

Exkursionen im Naturpark Altmühltal

Didaktisch aufbereitete Exkursionsvorschläge für
Schulklassen, Jugendgruppen und Erwachsene

Heft A 4.5

Wald und Forstwirtschaft

Peter Widmann

1998

Widmann, Peter: *Wald und Forstwirtschaft*

In: Bauch, J., Hemmer, I. et al.: Exkursionen im Naturpark Altmühltal.
Didaktisch aufbereitete Exkursionsvorschläge für Schulklassen,
Jugendgruppen und Erwachsene. Heft A 4.5. Hrsg. v. Informations-
zentrum Naturpark Altmühltal. Eichstätt 1998.

ISBN 3-927750-09-3

A. Die Exkursion im Überblick

Vorbemerkungen für die Exkursionsleitung

Was in der Natur ist vielfältiger und geheimnisvoller als Wald? Das vorliegende Heft ist kein üblicher, nach Stationen aufgebauter Exkursionsführer. Es enthält neben konkreten Vorschlägen zu Aktivitäten auf einer Waldexkursion vor allem auch wichtige Hintergrundinformationen für die Exkursionsleitung.

a) Inhalte und Ziele der Gesamtexkursion

Der vorliegende Führer umfaßt sowohl Wald als Natur als auch die Waldwirtschaft, also den Nutzungsaspekt. Ein Baukastensystem erlaubt freie Auswahl ohne starre Fixierung auf Themen und Orte, flexibel nach Waldort, Jahreszeit und den Interessen und „Fundsachen“ der Teilnehmer. Wechseln Sie ab zwischen eher kognitiven, emotionalen und aktionalen Elementen.

Ziel ist in erster Linie, Interesse zu wecken und Freude zu vermitteln und dadurch zu eigenen Entdeckungen in der Natur anzuregen. Daneben sollen exemplarisch Kenntnisse und Einsichten ermöglicht, sowie Verständnis für eine moderne, nachhaltige Waldwirtschaft geweckt werden.

Es gibt Pädagogen, die behaupten, daß sich das nicht ausschließt...

Block 1 Wald-Natur:

Suchaufträge, Naturerfahrungsspiele, Aktionsspiele, „Waldforscher“, Wahrnehmungsübungen, Natur und Kunst, Meditation

Block 2 Wald und Jagd:

- Hintergrundinformation
- Aktivitäten

Block 3 Wald und Forstwirtschaft

- Hintergrundinformation
- Aktivitäten

b) Grundsätzliche Tips zu Wald-Exkursionen

- Zum Ort: Nützen Sie die Vielfalt unserer Wälder im Naturpark Altmühltal. Wichtig ist nur, einen monotonen, wenig Anregungen bietenden Forst zu meiden - oder einen Ort zu wählen, wo eine augenfällige Gegenüberstellung (naturnah/ naturfern) möglich ist.
- Verlassen Sie die Forststraße. Dadurch erst tauchen Sie ein in die Wald-Natur und entfernen sich ein wenig von der Zivilisation. Ein Tip: Lassen Sie die Teilnehmer wählen. Deren Wahl fällt fast immer auf den "wilden" Weg statt die Forststraße.
- Gemeinsamer Platz: Richten Sie mit Ihrer Gruppe einen gemeinsamen Platz ein ("Basislager"). Dies macht einen vorher bedeutungslosen Ort zur Heimat für die Gruppe. Hier können auch Rucksäcke, Brotzeit, Bestimmungsbücher etc. bleiben.
- Nichts abpflücken! Nichts anfassen! Nicht vom Weg abgehen!
Wer mit solchen Anweisungen eine Waldexkursion eröffnet, bleibt besser gleich zu Hause. Wie sollen die Kinder und Jugendlichen Kontakt zur Natur bekommen und Liebe dafür entwickeln, wenn alles verboten ist? (Sonderfall: Naturwaldreservat!)
- „Lange-Weile“: Lassen Sie sich und den Teilnehmern Zeit.

c) Organisatorische Aspekte

Dauer der Exkursion

Kleine Variante: ca. 3 Stunden mit Pause

Walderlebnistag: ca. 6 Stunden mit Pause. Soviel Zeit müssen Sie auch einplanen, falls Sie praktische Arbeiten (siehe B 3.) mit einbauen wollen

Rolle der Exkursionsleitung

Als Exkursionsleitung bereiten Sie das benötigte Material vor und sorgen auch dafür, daß jeder Teilnehmer Brotzeit und wetterfeste Kleidung mitnimmt. (Vergessen Sie auch ihre eigene Brotzeit nicht...). Während der Exkursion fungieren Sie v.a. als Moderator. Keine Angst: Sie müssen nicht alles kennen! Die Exkursion gewinnt, wenn Sie selbst als Suchender, Entdeckender und Lernender mitmachen und nicht als "Allwissender" dastehen.

Gruppengröße

Bilden Sie grundsätzlich Gruppen für die einzelnen Aktivitäten. Je nach Art der Aktivität empfehlen sich Kleingruppen von ca. 5 bis 10 Leuten.

Checkliste zur Vorbereitung der Exkursion

- Alle: Brotzeit und wetterfeste Kleidung
- Fahrradhupe, weißes Laken, Stecknadeln, 2x Stift und Papier
- ggf. Becherlupen; Bodensiebe, Pinsel (falls „Bodenforschung“)
- ggf. Kärtchen „Das große Suchen“ vorbereiten (siehe B 1.) bzw. Kärtchen „Holz ist überall“ vorbereiten (siehe B 3.)
- Bestimmungsbücher - Ein paar gute Bestimmungsbücher ermöglichen Ihnen und den Schülern, nach erfolgreicher Spurensuche selbst herauszufinden, was sie entdeckt haben.

