

**LWF**

Waldforschung  
**aktuell**

**64**

## **Bildung für nachhaltige Entwicklung**

BAYERISCHE  
FORSTVERWALTUNG



Zentrum  
**Wald Forst Holz**  
Weihenstephan

Das Magazin der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft  
und Mitgliederzeitschrift des Zentrums **Wald · Forst · Holz** Weihenstephan

## BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

Mein Handeln hat Konsequenzen	3
Einfach Bildung für nachhaltige Entwicklung	4
Wald live.	6
BNE im Waldpädagogischen Leitfaden	8
Mit Robin Hood durch den Wald	10
Schüler als Auwald-Paten	13
Waldpädagogik setzt auf BNE	14
Lernpsychologie in der Waldpädagogik	17
Qualitätsentwicklung durch Qualifizierung	20
Das neue Walderlebniszentrum Regensburg	22
WEZ Gramschatzer Wald	23
Erlebnisse in der Datenbank	25
Neue waldpädagogische Praxishilfe unterstützt Lehrerfortbildungen	28
Europanetzwerk Waldpädagogik	30
Wasser – das Umweltbildungsthema für 2008	32
Ich sehe was, was du nicht siehst	35
Lieber Herr Förster, ...	37

## WALDFORSCHUNG AKTUELL

Regionale Waldbesitzertage	39
Nachrichten und Veranstaltungen	41

## WALD-WISSENSCHAFT-PRAXIS

WKS-Witterungsreport: Zweiter milder Winter in Folge	44
WKS-Bodenfeuchtemessungen: Milder Winter trocknet Waldböden nicht aus	46
LWF-Preisanalyse für Scheitholz	48
Mondphasenholz	51
Der Wald als Hüter und Bewahrer von Kulturgütern	52
Borkenkäfersuche mit GPS und GIS	54

## KURZ & BÜNDIG

Nachrichten	56
Impressum	59

**Titelseite:** BNE zum Anfassen. Dass BNE auch Spaß macht, zeigt die Klasse 5B des Ludwig-Thoma-Gymnasiums Prien im Walderlebniszentrum Roggenburg. Foto: A. Huber



Liebe Leserinnen und Leser,

*Bildung für nachhaltige Entwicklung. Das ist schon ein recht sperriger, wenig einladender und für viele auch noch kryptischer Ausdruck. Dahinter verbirgt sich jedoch ein zukunftsweisender Bildungsanspruch, dem sich auch die forstliche Bildungsarbeit stellen will. Grund genug für uns, diese Formulierung als Titel der vorliegenden Ausgabe zu präsentieren.*

*Bildung für nachhaltige Entwicklung. Nachhaltigkeit ist unser ureigenstes Thema. Gerade deswegen hatten wir in unserer Jahresplanung dies als eines von sechs Schwerpunktthemen für das Jahr 2008 ausgewählt. Mit der Waldpädagogik-Ausgabe Nr. 54 hatten wir bereits einen ähnlich gelagerten Schwerpunkt. Das Heft fand großes Interesse und ist bereits vergriffen. Bildung für nachhaltige Entwicklung führt das weiter, was wir mit unserem Waldpädagogik-Schwerpunkt begonnen haben.*

*Mehr denn je brauchen wir in unserer materiell ausgerichteten Welt Menschen, die bereit sind, aktiv mit anderen eine lebenswerte Zukunft zu gestalten. Bildung für nachhaltige Entwicklung fördert dafür nötige Kompetenzen. In einer Welt, in der junge Menschen hinter Computern keinen Raum mehr für Naturerfahrungen finden, sind die Herausforderungen für die Waldpädagogik groß. Diesen Herausforderungen wird mit einer Vielzahl an Maßnahmen begegnet: Projektarbeiten stärken die Umweltbildung in der Schule. Die Zertifizierung der Waldpädagogik verbessert deren Qualität. Die Forstverwaltung schafft Bildungsangebote für Lehrer, damit das Zusammenspiel Schule und Waldpädagogik noch besser funktioniert. Erkenntnisse aus der Lernpsychologie werden herangezogen. Der Waldpädagogische Leitfaden »Forstliche Bildungsarbeit« wird überarbeitet. Ein Forschungsprojekt schafft Instrumente für die Implementierung von BNE in der Waldpädagogik.*

*Bildung für nachhaltige Entwicklung. Dies steht auch für Nachhaltigkeit. Und Nachhaltigkeit hat in der Waldwirtschaft eine lange Tradition. Unsere langjährige Erfahrung mit forstwirtschaftlicher Nachhaltigkeit bietet einen wertvollen Bildungsbeitrag. Nachhaltige Forstwirtschaft wiederum ist nur in einer auf Nachhaltigkeit orientierten Gesellschaft möglich. In diesem Heft zeigen wir Ihnen, wo Bildungsarbeit und Wald und Forstwirtschaft im Dienste einer lebenswerten Zukunft produktiv aufeinander treffen.*

Ihr

Olaf Schmidt



# Mein Handeln hat Konsequenzen

Waldpädagogik ist mehr als Eichhörnchen streicheln

Günter Biermayer

**Forstliche Bildungsarbeit wird in Zeiten intensiver Diskussion über Klimawandel und Biodiversität immer wichtiger. Sie muss mit-helfen, dass gerade junge Menschen nicht nur Betroffenheit empfinden, sondern auf Wege geleitet werden, die Lösungen bieten. Naturnahe Forstwirtschaft ist ein geeignetes Modell für den Umgang mit den natürlichen Ressourcen unserer Erde. Waldpädagogik als Teil einer Bildung für nachhaltige Entwicklung darf nicht bei der Vermittlung der Schönheit und des Wertes des Waldes stehen bleiben. Sie muss den Wald auch als Lieferant unersetzlicher, immer wieder nachwachsender Rohstoffe herausstellen.**

Kinder und Jugendliche leben heute in einer im Vergleich mit ihrer Eltern- und gar Großelterngeneration wirklich »virtuellen Welt«. Ihr Wissen über ihre eigenen Lebensgrundlagen ist mehr als lückenhaft. Natur hat für sie zwar einen hohen Wert, aber nur als Schutzobjekt, nicht als nachhaltige Quelle von Produkten, auf die sie ständig angewiesen sind. Auf diesem Nichtwissen basieren angebliche »Nachhaltigkeitskonzepte«, in denen eine wirtschaftliche und trotzdem pflegliche Nutzung des Waldes nicht mehr vorkommt. Unwissenheit und Naturdistanz führen dazu, dass zwischen Einstellungen und Handlungen, Naturmoral und Freizeitvorlieben nur noch geringe Verbindungen bestehen. Theoretisch ist Umwelt viel wert. Im praktischen Handeln kümmern sich viele kaum darum. Wer gar nicht weiß (oder wissen will), wo die Produkte des täglichen Lebens und seine Energierohstoffe herkommen, kann sich auch nicht für eine umweltfreundliche Variante entscheiden.

