiel, nämlich Bakterien, die sich von Abfallstoffen im Wasser ernähren. Dabei säubern sie das Wasser. Zum Schluss werden dem Abwasser noch chemische Stoffe zugesetzt, um zum Beispiel Reststoffe von Waschmitteln zu entfernen. Danach ist das Abwasser wieder so sauber, dass es in Flüsse fließen kann und steht dem Wasserkreislauf erneut zur Verfügung.

"Donnerwetter", entgegnete die Biene überrascht, "da haben sich die Menschen ja etwas Tolles einfallen lassen. Ich glaube, dass solch eine Kläranlage sehr wichtig ist, denn sauberes Wasser ist die Grundlage für ein gesundes Leben." Melli sah, dass die Sonne nun bereits fast am Horizont versunken war und ihr blieb nicht mehr viel Zeit. So verabschiedete sie sich vom Feldhasen, der sich unter den Büschen auch schon ein weiches Schlafquartier gesucht hatte. "Tschüs, Hase, bis zum nächsten Mal. Ich muss jetzt schnell nach Hause fliegen. Mein Tag war lang und anstrengend, aber ich habe viele Pollen für unseren Bienenstock gesammelt und dabei von den Tieren im Kitscher Bruch viel gelernt. Ich freue mich schon auf den nächsten Besuch bei dir. Bis dahin, lass es dir gutgehen, Hoppelhase."

Mit diesen Worten flog Melli hoch in die Luft und machte sich auf den Heimweg. Sie war müde, aber auch glücklich über all das, was sie heute erlebt hatte.

Und auch ihr, liebe Kinder, habt eine wichtige Rolle gespielt in Mellis abenteuerlichem Tag. Vielleicht hattet ihr ebenso viel Spaß wie sie?

Wenn es euch gefallen hat, dann kommt doch bald mal wieder hierher, zum Kitscher Bruch.

Melli freut sich auf euch!



Idee und Text: Heike Stuth















Hier noch der vollständige Text des Gedichtes (Station 6):

DIE KIRCHE DER NATUR

Es ist der Wald wie eine Kirche, drum geh' mit Andacht Du hinein. Dort singen Vöglein fromme Lieder mit Deinem Gott bist Du allein.

Dort find'st Du Dome, weite Hallen, doch auch Kapellen groß und klein. Drin laden moosbedeckte Bänke zu stiller Andacht freundlich ein.

Dort schau Dich um ringsum im Kreise, wo stolz die Waldesriesen steh'n. Du wirst die Allmacht Deines Gottes an jedem Baum und Strauche seh'n!

Du wirst versteh'n der Bäume Lispeln, der Vöglein Stimmen rings umher! Es liegt im Wald ein tiefer Zauber, der stärkt das Herz, wenn es Dir schwer.

Drum wenn ein Leid Du willst vergessen, ja, selbst erflehen eine Gnad', geh nur hinein in Waldesmitten, Du findest stets den rechten Pfad!

Es steh'n die Tore allzeit offen zu diesem Dom im duft'gen Hain, kannst weinen, beten dort und hoffen, und auch vergessen - tritt nur ein!

(Georg Graf zu Münster)















Quellen/Literatur:

- Der neue Kosmos Tier- und Pflanzenführer, Ursula Stichmann-Marny (Hrsg.).
 Erich Kretzschmar. Unter Mitarbeit von Wilfried Stichmann. Stuttgart: Franckh-Kosmos, 1997, 2. Auflage. ISBN 3-440-07286-x
- Unsere Natur; Erkennen, Bestimmen, Erleben, Hrsg. und wiss. Bearbeiter: Prof. Dr. E. Elstner, Dr. J. Esser, Dr. G. Michler, Dr. R. Wieser. 1994, Isis Verlag AG, Chur/Schweiz
- Der große Naturführer, zusammengestellt und bearbeitet von Wilhelm und Dorothee Eisenreich, Sonderausgabe für Gondrom Verlag GmbH & Co. KG. Bindlach 1995. ISBN 3-8112-1132-3