B 1. Wald-Natur

Suchaufträge lenken die Aufmerksamkeit auf etwas, das wir sonst nicht oder nur am Rande wahrnehmen. Sie regen die Lust am Entdecken und das Eintauchen in eine fremde Umgebung an und eignen sich daher sehr gut als Einstieg in eine Waldexkursion. Verschiedene Varianten sind möglich:

- ohne jede Vorgabe: etwas was Dich interessiert, worüber Du etwas weißt oder etwas wissen willst, was Dir gefällt...
- mit - teilweise jahreszeittypischen - Mustern als Vorgaben: "Ich hab jetzt hier eine Reihe von Gegenständen im Wald gesammelt. Jede Gruppe bekommt....davon. Schwärmt aus und versucht zunächst, jeweils den gleichen Gegenstand nochmal zu finden. Wir treffen uns wieder hier an unserem Platz in einer halben Stunde. Für alle Fälle hab ich hier eine Fahrradhupe dabei. Wenn Ihr die hört, kommt bitte hierher zurück."
- mit spezifischen Vorgaben: z.B. Tierspuren (sh. „Waldforscher“)
- etwas Unbestimmtes nach Eigenschaftskategorien (rund, spitz, weich...)
- mit vorbereiteten Suchauftrags-Kärtchen (für alle gleiche). Schreiben Sie auf jedes 10 bis 20 im Wald zu findende Gegenstände auf.

Die Fundstücke werden dann auf einem weißen Laken ausgebreitet. Weitere Bearbeitungsmöglichkeiten:

- Lassen Sie die Gruppen zu ihren Funden berichten
- Fragen: Zu welcher dieser Sachen möchtet Ihr mehr wissen?
- Auftrag: Versucht rauszubringen, was was ist (Bestimmungsbücher).

Weitere Naturerfahrungsspiele

Es gibt eine Art Standard-Repertoire und darüberhinaus Berge von einschlägiger Literatur hierzu, wobei im übrigen in erfrischender Unbekümmertheit ein Autor vom anderen abschreibt. Der Verfasser erachtet eine erneute Abschreibübung als wenig sinnvoll. Stattdessen seien aus der kurzen Literaturliste (unter C) subjektiv zwei (nebenbei preiswerte) Werke besonders empfohlen: Zum einen der Klassiker Joseph CORNELL, der vor mehr als zwanzig Jahren diesen Stil der gelenkten, spielerischen Naturerfahrung begann und auf den ein Großteil dieser Art von Spielen zurückgeht. Zum andern der Leitfaden Forstliche Bildungsarbeit der BAYER. STAATSFORSTVERWALTUNG wegen der sehr vielfältigen, fundierten und praktischen Aufmachung. Hierin enthalten sind auch Aktionsspiele, z.B. das sehr lebhaftes „Eichhörnchenspiel“ oder die spannende, konzentrationsfördernde „Lautlose Pirsch“. Ein Zapfen-Zielwerfen schließlich macht einfach „nur“ Spaß, ohne daß damit pädagogische Hintergedanken verbunden wären.

„Waldforscher“

Sie können Gruppen von jeweils max. 10 Leuten einen ausgewählten Bereich aus der Lebensgemeinschaft Wald näher unter die Lupe nehmen lassen (im wahrsten Sinne des Wortes). Bitte leiten Sie die Teilnehmer zum behutsamen Umgang mit den kleinen, empfindlichen Tieren an! Die Bodentiere dürfen nicht zu lange dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt werden.

Der Charakter dieser Aktivitäten ist forschend und ruft häufig Erstaunen und „Jagdfieber“ hervor. Wer hat auch schon einen Pseudoskorpion gesehen?

Die Beschreibung und Beigabe der notwendigen - wenn auch einfach gestalteten - Bestimmungshilfen - würde den Rahmen dieses Exkursionsführers sprengen. Eine schöne Beschreibung und Anleitung zu den Aktivitäten finden Sie im vorgenannten Forstlichen Leitfaden.

Gut geeignet und spannend:

- Bodentiere
- Leben im toten Holz
- Tierspuren: Hierzu zählen nicht nur Fährten, also Trittspuren, sondern auch Fraßspuren, Federn etc.

Wahrnehmungsübung:

„25x gleich und doch verschieden“:

Ein interessantes und verblüffendes Spiel zur Wahrnehmungsschulung sieht so aus: Jeder Mitspieler im Kreis erhält (oder sucht sich) ein Exemplar des gleichen Objektes: ein Buchenblatt oder eine Eichel oder einen Fichtenzapfen... Der Auftrag lautet lediglich: "Schaut Euch Euer Objekt ganz genau an!", ohne daß verraten wird, warum. Sodann wird eingesammelt und wahllos neu verteilt mit dem Auftrag, jeder soll sein Objekt wiederfinden. Dazu wandern die einzelnen Stücke solange im Kreis, bis jeder seines wieder hat. Es ist für jeden erstaunlich, daß das (meist) funktioniert (auch ohne daß ein paar pfiffige Mitspieler in leiser Vorahnung ihr Stück prophylaktisch markieren...).

Riechen/Schmecken

Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), frisches Eichenholz, Harz etc.