## Waldbezogene Umweltbildung schützt die Wälder

Laut des Jugendreports von Brämer (2006) glauben zwei Drittel der Jugendlichen, dass »Holz fällen« dem Wald schadet. Der Wert einer pfleglichen Waldnutzung, die ökonomische, ökologische und soziale Ansprüche ganzheitlich erfüllt, ist vielen jungen Mitbürgern nicht (mehr) bewusst. Auf diesem Boden gedeihen die politischen Vorschläge, die den Spielraum für die Waldbewirtschaftler immer weiter einengen. Nur wer nichts weiß über verantwortungsvolle Wirtschaftskonzepte und das Eigeninteresse der Waldbesitzer, intakte Wälder zu erhalten, glaubt, dass der Wald bei uns vor allem vor den Bewirtschaftlern geschützt werden muss.

Aus gutem Grund ist die Waldpädagogik im Waldgesetz für Bayern als Aufgabe der staatlichen Forstverwaltung verankert. Forstliche Bildungsarbeit kann zu einem besseren Umweltbewusstsein und Verständnis für die Zusammenhänge in der Natur und in unserer Lebenswelt viel beitragen. Mit Kopf, Herz und Hand sollen vor allem die jungen Menschen an den Wald herangeführt werden. Sie können dabei erkennen, dass wir den Wald nicht nur um seiner selbst, sondern in unserem ureigenen Interesse schützen und pfleglich nutzen müssen.



Abbildung 1: Waldpädagogik soll nicht nur die Freude vermitteln, sie muss den Wald in seiner Gesamtheit verständlich machen.

Der Weg einer Bildung für nachhaltige Entwicklung kann nicht über trockene Theorien, sondern nur über unmittelbare Erfahrung erfolgreich sein. Kinder und Jugendliche müssen die Chance bekommen, wieder ein Gefühl für die heimische Natur zu entwickeln und empfänglich für die Schönheit der Schöpfung zu sein. Sie müssen aber auch lernen können, Zusammenhänge zu erkennen, Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Umwelt abzuschätzen und sich für einen verantwortungsbewussten Umgang mit dem Reichtum unserer Erde einzusetzen. Das Erleben in der Gruppe kann dazu beitragen, vernetztes Denken, langfristiges Handeln und gerechtes Zusammenarbeiten in der einen Welt zu fördern. So wächst das Bewusstsein: *Unser gemeinsames, aber auch mein ganz persönliches Handeln hat Konsequenzen.*

Günter Biermayer leitet das Referat »Forschung, Innovation, Waldpädagogik« am Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten. [guenter.biermayer@stmlf.bayern.de](mailto:guenter.biermayer@stmlf.bayern.de)

# Einfach Bildung für nachhaltige Entwicklung

Was man braucht, um eine lebenswerte Zukunft für alle kompetent zu gestalten

Günter Dobler

**Giambattista Vico, ein Philosoph der Renaissance, hat einmal gesagt »Wir können nur das verstehen, was wir selbst gemacht haben.« Die Konstruktivisten sehen Vico als einen ihrer Ahnherren, und Konstruktivismus ist in der Pädagogik zur Zeit ziemlich »in«. – Also zeigen wir uns »en vogue« und knacken die Nuss »Bildung für nachhaltige Entwicklung« am Besten, indem wir uns einen Gedankengang basteln, der zu ihr hinführt.**



Foto: A. Huber

Abbildung 1: BNE steht für Bildung für nachhaltige Entwicklung. Der neue, ganzheitliche Bildungsansatz wurde für Schülerinnen und Schüler des Ludwig-Thoma-Gymnasiums Prien im Walderlebniszentrum Roggenburg greifbar.

Ich spüre förmlich, wie mancher Leser mich antippen möchte, damit ich mich ihm zuwende und er fragen kann »Hören Sie mal, was ist denn diese Bildung für nachhaltige Entwicklung eigentlich, über die hier alle schreiben?« Ich werde ihn dann nicht damit belästigen, dass bei der berühmten Erdkonferenz in Rio 1992 und in der Nachfolgekonferenz von Johannesburg 2002 der Bildung eine Schlüsselrolle beim Erreichen einer nachhaltigen Entwicklung zugesprochen wurde. Ich werde auch nicht erwähnen, dass die UNESCO deswegen von 2005 bis 2014 eine UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung ausgerufen hat, die BNE (so lautet die Abkürzung) in aller Munde bringen soll. Ich werde stattdessen erstmal tief Luft holen und mit einer Gegenfrage antworten: »Was meinen Sie denn?«

»Na ja, also Bildung, das kenne ich schon, war ja in der Schule, hab' studiert, bilde mich fort und nachhaltige Entwicklung ist halt eine Entwicklung, die auf gesunden Beinen steht und nicht in sich zusammenbricht.«

»Gesunde Entwicklung, das trifft es ganz gut«, entgegne ich. »Aber Entwicklung wohin? Eine mir sympathische Formulierung lautet so: Eine lebenswerte Zukunft für alle. Und mit »alle« sind alle weltweit und alle Generationen gemeint. BNE soll helfen, dass man all das lernen kann, was notwendig ist, um dieses Ziel zu erreichen. Fachleute nennen das Gestaltungskompetenz erwerben.«

»Was braucht man denn, um so eine lebenswerte Zukunft kompetent zu gestalten?«

Wieder hole ich tief Luft: »Was meinen Sie denn?«

Der glücklicherweise geduldige Frager überlegt: »So was kann man nicht allein. Also muss er oder sie mit anderen zusammenarbeiten können und wollen. Er darf nicht nur an seinen Vorteil denken. Er muss Nachhaltiges von nicht Nachhaltigem unterscheiden können und sich und andere motivieren können, entsprechend zu handeln. Mir fällt da noch eine Menge mehr ein. Knifflig finde ich vor allem, herauszufinden, was nachhaltig ist.«

Ich nicke und ergänze: »Das Wichtige sind Zusammenhänge, immer wieder Zusammenhänge. Welche Wirkung hat was, jetzt und später, hier und anderswo. Außerdem die gleichzeitige Berücksichtigung von sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten. Für die Waldpädagogik heißt das, sich immer wieder zu überlegen, wie sie den Erwerb von Gestaltungskompetenz fördern kann. Wie sie Gelegenheit zum Einüben nötiger Fähigkeiten und Fertigkeiten, zum Aufbau entsprechender Werte und relevanten Wissens bieten kann. Das heißt nicht, dass der Lernort Wald aufgegeben werden muss, sondern dass er in einen größeren Zusammenhang eingebettet wird, in dem er in der Wirklichkeit längst schon steht, den nun aber auch die Bildung aufgreift.«

Also zusammengefasst: Ziel ist eine nachhaltige Entwicklung. Dazu braucht es Gestaltungskompetenz. BNE fördert den Erwerb von Gestaltungskompetenz. Für die Bildner stellt sich die Frage, wie sie das bewerkstelligen, und das ist das Spannende dabei.



**Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)**

Das Bildungsziel der Bildung für nachhaltige Entwicklung ist die Förderung der Gestaltungskompetenz bei den Bildungsteilnehmern. Der Vorsitzende des Nationalkomitees der UN-Dekade BNE, Professor Dr. Gerhard de Haan (2008) definiert Gestaltungskompetenz folgendermaßen: »Mit Gestaltungskompetenz wird die Fähigkeit bezeichnet, Wissen über nachhaltige Entwicklung anwenden und Probleme nicht nachhaltiger Entwicklung erkennen zu können. Das heißt, aus Gegenwartsanalysen und Zukunftsstudien Schlussfolgerungen über ökologische, ökonomische und soziale Entwicklungen in ihrer wechselseitigen Abhängigkeit ziehen und darauf basierende Entscheidungen treffen, verstehen und umsetzen zu können, mit denen sich nachhaltige Entwicklungsprozesse verwirklichen lassen.«

Gestaltungskompetenz umfasst laut De Haan zehn Teilkompetenzen:

- weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen
- vorausschauend denken und handeln
- interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln
- gemeinsam mit anderen planen und handeln können
- an Entscheidungsprozessen partizipieren können
- andere motivieren können, aktiv zu werden
- die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können
- selbstständig planen und handeln können
- Empathie und Solidarität für Benachteiligte zeigen können
- sich motivieren können, aktiv zu werden

Wichtige Informationsquellen im Internet:

[www.transfer-21.de](http://www.transfer-21.de), [www.bne-portal.de](http://www.bne-portal.de)

**Literatur**

De Haan, G. 2008: *Definition Gestaltungskompetenz*. <http://www.transfer-21.de/index.php?page=222> (besucht am 26.03.08)

Günter Dobler ist Sachbearbeiter für Waldpädagogik im Sachgebiet »Wissenstransfer und Waldpädagogik« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. [dob@lwf.uni-muenchen.de](mailto:dob@lwf.uni-muenchen.de)

**Deutschlands größte Natur Tour!**

BayernTour Natur 2008 ist Deutschlands größte Umweltbildungsinitiative. Bis Ende Oktober bietet sie mehr als 2.500 Veranstaltungen an. Die diesjährige BayernTourNatur startet mit einem verlängerten Auftaktwochenende vom 1. bis 4. Mai.

Die BayernTour Natur ist eine bundesweit einmalige Gemeinschaftsaktion von Staat und Gesellschaft: Seit 2001 laden Naturexperten alljährlich naturinteressierte aller Altersgruppen dazu ein, bei fachkundig vorbereiteten und sachkompetent begleiteten Touren die Faszination Natur vor Ort hautnah zu erleben. Diese besondere Art der »Annäherung« an Fauna und Flora als geführte Naturbegegnung soll den Teilnehmern Zusammenhänge verdeutlichen, ihr Wissen erweitern und vertiefen, ihr Verständnis für die Belange der Natur wecken und ihre Achtung gegenüber der Schöpfung stärken. Denn: Was der Mensch schätzt, das schützt er auch.

red

Mehr unter: [www.tournatur.bayern.de](http://www.tournatur.bayern.de)



BayernTour Natur

## Wald live.

Vom »Geführt werden« zum »Selber tun« – Ein Angebot für Ganztagschulen

Antje Julke, Raymund Filmer und Alexander Riedelbauch

**Ganztagsangebote zur Schülerbetreuung nach dem Unterricht nehmen an allen Schulformen in Bayern zu. Die Bayerische Forstverwaltung beteiligte sich mit dem Pilotprojekt »Wald live I« von 2005 bis 2008 an diesem Betreuungsangebot. Das Erleben der Jahreszeiten, das Arbeiten und das Bewegen im Wald waren die Leitgedanken des Programms – reine Wissensvermittlung trat in den Hintergrund. Die Erfahrungen waren insgesamt positiv. Nun soll mit »Wald live II« ein für die Altersgruppe 11 bis 14 Jahre angepasstes Angebot erprobt werden.**

Seit dem Schuljahr 2002/2003 werden in ganz Bayern für die Jahrgangsstufen 5 mit 10 offene Ganztagschulen eingerichtet. An vielen Schulen besteht damit die Möglichkeit, nach dem Unterricht ein Angebot der Nachmittagsbetreuung in Anspruch zu nehmen. Neben einem Essen und der Hausaufgabenbetreuung gibt es Aktivitäten in sportlichen, musischen oder weiteren interessanten Bereichen. An einigen in der Regel in der Nähe des Waldes gelegenen Schulen führten Förster in einem Umfang von 18 Nachmittagseinheiten (d. h. etwa alle zwei Wochen) interessierte Schüler in den Wald. Durchschnittlich 1,5 Stunden wurde zu einem der Jahreszeit angepassten Thema (siehe Kasten) gespielt, ausprobiert und geforscht.