Seitensprung: Fuchsbandwurm und Zecken...:

Spätestens beim "Schmecken" taucht das Thema **Fuchsbandwurm** auf. Hierzu kann gesagt werden: Die Krankheit, so man sie bekommt, verursacht schwerste Leberschäden (früher tödlich, heute meist durch Dauermedikamentierung stabilisierbar, jedoch nicht heilbar). Aber: Die Zahl der Erkrankungen ist gering. Schätzungen für Bayern sprechen von 25 bis 30 Neuerkrankungen pro Jahr, bundesweit von ca. 80. Im Landkreis Eichstätt ist dem Gesundheitsamt kein Fall bekannt. Vergleichen Sie dieses Risiko mit dem ungleich höheren Risiko im Straßenverkehr: Bundesweit jährlich rund 10.000 Tote und 500.000 Verletzte! - Bemerkenswert ist überdies, daß Jäger, Förster und Bauern nicht häufiger betroffen sind als der Bevölkerungsdurchschnitt. Der Übertragungsweg ist aufgrund der ca. zehn Jahre (!) dauernden Inkubationszeit unbekannt; denkbare, jedoch nicht beweisbare Übertragungswege sind: Fuchsbalg, Verwehen der unsichtbar kleinen Bandwurmeier durch Wind, Waldbeeren, Freilandgemüse, feuchter Humus, Katzen und vor allem - mäusefressende - Hunde.

Vom Fuchsbandwurm ist es dann meist nicht weit zum Thema **Zecken**. Hierzu folgende praktische Hinweise: Entgegen einer weitverbreiteten Meinung sitzen die Zecken i. d. R. nicht auf Bäumen, sie sind vielmehr in dichtem Unterwuchs bis ca. 1,5 m Höhe sowie v. a. auch in Wiesen und Trockenrasen anzutreffen, eben dort, wo sie sich von ihren Wirten, nämlich Säugetieren von Maus bis Hirsch, von der Vegetation abstreifen lassen. Zwei Krankheiten werden übertragen:

- die von Viren verursachte FSME (Hirnhautentzündung), wegen der Symptome in der Frühphase auch „Sommergrippe“ genannt, aktive und passive Immunisierung möglich, bundesweit ca. 150 bis 300 Neu-Erkrankungen pro Jahr.
- die wesentlich häufigere, von Bakterien verursachte Borreliose, bundesweit 50 bis 80.000 Neuerkrankungen pro Jahr. Typisches, aber nicht immer auftretendes Frühsymptom ein zunächst ca. 5 cm großer roter Fleck (Erythem) um die Stichstelle, später u. a. rheumaähnliche Gelenkschmerzen, teilweise Erkrankungen des Nervensystems. Eine Impfung ist bisher nicht möglich. Da die Übertragung der Borreliose-Erreger - im Gegensatz zu den FSME-Erregern - nicht sofort mit dem Stich erfolgt, sondern erst im

Laufe von ein bis drei Tagen, gilt: Das Borreliose-Risiko ist um so geringer, je eher die Zecke bemerkt und entfernt wird. Da man nach einem „Wald- und Wiesen“-Spaziergang einen Zeckenbefall nie ausschließen kann, ist es sinnvoll, **sich danach sorgfältig am ganzen Körper abzusuchen.** (Sehr gute und ausführliche Information bei STANEK)

Beispiel für ein Tierrätsel

(Prinzip nach Joseph Cornell), geeignet bis 12 Jahre:

Lesen Sie Ihrer Gruppe die folgenden zehn Aussagen über das Reh vor:

"Hört genau zu. Wer von Euch weiß, wer ich bin, hält einfach einen Finger auf seine Nase, bleibt aber 'mucksmäuschenstill'.

1. Ich lebe überall im Wald, teilweise auch im Feld
2. Ich habe vier Beine
3. Ich habe rotbraunes Fell und eine schwarze Nase
4. Ich bin ein Meister im Verstecken
5. Ich werde etwa 1,20 m lang und wiege etwa 20 kg
6. Wenn man mich erschreckt oder ärgert, belle ich
7. Ich fresse gerne Blätter, Kräuter und junge Triebe
8. Wenn ich flüchte, sieht man meinen weißen Spiegel
9. Ich bin die kleinste Hirschart
11. Ich bin ein..." - Hier fallen die Kinder ein und rufen den Namen des Tieres.

Natur und Kunst/ Landart

Lassen Sie zunächst Gruppen zu 3-7 beliebige Naturmaterialien sammeln.

Als Einstieg in das Thema Natur und Kunst und zur Bewußtmachung ästhetischer Grundelemente eignet sich das Sortieren und Arrangieren nach den Kriterien Farbe, Form, aber auch Vergänglichkeit u.a.

Im zweiten Schritt sind die Gruppen frei, nach ihrer Phantasie Kunstwerke in der Natur aus Naturmaterial herzustellen, gleichgültig ob abstrakt oder konkret, als Plastik, als Bodenbild, als Maske, Kranz, durch Einbeziehung von stationären Naturobjekten etc. Machen Sie keine thematischen Vorgaben. Sie können von Gruppe zu Gruppe wandern und das Fortschreiten der Arbeit beobachten. Vermeiden Sie Kommentierungen wie "Hier würde ich...", "Hier fehlt noch...". Technische Ratschläge können Sie jedoch erteilen, wenn Sie darum gebeten werden. (Im übrigen weckt die intensive Beschäftigung mit Naturobjekten oft Interesse und Fragen danach - Was ist das eigentlich?? - auf die Sie natürlich eingehen sollten). Kinder und Jugendliche arbeiten mit großem Spaß und oft mit erfrischender Kreativität an ihren Okjekten. Sie genießen es, daß es kein Richtig oder Falsch gibt. Bei der anschließenden "Vernissage" sehen sich alle gemeinsam die Kunstwerke an und die Künstler erläutern ihr Werk, häufig ohne tierischen Ernst...