Foto: R.Filmer

Abbildung 1: Da ist Bewegung drin. Der Wald eignet sich besonders gut zum Austoben nach sechs Stunden Unterricht.

### Erfahrungen mit »Wald live I«

Das Angebot gefiel inhaltlich und vom organisatorischen Ablauf sowohl den teilnehmenden Schülern als auch den pädagogischen Kräften; auch die Eltern äußerten sich sehr positiv. Der regelmäßige Kontakt führte zum Abbau von Berührungsängsten und diente einer guten Gruppenfindung. Das Programm ermöglicht die fortgesetzte Beschäftigung mit dem Wald und hebt sich damit deutlich von den manchmal nur als Stippvisite im Wald empfundenen Walderlebnisführungen ab. Zwei Stunden, besser noch 2,5 Stunden sollten jedoch auch im nachmittäglichen Stundenplan vorgesehen werden.

Wir beobachteten immer wieder, dass der Wald beruhigend auf »sehr aktive Schüler« wirkt und relativ unmotivierte Schüler im Wald aufblühen und Engagement zeigen. Nicht hoch genug bewertet werden können die Bewegungsmöglichkeiten, die der Wald bietet. Nach einem sechsstündigen Vormittag in der Schule besteht zunächst im Austoben der größte Bedarf. Der Wald bietet hier einen Kontrapunkt zum oft zwangsläufig seminaristisch geprägten Unterricht: Kinder können rennen, sich strecken, springen, rutschen, balancieren und vieles mehr. Das Lernen außerhalb der Schule soll deshalb auch ein anderes sein als das innerhalb des Klassenraumes.

Die beteiligten Förster empfanden »Wald live I« als Herausforderung. Kritisch sehen die Förster jedoch den hohen zeitlichen Aufwand. Ein wesentlicher Unterschied zu klassischen Waldführungen liegt darin, dass der soziale Kontakt zu den Schülern viel intensiver ist und gruppendynamische Prozesse einen deutlich höheren Stellenwert einnehmen. Das Wetter stellte in der Regel kein Problem dar.

Insgesamt erfordert das Programm »Wald live I« gute organisatorische Voraussetzungen sowie zeitliche Freiräume seitens des Försters. Im Einzelfall kann das Programm jedoch eine Anleitung sein, weil es einen intensiveren Umgang mit dem Wald und den Schülern ermöglicht.



## Fortsetzung folgt: »Wald live II«

Das Angebot von »Wald live I« führt Schüler erlebnisorientiert und »mit allen Sinnen« in den Wald. Die Schüler sind selbst aktiv, ihre innere und äußere Beteiligung ist hoch, aber sie folgen bei den Aktivitäten dem »Fahrplan« des Förster. Das intensive Arbeiten mit Schülern über eine einmalige Begegnung hinaus bietet große Chancen, *mehr* und *Anderes* und vor allem *anders* zu lernen. Denkt man nun noch an die Herausforderungen der Zukunft, kann man dem erklärten Ziel der »Bildung für nachhaltige Entwicklung«, das bedeutet Gestaltungskompetenzen zu erwerben, nur zustimmen. Über Gestaltungskompetenzen verfügt der, der Wissen erfragen und sammeln, der gemeinsam mit anderen denken und handeln, der Mitgefühl, Engagement und Solidarität empfinden und ausdrücken kann. Er sollte vorausschauend denken, sich und andere motivieren sowie Leitbilder reflektieren und Entscheidungen treffen können.

Was bedeutet das nun für die Arbeit mit Schülern? In erster Linie werden Schüler, aber auch Lehrer, stärker eingebunden durch stärkere Eigenbeteiligung über einen längeren Zeitraum bei einer umfassenden Aufgabenstellung: Projektarbeit also. Beispiele für mögliche Projektarbeiten im forstlichen Alltag beinhaltet Wald live II, ein Angebot für 11- bis 14-Jährige. Gute Chancen für die Umsetzung sehen wir vor allem an Hauptschulen, insbesondere Ganztagschulen. Auch wenn der Aufwand nicht unterschätzt werden darf, wird es in Zukunft einen vermehrten Bedarf für diese Form des vielfältigen Lernens und Arbeitens geben. Förster können dabei wichtige Partner sein.

### »Wald live I« Jahresprogramm

18 Nachmittage von Oktober bis Juli des Folgejahres

- *Lauter reife Früchtchen*: Kennen lernen, Gestaltung eines Treffpunktes, Einstieg in das Jahresprogramm
- *Farbzauber*: Kreatives Gestalten im Wald
- *Let's get ready!* Vorbereitung auf den Winter
- *Tarnen, Warnen, Täuschen!*
- *Do it yourself!* Arbeiten mit Waldmaterialien, Erstellen von Christbaumschmuck
- *Wer bin ich?* Lebensraum Wald und Spuren im Winter
- *Hau rein!* Nachhaltige Nutzung im Wald
- *Nachhaltigkeitsralley*: Orientierungslauf mit fünf Stationen zum Thema Nachhaltigkeit
- *Du wirst gebraucht!* Pflanzaktionen
- *Waldkonzert*: Wahrnehmung von Geräuschen und selbst Musik machen
- *Auf der Pirsch*: Aktivitäten zum Thema Jagd
- *Überlebenstraining I*: Bestimmungsübungen und Zubereitung von Speisen mit Waldprodukten
- *Überlebenstraining II*: Wald und Wasser
- *1.000.000.000.000 Waldbewohner!* Waldmonitoring
- *Solarkraftwerk Wald*: Natürliche Nachhaltigkeit und Nachhaltige Nutzung
- *Kunst und Wald*: Gestalten mit den Farben und Formen
- *Abhängen im Wald*: Den Wald erleben mit allen Sinnen
- *Das wars! – wie wars?* Evaluierung des Waldjahres



Abbildung 2: Künstlerisches Gestalten macht den Kindern und Jugendlichen besonders viel Freude.