Meditation/ Stille hören

Diese "Aktivität" eignet sich als Ausklang einer Waldexkursion, sofern das Wetter trocken und warm ist. Setzen Sie sich bequem in einen Kreis am Waldboden oder lassen Sie die Teilnehmer sich einzeln verstreut verteilen. Die Teilnehmer schließen die Augen und versuchen die Stille des Waldes zu hören (dies setzt natürlich Ortswahl fern von Straßenlärm voraus). Nicht immer gelingt es den Teilnehmern, still zu werden und sich auf die Stille einzulassen. Als Hilfe bitten Sie die Teilnehmer, sich auf ihren Atem zu konzentrieren. Sie als Exkursionsleitung spüren am besten, ob und wann die Situation paßt. Für viele ist dies eine ganz neue Erfahrung, ebenso wie der Aufenthalt "mitten im Wald" abseits eines befestigten Weges.

Warum ein eigener Block zum Thema Wald und Jagd? Den meisten Laien ist wahrscheinlich nicht bewußt,

• daß die **Rehwildbestände** unserer heutigen Wälder zumeist **unnatürlich hoch** sind. Dies rührt v.a. daher, daß in unseren Wäldern im Vergleich zu Natur-/ Urwäldern viel mehr Licht auf den Boden gelangt (durch Wege, Kahlflächen, Wald-Feldränder!). Mehr Licht am Boden heißt mehr Bodenpflanzen, also auch mehr Rehnahrung (im Sommer). Mehr Nahrung heißt - wie bei allen Arten - größere Bestände.

- "*Aber man sieht doch gar nicht so viele Rehe, also können's gar nicht so viele sein*".

Möchte man meinen, aber hier sitzen wir (und viele Jäger!) einem Trugschluß auf: Wieviele Rehe man sieht und wie viele tatsächlich vorhanden sind, sind zwei Paar Stiefel. Dies hat sich bei allen wildbiologischen Untersuchungen gezeigt. Rehe sind "Schlüpfer und Drücker" und teilweise nachtaktiv. (Überlege zum Vergleich: Wieviele Wildschweine in freier Natur hast Du schon gesehen? Wahrscheinlich gar keine. Dabei sind sie sehr zahlreich, aber v.a. nachtaktiv).

• daß diese unnatürlich hohen Rehwildbestände unserer Wälder **verhindern**, daß auf großer Fläche **Mischwald** nachwachsen kann¹. Für jeden ersichtlich wird dies an den Behelfsmaßnahmen, den Zäunen: Diese sollen wenigstens örtlich verhindern, daß gepflanzte oder auch von selbst gewachsene Laubbäume (und Tannen) von den Rehen wieder beseitigt werden.

Dabei darf man sich Rehwild-"Verbiß" nicht so vorstellen, daß ein junger Baum mit einem Mal aufgefressen wird wie ein Salatkopf. Das Entscheidende ist vielmehr, daß die Rehe bestimmte Baumarten als "Leibspeise" bevorzugen (z.B. Eiche, Hainbuche, Tanne) und deren Knospen immer wieder abknabbern. Die weniger schmackhafte Konkurrenz nebenan (z.B. Fichte) wächst aber jedes Jahr ungeschoren weiter, bis sich der Bestand schließt und die bedrängten Laubbäume durch Lichtmangel eingehen. Der nachwachsende junge Waldbestand **entmischt** sich.

- "*Dann soll man die Rehe eben füttern, vielleicht lassen sie dann die Bäumchen...*". Könnte man meinen (und glauben viele Jäger), aber großangelegte Vergleichsuntersuchungen haben gezeigt, daß das nicht so ist. Überlege außerdem: Sollen wir Wildtiere wie Haustiere behandeln?

• daß folglich der **Dreh- und Angelpunkt für das Aufwachsen naturnaher, laubbaumreicher Mischwälder auf ganzer Fläche darin besteht, die Rehwildbestände durch intensive Bejagung auf ein naturnahes, mischwaldverträgliches Maß abzusenken.**

Intensive Bejagung müßte auch heißen, die Jagd im Interesse des Tierschutzes - im Gegensatz zu der jetzt überwiegenden Praxis - möglichst effektiv in möglichst kurzer Jagdzeit und damit mit möglichst geringem Dauerstreß durchzuführen.

- Vielleicht widerstrebt es Dir, wenn ein so schönes und anmutiges Tier wie ein Reh getötet wird? Überlege: a) Haben wir mehr Berechtigung, z.B. ein Hauschwein oder eine Maus zu töten? b) Wer von uns Fleisch ißt, sollte bedenken, daß diese Form der "Fleischproduktion" mit Abstand die artgerechteste ist.

¹ Dies trifft übrigens auch für den Großteil der bayerischen Staatswälder zu, wie eine Reihe von Rechnungshofberichten immer wieder beanstandete (zuletzt der Bericht des Bayer. Obersten Rechnungshofes 1993: "...bei 80 v.H. aller Forstämter...erheblicher Verbiß"). Dieser Zustand ist ein Verstoß gegen die zentrale ökologische Vorgabe des Bayerischen Jagdgesetzes. Dieses schreibt vor, daß sich der Abschluß des Wildes vorrangig am Zustand der Waldvegetation zu orientieren hat.

- "Warum werden dann nicht mehr Rehe geschossen, wenn das alles so ist?" Dies rührt daher, daß die meisten (einflußreichen) Jäger eine andere Zielsetzung und ein anderes Denken haben als Naturschützer und viele Forstleute: Ihr Ziel sind "gute Trophäen", also große Gehörne der Rehböcke. Um solche in gewünschter Menge, bei knapp bemessener (Frei-) Zeit und mittels Ansitzjagd (also Bejagung vom Hochsitz aus) zu erhalten, müssen die Bestände hoch sein.