### »Wald live II« Beispiele für Projektarbeiten

- *Wald von morgen gestalten*: Wiederaufforstung von Schadflächen; Erstaufforstungen, Wertastung, Schulwald, grünes Klassenzimmer
- *Natur begreifen und schützen*: Feuchtbiotop, Walderlebnispfad, Natura 2000
- *Erholung fördern*: Wege, Rastplätze, Waldaktionstag, Kunstforum im Wald

### Kennzeichen der Projektarbeit

- Zusammenarbeit verschiedener Partner (Schüler – Lehrer – Förster – Externe), Entwicklung des Projekts von der Idee bis zur Umsetzung
- Offenheit für neue Ideen und Entwicklungen
- längerfristige Betreuung (ggf. mehrere Klassengenerationen in mehreren aufeinander aufbauenden Projekten)
- Visionen und Machbarkeit abgleichen
- gemeinsam planen und handeln
- Lehrer als Moderator
- Förster als Ko-Moderator
- Selbstorganisationskräfte der Schüler nutzen
- Offenheit für die Art der Umsetzung
- erreichbare Teilziele formulieren, kleine Schritte
- Impulse geben
- Eigendynamik wirken lassen

Antje Julke (Regionale Servicestelle Öffentlichkeitsarbeit und Waldpädagogik am Amt für Landwirtschaft und Forsten Würzburg, [antje.julke@alf-wu.bayern.de](mailto:antje.julke@alf-wu.bayern.de)), Raymund Filmer (Revierleiter am Amt für Landwirtschaft und Forsten Fürth, [raymund.filmer@alf-fu.bayern.de](mailto:raymund.filmer@alf-fu.bayern.de)) und Alexander Riedelbauch (Bayer. Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten, [Alexander.Riedelbauch@stmf.bayern.de](mailto:Alexander.Riedelbauch@stmf.bayern.de)) betreuen innerhalb der Projektgruppe »Forstliche Bildungsarbeit« das Projekt »Wald live«.

## BNE im Waldpädagogischen Leitfaden

Ordner »Forstliche Bildungsarbeit« wird um BNE-Angebote erweitert – ab 2009 auch mit CD

Robert Vogl

**Nochmals deutlich erweitert wird der Ordner »Forstliche Bildungsarbeit – Waldpädagogischer Leitfaden nicht nur für Förster«. Er erscheint im kommenden Jahr in siebenter Auflage. Wesentlichste Neuerung sind speziell auf die Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) abgestimmte Aktivitäts- und Projektvorschläge. Zudem sind in der Neuauflage zwei neue Schwerpunktthemen, Aktivitäten zur gezielten (schulischen) Vor- und Nachbereitung sowie eine Reihe zusätzlicher thematischer Angebote enthalten. Erstmals steht der gesamte Inhalt auch auf CD zur Verfügung, die künftig Bestandteil jedes Leitfadens ist.**

Mit über 20.000 deutschsprachigen Exemplaren, zahlreichen Übersetzungen und einer Verbreitung in 180 Ländern ist der graue – außerhalb seiner Heimat zumeist als »Bayernordner« bezeichnete Leitfaden schon heute ein walddpädagogisches Standardwerk. 14 Jahre nach Erscheinen der Erstauflage ermöglicht die (üblichen Produktlebenszyklen widersprechende) immer noch steigende Nachfrage eine nochmalige Erweiterung im Zuge der siebten deutschsprachigen Auflage. Derzeit arbeiten die zwölf Mitglieder der Projektgruppe »Forstliche Bildungsarbeit« mit Hochdruck an dieser Neuauflage.

### Angebote zur Bildung für nachhaltige Entwicklung

Die Weltbildungsorganisation UNESCO rief 2005 eine Dekade »Bildung für nachhaltige Entwicklung« (BNE) aus. Ein Jahr später haben einer Untersuchung von Kukartz und Rheingans-Heintze (2006) zufolge gerade einmal 22 Prozent der Bundesbürger vom Begriff »Bildung für nachhaltige Entwicklung« gehört – mit fallender Tendenz! Damit BNE kein Leitbild von Insidern bleibt, muss sie verstärkt in der Praxis angewandt werden. Dazu möchte die Projektgruppe »Forstliche Bildungsarbeit« einen Beitrag leisten und mit konkreten Vorschlägen für Aktivitäten und Projekte der Waldpädagogik Anregungen für die Bildung für nachhaltige Entwicklung geben.

Bereits in der sechsten Auflage wurde der Leitfaden um die Themen »Nachhaltige Nutzung« und »Jagd« erweitert, in denen nachhaltiges Waldmanagement für die Teilnehmer walddpädagogischer Veranstaltungen erlebbar wird und reflektiert werden kann. Aufbauend auf den Ideen einer Arbeitsgruppe mit Vertretern verschiedenster Disziplinen (Dobler und Vogl, S. 14 in diesem Heft) wird die Neuauflage zahlreiche Anregungen zur konkreten Umsetzung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung bieten. So wird die Gestaltungskompetenz nicht nur im Zielteil ergänzt, sondern konkrete Möglichkeiten zu deren Förderung mit einer Reihe von Aktivitäts- und Projektvorschlägen aufgezeigt. Der Nutzer findet diese besonders in den beiden neuen Schwerpunktthemen »Wald und Gesell-



Abbildung 1: Der Waldpädagogische Leitfadens enthält auch speziell auf die Bildung für nachhaltige Entwicklung abgestimmte Aktivitäten und Projekte.

schaft«, »Wald weltweit« sowie beim Kapitel »Waldprojekte«. Ein neues Kapitel über die Ziele der BNE motiviert, diese verstärkt in die Waldpädagogik einzubeziehen.

### Grenzüberschreitend

Gleich in zweifacher Hinsicht überschreitet die Neuauflage Grenzen: Sie blickt deutlich über den forstlichen Tellerrand hinaus und hat weit mehr anzubieten, als zwischen den dicksten verfügbaren Ordner passen würde.

Die Erweiterung um spezielle Angebote zur Umsetzung der BNE ist – ganz im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung – ein Produkt interdisziplinärer Arbeit, an dem Fachleute aus den Bereichen Forst, Pädagogik, Biologiedidaktik und Soziologie mitgewirkt haben. Die Projektgruppe selbst umfasst Vertreter aus vier Ministerien (Bayerische Staatsmi-



nisterien für Landwirtschaft und Forsten, für Umwelt und Verbraucherschutz, für Wissenschaft und Kunst sowie für Kultus und Erziehung) sowie dem Unternehmen Bayerische Staatsforsten.

Die Erweiterungen stoßen aber an räumliche Grenzen: Der Ordner war bereits mit der sechsten Auflage vollständig gefüllt. Damit kein Inhalt verloren geht, die Loseblattsammlung aber weiterhin handhaben lässt, entschloss sich der Herausgeber, ihn künftig mit einer CD zu kombinieren. Auf dieser steht der gesamte, nochmals deutlich erweiterte Inhalt zur Verfügung. Die zentralen Teile sind zudem in gedruckter Form enthalten. Dazu zählen die Kapitel Ziele, Grundsätzliche Tipps, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Einstieg – Motivation – Abschluß, 13 Schwerpunktthemen, Evaluierung und Literatur. Ausschließlich die CD enthält das neue Kapitel »Extras auf CD«, das neben dem Inhalt des bisherigen Kapitels »Extras« auch viele Anregungen zu speziellen Themen und für spezielle Zielgruppen umfasst. Unter anderem finden sich hier auch die Inhalte der für die jährliche Woche des Waldes entwickelten Hefte »Forstliche Bildungsarbeit aktuell«.

### BNE in die Praxis

Mit den neuen Angeboten zur Bildung für nachhaltige Entwicklung wird das waldpädagogische Angebot noch breiter gefächert. Zu den klassischen Zielen treten neue, die – so ergab eine Expertenbefragung im Vorfeld der Erweiterung – sich in der Waldpädagogik gut umsetzen lassen. Beispielsweise können die unmittelbaren ebenso wie die langfristigen Auswirkungen von Entscheidungen im Wald auf Ökologie, Ökonomie und Soziales sehr anschaulich herausgearbeitet werden. Die Förderung der Gestaltungskompetenz ist eine spannende Aufgabe, die insbesondere für die bisher eher seltener angesprochenen Schüler der Sekundarstufe (ab 5. Klasse) reizvolle Möglichkeiten bietet. Die neuen Angebote im Ordner sollen dazu beitragen, die Ideen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung in der praktischen Bildungsarbeit verstärkt zu integrieren.

### Maßnahme des Nationalen Aktionsplans der UN-Dekade

Das Nationalkomitee der UN Dekade »Bildung für nachhaltige Entwicklung« nahm am 29. November 2007 die Erweiterung der Forstlichen Bildungsarbeit um BNE-Inhalte als Maßnahme in den Nationalen Aktionsplan UN-Dekade BNE auf. Die Projektgruppe »Forstliche Bildungsarbeit« freut sich über die Anerkennung und hofft, dass die Praxis die neuen Anregungen engagiert aufgreift.

### Literatur

Kukartz, U.; Rheingans-Heintze, A. (2006): *Trends im Umweltbewusstsein*. VS-Verlag, Wiesbaden

Prof. Dr. Robert Vogl leitet die Projektgruppe »Forstliche Bildungsarbeit«. Er lehrt an der Fakultät Wald und Forstwirtschaft der FH Weihenstephan »Forstliche Bildungsarbeit, Schutzwaldsanierung und Kommunikation«. [robert.vogl@fh-weihenstephan.de](mailto:robert.vogl@fh-weihenstephan.de)



Foto: R. Filmer

Abbildung 2: Auf der Balancierscheibe. Gar nicht leicht, Ökonomie, Ökologie und Soziales ins Gleichgewicht zu bringen

# Mit Robin Hood durch den Wald

Lebendiges Lernen in lebendiger Umwelt, Erlebnispädagogik vermittelt Kindern und Jugendlichen soziale Kompetenzen

Thomas Dankemeyer

**Im Mai 2006 wurde der Jugendreport Natur 06 veröffentlicht. Er bescheinigt der Jugend wieder einmal mehr eine zunehmende Distanz zur Natur. Der Natursoziologe Dr. Rainer Brämer befragte darin 12- bis 15-jährige Schüler und kam zu dem Schluss, dass die Reizüberflutung in unserer hochtechnisierten Welt keinen Platz mehr für Naturerfahrungen lässt. Die forstliche Bildungsarbeit hat sich dieser Herausforderung angenommen und zeigt neue Lösungswege auf, um die Schüler von den Bildschirmen »loszueisen« – lebendiges Lernen in lebendiger Umwelt.**

Bereits im Alter von neun bis zehn Jahren besitzen etwa 70 Prozent der befragten Schüler einen eigenen Fernseher bzw. Computer. Dabei stellte sich heraus, dass der Besitz dieser Geräte den Fernsehkonsum verdoppelt, die Nutzung des Computers sich verdreifacht. Den Kindern bleibt keine Zeit mehr, sich in die Natur zu begeben, sie ziehen virtuelle den echten Erlebnissen vor.

Die Entfremdung von der Natur schreitet bei den Jugendlichen ständig voran. Immer kritischer wird zum Beispiel die produktive Nutzung der Natur gesehen. Gerade aber die Verdrängung dieser Tatsache erschwert bei den Schülern das Verständnis des Nachhaltigkeitsgedankens. Genau hier setzt die forstliche Bildungsarbeit an. Bei ihren Führungen nutzen die Förster unterschiedlichste Aktivitäten, um den Schülern die nachhaltige Waldbewirtschaftung und den Nutzen des Waldes für den Menschen aufzuzeigen. Bei der Evaluierung von Waldführungen geben die Schüler meist positive Rückmeldungen. Sind sie erst einmal im Wald, erleben sie ihn durchaus positiv. Tatsache ist aber, dass wir Förster die Schüler in der Regel nur einmal, maximal zweimal während ihrer gesamten Schullaufbahn von bis zu 13 Jahren im Wald sehen. Ein Durchschnittsschüler absolviert während seiner Schulzeit je nach Schulart zwischen 10.000 und 13.000 Schulstunden. Im günstigsten Fall kommt er zweimal für sechs Stunden zu uns in den Wald, etwa 0,04 bis 0,06 Prozent der gesamten Schulzeit. Wenn diese kurze Zeit auch noch nachhaltig wirken soll, dann müssten die Förster eine Veranstaltung organisieren, die den Karneval von Rio in den Schatten stellt.