Aktivitäten:

Drinne und Draußen

Bauen Sie diese Aktivität mit in Ihre Exkursion ein, wenn Sie an einem geeigneten Zaun vorbeikommen. Geeignet ist er dann, wenn in und außer Zaun etwa dieselben Lichtverhältnisse herrschen. Nur dann können Unterschiede in der Vegetation auf den Einfluß des Rehwildes zurückgeführt werden. (Im übrigen muß der Zaun selbst natürlich rehwildfrei sein. Dies hört sich selbstverständlich an, ist es aber keineswegs - dies ist einer der Haken am Waldbau mit Zäunen! Wenn Sie oder Ihre Späher also Fährten oder verbissene Pflanzen im Zaun entdecken, wechseln Sie das Objekt...)

Teilen Sie Ihre Klasse in vier "Forschergruppen" ein. Jede Gruppe erhält ein entsprechendes Bestimmungsbuch (Blumen bzw. Bäume) und einen "Fahndungsauftrag". Zwei Gruppen arbeiten im Zaun (der durch ein Tor betreten wird!), die anderen außerhalb (je eine Blumen- und eine Bäume-Gruppe). Jede Gruppe steckt ein Quadrat von 3 x 3 m ab (Schrittmaß) und markiert die Ecken durch Stöckchen.

- a) Die einen suchen nach drei typischen "Reh-Leibspeisen" unter den Kräutern, nämlich
- (Wald-) Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*)
 - Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*)
 - Mauerlattich (*Mycelis muralis*)

Wo wachsen mehr davon? Wie sieht ggf. das Weidenröschen innerhalb und außerhalb des Zaunes aus?

Zum Weidenröschen: Dieses ist von den drei Arten am häufigsten zu finden und am auffälligsten. Es kann nämlich als typischer Vertreter der Schlagflora auf Kahlflächen massenweise vorkommen und bildet dann mit seinen über 1m hohen Stauden ein rotes, wogendes Meer. Kein Mensch nennt es übrigens "Feuer-Staudenkraut", auch wenn es in vielen Büchern so bezeichnet wird und dies ein einleuchtender Name wäre. Solche Kahlflächen können u.a. durch Waldbrand entstehen, daher dieser Name; die Amerikaner nennen es deshalb analog "fire-weed".

„Für die Indianer unter Euch: Die jungen Stocksprosse und Triebe kann man wie Spargel kochen, die jungen Blätter als Salat verwenden.“

Auch anderen schmeckt das Weidenröschen: Im Spätsommer findet man daran manchmal einzelne große, fette, dunkle Raupen mit auffälligen Nierenflecken im "Nackbereich". Daraus wird ein wunderbarer Schmetterling. „Da Ihr seine Futterpflanze jetzt kennt, ist es relativ leicht, herauszufinden, was daraus wird und wie der fertige Schmetterling - ein großer Schwärmer - aussieht“ (Weinschwärmer).

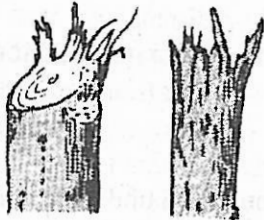
Noch einer frißt gern das feine Laub des Weidenröschens: der Regenwurm. Viele Weidenröschen - viele Regenwürmer. Da die Regenwürmer mit ihrem Kot und ihrer Wühltätigkeit stark zur Bodenverbesserung beitragen und das Weidenröschen-Laub leicht zersetzlich ist, entwickelt sich dort ein sehr guter Humus.

b) Die beiden Bäume-Gruppen suchen in der selben Weise nach jungen Bäumen (Bestimmungsbuch). Welche Arten kommen vor? Gibt es Unterschiede in Zusammensetzung und Aussehen hüben und drüben? Hierzu erstellen die älteren Forscher (etwa ab 12) folgende kleine Tabelle als einfache Verbißaufnahme:

Vorhandene Baumarten	1...	2...	3...	4...
Anzahl der Individuen				
Durchschn. Baumhöhe (geschätzt)				
Anzahl der verbissenen Bäume				

Wichtig: Achten Sie unbedingt darauf, daß der Zaun nach Abschluß der Arbeiten wieder sorgfältig geschlossen wird (auch an der Bodenschlaufe!).

Die Gruppen berichten sich gegenseitig über ihre Forschungsergebnisse und vergleichen diese. Mit Ihrer Hilfestellung können sie gemeinsam Schlußfolgerungen erarbeiten (siehe Hintergrundwissen Wald und Jagd). Wie sollen wir mit dem bestehenden Interessenkonflikt umgehen? Welche Veränderungen sind notwendig?



Oben: Verbiß von Rehwild. Typisch ist der „unsaubere“, ausgefranzte Abbiß. Grund: Das Reh hat im Oberkiefer keine Schneidezähne.

Unten zum Vergleich: Verbiß vom Hasen. Der Abbiß erscheint wie mit dem Messer geschnitten, weil der Hase bekanntlich oben und unten Schneidezähne hat.

(entnommen aus: Bayer. Staatsforstv., Leitfaden Forstl. Bildungsarbeit)

B 3. Wald und Forstwirtschaft

oder: Eine Lanze für die Holznutzung! - Nicht ob, sondern wie...

Es kommt vor, daß jemand angesichts eines frischen Stockes mehr oder weniger vorwurfsvoll fragt, wieso dieser Baum umgeschnitten wurde. Dies ist eine gute Gelegenheit - und eine wichtige Aufgabe der Waldpädagogik -, der Frage nachzugehen, ob wir Wald überhaupt nutzen sollen und wenn ja, wie.

- Hier läßt sich zunächst gut das Spiel "Holz ist überall" (siehe Aktivitäten) einbauen -

Prinzipiell ist Holz unser umweltfreundlichster Rohstoff überhaupt (Prinzipiell heißt: soweit es nicht über sehr weite Strecken transportiert wird und soweit es nicht aus tropischen oder nordischen Urwäldern stammt). Warum?

- Jeder Baum produziert Zeit seines Lebens Jahresringe. Eine gesündere und leisere Produktion gibt es nicht. Die für die Produktion benötigte Energie ist Sonnenenergie. Die dabei entstehenden "Abgase": Sauerstoff.

- Auch die Entsorgung ist logischerweise völlig unproblematisch, solange es sich ausschließlich um unbehandeltes Holz handelt. (Leider wird es jedoch in der Regel lackiert oder anderweitig mit Chemikalien versetzt).

- Bei der Verbrennung wird nur das CO₂ frei, das der Baum im Lauf seines Lebens der jetzigen Atmosphäre entnommen hat - anders bei den fossilen Brennstoffen!

Das entscheidende Plus ist

- der minimale Energieaufwand: Beispielsweise verbraucht die Herstellung eines Fensterrahmens aus Kunststoff 30 mal so viel Primär-Energie wie die aus Holz, die Herstellung aus Aluminium gar 100 mal so viel - von den damit verbundenen Schadstoffemissionen ganz zu schweigen.

- der Rohstoff Holz wächst immer wieder nach! Man darf nur nicht mehr ernten als gleichzeitig nachwächst (dies war die ursprüngliche, einfache Bedeutung von "Nachhaltigkeit").

Daraus folgt: Wir müssen unsere Wälder nutzen, also Bäume umschneiden. Eine ganz andere Frage ist es, wie wir die Waldnutzung gestalten, denn:

Ungeachtet dessen kann der energiearm und im einfachen Sinne nachhaltig produzierte Rohstoff Holz aus mehr oder weniger naturnaher Forstwirtschaft stammen:

Beispiel 1: Ein Forstbetrieb bewirtschaftet flächig in sich gleichaltrige Fichtenreinbestände. Jedes Jahr wird ein Teil der Fläche im Kahlschlagverfahren abgeerntet - nicht mehr als nachwächst - und wiederum mit reiner Fichte bepflanzt. Dies ist nach wie vor ein weithin übliches Verfahren, das im übrigen keiner forstlichen Fachkenntnisse bedarf.

Beispiel 2: Ein anderer Forstbetrieb bewirtschaftet die gleichen Bestände so, daß er unter dem schützenden "Schirm" des Altbestandes z.B. junge Buchen "vorbaut". (Er muß also zäunen oder viele Rehe schießen). Junge Fichten erhält er aus natürlicher Ansamung sowieso mehr als genug. Er trachtet danach, diesen Schirm möglichst lange zu erhalten, u.a. weil dies den jungen Buchen aus mehreren Gründen (Frostschutz, Buche wächst im Schatten schneller als Fichte etc.) Vorteile gegenüber den Fichten verschafft, und erhält so langfristig einen Mischbestand. - Vorhandene Laub- und Mischbestände werden dort grundsätzlich durch "Naturverjüngung" über jahrzehntelange Zeiträume - und damit ungleichaltrig - "verjüngt". Dies wiederum setzt naturnah-niedrige Rehwildbestände voraus, denn kein Zaun hält über solche Zeiträume!

Beide Verfahren produzieren energiearm und im einfachen Sinne "nachhaltig". Ersteres ist jedoch ökologisch (und damit auch ökonomisch!) wesentlich katastrophenanfälliger, ziemlich artenarm, auf Dauer bodenschädigend - und damit im erweiterten, modernen Sinne nicht nachhaltig. Es ist außerdem mit abrupten, optisch auffälligen Eingriffen verbunden.

Holz läßt sich aber so nutzen, daß "hinterher noch Wald dasteht", ja, daß trotz ganz erheblicher Holzentnahmen die ökologische Waldfunktion und die **Schönheit des Waldes voll erhalten** bleiben. Nichts überzeugt mehr, als im Mai durch einen eben ergrünten, erst im Vorjahr durchforsteten älteren Buchenbestand zu spazieren und anhand der frischen Stöcke ganz grob die Anzahl der hier geernteten LKW-Ladungen abzuschätzen. Lassen Sie der Einfachheit halber einen Baum 1 Kubikmeter = fm haben und eine Fuhre 30 fm. Es geht nur um die Größenordnung!. (Eines von vielen guten Beispielen ist am FRAUENBERG südlich vom Hirschparkhaus zu sehen). Dieses ästhetische Argument ist vielleicht für den obigen Fragesteller die befriedigendste Antwort. Denn nur dieses begegnet seiner emotionalen Betroffenheit. Alle vorgenannten waren ja rationale Gründe. Die Betroffenheit über den Tod des einzelnen Baumes an sich sollten Sie ernstnehmen, aber zu bedenken geben: Wir können nicht leben, ohne zu töten. Daß vielen von uns diese Einsicht abgeht, ist Zeichen der Naturferne, in der wir aufwachsen.