## Schwerwiegende Folgen für unsere Gesellschaft

Ein weiteres Phänomen geht mit der übermäßigen Nutzung der Medien einher. Ärzte diagnostizieren nicht nur Störungen in der körperlichen Entwicklung der Kinder und Jugendlichen, sondern auch zunehmend mangelnde soziale Kompetenzen.

Die Erlebnisse in der virtuellen Welt scheinen demnach die Erlebnisfähigkeit für die reale Welt nachhaltig zu stören. Dies wirkt sich fatal aus in unserer erlebnisorientierten Gesellschaft. Kommerzielle Anbieter von Erlebnisreisen und erlebnisreichen Veranstaltungen feiern Hochkonjunktur. Die

käuflich zu erwerbenden Erlebnisse (Rafting, Bungeejumping...) werden immer extremer, weil sie nicht wirklich »satt« machen.

Zwischen all diesen Angeboten taucht immer wieder der Begriff der »Erlebnispädagogik« auf. So, wie dieser Begriff in den unterschiedlichsten Zusammenhängen genannt wird, so differenziert wird er auch erklärt. Die Charakterisierung der Erlebnispädagogik reicht vom reinen »Action Hopping« (ein Erlebnis jagt das andere) bis hin zum therapeutischen Arbeiten mit straffällig gewordenen Jugendlichen. Die Erlebnispädagogik ist jedoch ein Instrument, Menschen ohne spektakuläre Ereignisse wieder das echte Erleben nahe zu bringen. Dies sei am Beispiel der forstlichen Bildungsarbeit in Bayern erläutert.

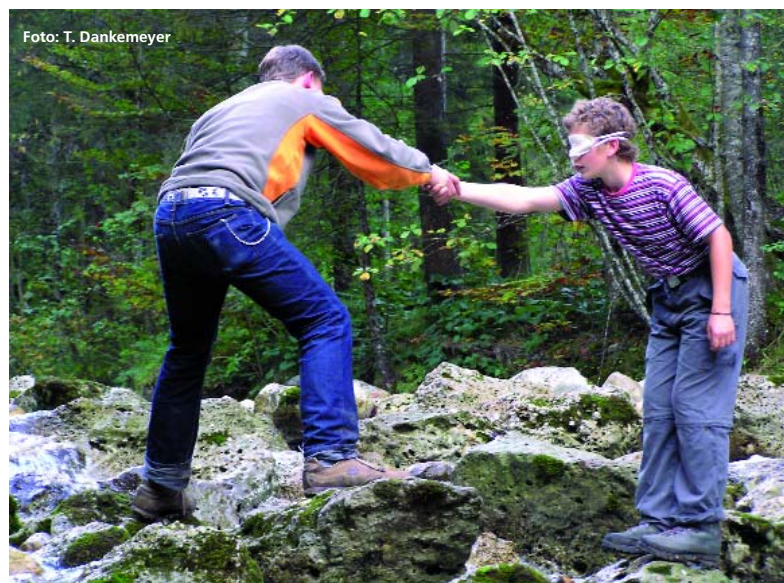


Abbildung 1: Die »Bachüberquerung« ist eine von mehreren Kooperations-Aufgaben, die die Sozialkompetenzen der Kinder fördern soll.



## Mit Robin Hood durch den Wald

Alljährlich finden in Bayern die Walderlebnisspiele statt. Einladend sind die Schüler der dritten Klassen. Kinder lieben Geschichten. Das haben wohl alle Eltern schon erlebt. Während des Vorlesens wird in den Kindern die Phantasie ange-regt. Sie erleben die Geschichte als Realität und gehen ganz darin auf. (Deshalb ist es auch so wichtig, altersgemäÙe Ge-schichten auszuwählen.) In einem Pilotprojekt haben wir die Walderlebnisspiele in eine Geschichte gekleidet – in die Ge-schichte von Robin Hood. Die Kinder befinden sich mit neun Jahren in einer Phase, in der sie zu polarisieren beginnen. Sie unterscheiden zum Beispiel zwischen Mann und Frau oder zwischen Gut und BöÙe.

In diesen Kontext passt die Geschichte von Robin Hood, der für das Gute kämpft, besonders gut hinein. Die Kinder wol-len alle Mitstreiter Robin Hoods werden und das dürfen sie auch einen ganzen Vormittag lang im Rahmen der Walderleb-nisspiele. Aus den Punkten, die die Kinder früher an den ein-zelnen Stationen sammelten, sind nun Goldnuggets geworden, an jeder Station erzählt der Forstpate wieder ein Stück der Ge-schichte von Robin Hood. Die jeweils folgende Aufgabe hat unmittelbar etwas mit dem erzählten Part zu tun. So bege-gnen die Kinder zum Beispiel dem Sheriff von Nottingham. Ro-bin Hood gibt den Kindern den Rat, ein Netz zu knüpfen, in dem sich der Sheriff bei der Verfolgung verfangen wird. Dazu müssen sie Beziehungen zwischen den verschiedenen auf Bil-dern dargestellten Lebewesen im Wald knüpfen. Dahinter ver-birgt sich die Idee, die Vernetzung des Ökosystems Wald zu veranschaulichen. Während des Vormittags ist die gesamte Klasse immer wieder vor Aufgaben gestellt, die nur gemein-sam gelöst werden können. Diese »kooperativen Abenteuer-spiele« bilden einen der vielen Bausteine in der Erlebnispäda-gogik. Die Kinder lernen, aufeinander zu hören und sich gegenseitig wahr- und ernst zu nehmen. Das Ziel erreichen nur Gruppen, deren Mitglieder bereit sind, soziale Kompetenzen zu entwickeln und umzusetzen.