Ein prinzipielles Problem bleibt allerdings bei jeder Form der Forstwirtschaft bestehen: Wir nutzen (und müssen das auch tun), biologisch gesehen, immer junge Bäume. - Hier eignet sich gut eine Jahrringzählung (siehe Aktivitäten). - Das heißt, in genutzten Wäldern erreichen die Bäume praktisch nie ihre natürliche Altersgrenze und damit entsprechende Zerfallsstadien. (Wir wollen das Holz ja eben nutzen, bevor es verfault). Das bedeutet, daß Totholz, v.a. starkes, stehendes Laub-Totholz (liegendes schwaches Nadelholz gibt es genug) im bewirtschafteten Wald Mangelware ist. Von Natur aus, also im Urwald, gibt es davon aber recht viel. (Zu den Unterschieden zwischen Urwald und bewirtschaftetem Wald siehe die Tabelle am Schluß des Textes). Daher haben sich Hunderte von Pilzarten und weit über tausend Käferarten mit oft ganz spezifischen Ansprüchen auf dieses große Angebot an Nahrung und Lebensraum spezialisiert, dazu noch eine Reihe höhlenbrütender Vögel. So erklärt sich, daß wahrscheinlich auch naturnahe Forstwirtschaft in diesem Bereich Arten gefährdet. (Mehr als zwei Drittel aller Käferarten, die in die "Rote Liste bedrohter Tierarten in Bayern" aufgenommen wurden, sind Totholzkäfer). Eine Abmilderung für einen Teil der betroffenen Arten wird dadurch erzielt, zum einen Teilflächen ganz ungenutzt zu lassen, wie das in den "Naturwaldreservaten" der Fall ist. (Empfehlung: Das schönste und älteste Naturwaldreservat in der weiteren Umgebung von Eichstätt ist der BEIXENHART bei Ried am Urdonautal-Prallhang zwischen Konstein und Dollnstein). Zum andern setzt es sich zumindest im Staatswald zunehmend durch, etwa einen Baum pro Hektar der Natur zu "schenken". Dabei ist es naheliegend, die Furnierbuche zu ernten und dem Schwarzspecht die Brennholzbuche zu überlassen. Er verzeiht uns dies, denn er hat andere Qualitätskriterien.

Aktivitäten

- Falls es möglich ist, praktische Arbeiten mit einzubauen, ist das immer von Vorteil (für die Pubertätsjahrgänge gilt dies ganz besonders), weil diese Tätigkeiten als unmittelbar sinnvoll erlebt werden und Freude über das selbst geleistete Ergebnis entsteht. Fragen

Sie am Forstamt oder bei einem Ihnen bekannten Förster nach (Pflanzen, Ausgrasen, Eichen-/ Buchen-Saatgut sammeln oder "einstufen", also aussäen).

• Spiel "Holz ist überall" (aus: Forstlicher Leitfaden...)

Beschriften Sie vor der Exkursion 30 kleine Kärtchen mit den folgenden Gegenständen: Zeitung, Pappkarton, Obstkiste, Eierschachtel, Einkaufskorb, Bleistift, Buch, Toilettenpapier, Wiege, Spechtwohnung, Zündholz, Bett, Grillkohle, Eisenbahnschwelle, Fensterrahmen, Treppen, Haus, Brücke, Weinfäß, Dachstuhl, Schnitzfigur, Windel, Kochlöffel, Sauna; Seife, Heizkörper, Flaschenkorken, Glühbirne, Halbleiter. Bis auf die letzten fünf Gegenstände können alle aus Holz hergestellt werden. - Lassen Sie nun jedem Teilnehmer ein Kärtchen ziehen. Die Gruppe teilt sich nun auf nach denen, die einen aus Holz herstellbaren Gegenstand gezogen haben und andererseits nach denen, die nicht glauben, daß ihr Gegenstand aus Holz herstellbar ist. Jeder nennt seinen Gegenstand, und die Gruppe diskutiert, ob er sich und seinen Gegenstand richtig eingeordnet hat. Ergebnis: "Es gibt fast nichts, was nicht aus Holz gemacht werden kann".

• Jahrringzählung

Bevor die Teilnehmer einen frischen, also gut zählbaren Stock auszählen, lassen Sie sie sein Alter schätzen (häufig ergibt sich ein abenteuerlicher Schätzrahmen, in dem der reale Baum mühelos Platz hat, z.B. von 20 bis 300...). Dies weckt auch die Neugier, wie alt der Baum wirklich war. Geschichtliche Stationen, persönliche Daten können gut mit Stecknadeln markiert werden. Zugleich können Sie erläutern, daß ein für uns "biblisches Alter" für einen Baum gar nichts ist (siehe Hintergrund und Vergleichs-Tabelle). Lassen Sie die Teilnehmer erarbeiten, wie der Baum wächst, also welchen Jahrring er macht, wenn es trocken, feucht ist, der Baum sehr beengt steht (Licht, Wasser, Nährstoffe) oder eine Durchforstung stattfindet etc.

Persönliche Schlußbemerkung:

Die Blöcke (2) Jagd und (3) Forstwirtschaft müssen ja nicht obligatorisch in jede waldpädagogische Veranstaltung eingebaut sein. Eine generelle Ausklammerung des Nutzungsaspektes aus der Waldpädagogik, wie man sie teilweise auch in einschlägiger Literatur antrifft, halte ich jedoch für verfehlt. Solche Umweltbildung wird m.E. dem eigenen Anspruch nach Ganzheitlichkeit nicht gerecht. Aber vor allem: Sie vergibt sich dadurch die Chance, einen Umgang mit der Natur nahezubringen, der - unter den genannten Voraussetzungen - in unübertrefflicher Weise auch nach modernen Maßstäben nachhaltig ist.

...Auf die Frage "Was macht eigentlich ein Förster?", gestellt an eine Mittelstufenklasse aus dem Münchner-Norden, kam ein ganzer Strauß von Antworten. Auf eines aber kamen die Schüler beim besten Willen auch durch hartnäckiges Nachhaken nicht: Daß ein Förster/ eine Försterin in irgendeiner Weise etwas mit der Produktion und Bereitstellung von Holz zu tun haben könnte...

	URWALD (Mitteleuropa)	WIRTSCHAFTSWALD
Holz-Nutzung	NEIN	JA
<u>BAUM-ALTER</u>	teilweise sehr alt (Buche bis 300 Jahre, Fichte bis 600 Jahre)	immer jung! (Erntealter Buche ca. 150, Fichte ca. 100 Jahre)
→ Baum-Dimension	teilweise - sehr dick (bis 2 Meter Durchm. in Brusthöhe) - sehr hoch (Fichte, Tanne bis 60 m)	viel schwächer (bis ca. 70 cm Durchm. in Brusthöhe) viel niedriger (bis ca. 40 m)
→ Totholz	teilweise sehr viel (bis 200 fm/ha)	immer wenig (1-30 fm/ha)
→ Totholz-Arten	sehr viele holzersetzende und holzbewohnende Arten (Pilze, Käfer, Höhlenbrüter)	viel weniger typische Altholz-/Totholzbewohner
<u>BAUMARTEN-ZUSAMMENSETZUNG</u>	natürlich (= Buche dominiert in allen gemäßigten Lagen)	meist künstlich (=Nadelholz dominiert auch in den gemäßigten Lagen)
<u>LICHT am BODEN</u>	wenig Licht (riesige geschlossene Wälder)	häufig viel Licht (Wege, Kahlfächen, Waldränder!)
→ Boden-Bewuchs	wenig Bodenbewuchs	häufig viel Bodenbewuchs
→ grosse Pflanzenfresser (Reh, Hirsch)	sehr wenige (unter 1 Stück pro 100 ha)	meist sehr viele (Rehe meist über 30 Stück / 100 ha)
→ Wald-“Verjüngung“	wächst ungehindert (alle Baumarten)	dann Entmischung! (= empfindliche Baumarten werden weggefressen, z.B. Tanne, Eiche, Hainbuche, Elsbeere etc.)

C. Literatur

Bestimmungsbücher:

Amann, Gottfried	Bäume und Sträucher des Waldes	Augsburg	1993
Amann, Gottfried	Kerfe des Waldes	Augsburg	1990
Amann, Gottfried	Vögel des Waldes	Augsburg	1995
Carter, D. J.; Hargreaves, B.	Raupen und Schmetterlinge Europas	Hamburg	1987
Flück, M.	Welcher Pilz ist das?	Stuttgart	1995
Garnweidner, Edmund	Pilze - Speisepilze und ihre giftigen Doppelgänger	München	1992
Kremer P. Bruno	Waldblumen	München	1992
Lang Angelika	Spuren und Fährten unserer Tiere	München	1991
Lohmann, Michael	Bäume und Sträucher - Bestimmen auf einen Blick	München	1994
Thiede Walther	Vögel	München	1993
Thielmann, Helge	Laubbäume im Winter	Hamburg	1991

Wald-/ Umweltpädagogik:

Bayer. Akademie f. Schullandheimpädagogik BASP (Hg.)	Lebensraum Wald - Handreichungen zur Umwelterziehung in Schullandheim und Schule	Burgthann	1993
Bayer. Staatsforstverwaltung (Hg.)	Forstliche Bildungsarbeit - Ein Leitfaden für Förster	München	1993
Cornell, Joseph	Mit Freude die Natur erleben	Mülheim	1991
Cornell, Joseph	Mit Kindern die Natur erleben	Mülheim	1979
Fischer, Susanne	Blätter von Bäumen	München	1983
Greisenegger I., u. a.	Umweltspürnasen Aktivbuch Wald	Wien	1991
Helm, Eve Marie	Feld- Wald- und Wiesen- Kochbuch	München	1978
Kalff, Michael u.a.	Handbuch zur Natur- und Umweltpädagogik	Tuningen	1994
Lechner-Knecht, Sigrid	Kommt und erlebt die Wunderwelt des Waldes	Tuningen	1990
Ryser, Martin	Wald-Werkstatt	Bern	1995
Singeisen-Schneider, Verena	1001 Entdeckung - Natur erleben durchs ganze Jahr	Zürich	1991
Slaby, Peter	Wir erforschen den Boden	Göttingen	1993
Verband dt. Schullandheime (Hg.)	Projektarbeit im Schullandheim, Band 2, Biologie	Regensburg	1980

Wald/ Forstwirtschaft/ Naturschutz:

Albrecht, Ludwig	Naturwaldreservate in Bayern	München	1990
Bode, Wilhelm; Emmert, Elisabeth	Jagdwende - Vom Edelhobby zum ökologischen Handwerk	München	1998
Bund Naturschutz in Bayern (Hg.)	BN-Position: Wald, Forstwirtschaft und Naturschutz	München	1994
Deutscher Forstverein e. V. (Hg.)	Naturschutz im Wald	Fritzlar	1997
Hespeler, Bruno	Rehwild heute	München	1988
Schretzmann, Rainer	Wildschäden am Wald	Bonn	1997
Stern, Horst (Hg.)	Rettet den Wald	München	1984

Parasiten:

Landesjagdverband Ba.-Wü. (Hg.)	Der Kleine Fuchsbandwurm - Verbreitung und Infektionsrisiko	Stuttgart	1997
Stanek, Gerold; Hofmann, Hanns	Krank durch Zecken - FSME und Lyme-Borreliose	Wien	1994

Natur und Kunst:

Goldsworthy, Andy	Holz	Frankfurt	1998
Goldsworthy, Andy	Stein	Frankfurt	1994

Empfehlung: Als fundierte, umfassende Hintergrundinformation zu allen angesprochenen Waldthemen (Wald-Natur/ Ökologie; Jagd; Forstwirtschaft) nach wie vor unübertroffen: Das von Horst Stern herausgegebene und von hochkarätigen Autoren verfaßte „Rettet den Wald“.

Bildnachweis: - Umschlag-Abb. Eichelhäher entnommen aus: Steinborn, W., Im Wald, Bayreuth 1983
 - Abb. Verbiß aus: Bayer. Staatsforstverwaltung: Leitfaden Forstliche Bildungsarbeit, München 1993

Eichstätt 1998

Dipl.-Forstwirt Peter Widmann ist Umweltpädagoge beim Deutschen Jugendherbergswerk, Umweltstudienplatz der Jugendherberge Eichstätt