Gerade auch ältere Schüler, wie beispielsweise die Schüler der 8. Jahrgangsstufe der Freien Waldorfschule Prien, lassen sich von einer Mischung aus Wald- und Erlebnispädagogik be-geistern. Jedes Jahr führen wir eine Projektwoche mit der ach-ten Klasse durch. Die Schülerinnen und Schüler verrichten in Kleingruppen unter Anleitung forstlich ausgebildeten Perso-nals im Wald die unterschiedlichsten Arbeiten (Pflanzung, Steigbau, Zaunabbau, Brennholz, ...). Am Nachmittag wird die Klasse dann vor Herausforderungen gestellt, die sie nur ge-meinsam lösen kann. Ein ganzer Block kooperativer Abenteu-erspiele ist dabei zu bewältigen. Die Aktivitäten sind speziell auf das Profil der Klasse zugeschnitten, der Schwierigkeits-grad steigert sich von Tag zu Tag. In nur fünf Tagen erreichen die Schüler (so ganz nebenbei) einen Grad an Kooperations-bereitschaft und sozialer Integrität, wie er sich beim Manager-training kaum erreichen lässt. Die Klassen durchlaufen in ih-rer Sozialität einen enormen Entwicklungsprozess.



Abbildung 2: Das Netz soll nicht nur den Sheriff von Nottingham fangen. Es veranschaulicht auch die Vernetzung der Teile des Wald-ökosystems.

## Der Zauber der Erlebnispädagogik – lebendiges Lernen in lebendiger Umwelt

Was macht den Zauber an den hier geschilderten Beispielen aus? Es ist die Echtheit des Erlebnisses. In der Erlebnispäda-gogik ist jedes Kind gefragt. Es kommt auf alle an, keiner kann sich der Verantwortung entziehen. Die Schüler bewältigen manche Aufgaben nur, wenn sie sich in Disziplin üben. Es ist eine Freude zu erleben, wie sie beginnen, sich gegenseitig zu disziplinieren, um bei der Lösung von Aufgaben voranzukom-men. Lösungen müssen vorher gemeinsam erörtert werden, die Schüler üben sich in Kommunikation. Sie entwickeln Ei-geninitiative und entdecken ihre Fähigkeiten. Verschiedene Charaktere kristallisieren sich heraus: Wer sind die Ideenge-ber, wer die Macher und wer die Helfer? Die Schüler finden ihren Platz wieder in der Gemeinschaft und fühlen sich darin geborgen.

Die Jugendlichen erleben ihre eigenen Grenzen. Dazu be-darf es keiner 30 Meter hohen Brücke, von der sie sich an ei-nem Seil gesichert herunterstürzen. Grenzerfahrungen bringt das tägliche Leben mit sich. Die Aufgabe des Erlebnispäda-gogen ist es, diese bewusst zu machen, sie erleben und wahrneh-men zu lassen.

Auch auf einer dreistündigen Wanderung kann der För-ster immer wieder kleinere Kooperationsaufgaben stellen. Sie wecken bei den Kindern mehr Bewusstsein, machen neugierig auf das, was noch kommt, das Lernen in der Natur und von der Natur. Dabei ist der Wald nicht die Kulisse, sondern die Dramaturgie. Die erlebnispädagogischen Elemente sind das Licht auf der Waldbühne, die Schüler die Darsteller. Die Phantasie ist die Kulisse, der Förster der Autor. So können die Kinder auch bei kurzen Waldführungen etwas mitnehmen: Lebendiges Lernen in lebendiger Umwelt.



Foto: T. Dankemeyer

Abbildung 3: Die Schüler begegnen dem Sheriff von Nottingham.

Trotzdem eignen sich Projektstage mit Klassen am Besten, die hochgesteckten Ziele der »Bildung für nachhaltige Entwicklung« anzusteuern (Vermittlung von Sach- und Methodenkompetenz, Sozialkompetenz und Selbstkompetenz). Bei einmaligen Waldbesuchen der Schüler kann es dem Förster meist nur gelingen, ihnen den Waldbesuch und das Lernen im Wald als ein lohnendes und wiederholenswertes Erlebnis zu vermitteln.

Thomas Dankemeyer leitet das Bergwallerlebniszentrum Ruhpolding.  
[thomas.dankemeyer@alf-ts.bayern.de](mailto:thomas.dankemeyer@alf-ts.bayern.de)

## Natur obskur – Der Jugendreport Natur

Die Natur verschwindet zunehmend aus dem Alltag Jugendlicher. In nur wenigen Jahren hat sich die Zahl derer, die gerne durch die Natur streifen, auf unter 20 Prozent halbiert. Demgegenüber besitzen bereits 70 Prozent aller Sechstklässler einen eigenen Fernseher oder Computer.

Der Natursoziologe Rainer Brämer hat im Rahmen seines »Jugendreports Natur« mehr als 2.200 Jugendliche zu ihrer alltäglichen Naturbeziehung befragt. Was er dokumentiert, ist bedenklich: Die Jugendlichen sind immer mehr in der Hightech-Gesellschaft und immer weniger in der Natur zu Hause. Sie hängen meist einem romantischen Naturbild nach: Natur zu nutzen – für die Jagd oder die Holzwirtschaft – empfinden sie als verwerflich. Nachhaltigkeit ist für die meisten ein Fremdwort.

Die klassische Umwelterziehung ändert wenig am Alltagsverhalten der Jugendlichen. Dagegen erwerben jene Jugendlichen, die sich oft im Wald aufhalten, automatisch einen höheren Grad an Naturkompetenz. Der »Jugendreport Natur« plädiert dafür, spontanen Naturerfahrungen von Jugendlichen mehr Raum zu geben.

red



**Rainer Brämer (2006)**

*Natur obskur –  
Wie Jugendliche heute  
Natur erfahren*

160 Seiten

oekom Verlag München

ISBN-10: 3-86581-037-3

ISBN-13: 978-3-86581-037-3

19.80 €



# Schüler als Auwald-Paten

Treuchtlinger Grundschüler unterstützen Altmühl-Renaturierung mit Auwald-pflanzungen und öffentlichkeitswirksamen Aktionen

Herbert Brumm und Alexander Riedelbauch

**Im Rahmen der Altmühl-Renaturierung wird ein mehrere Hektar großes Gebiet in der Gemeinde Graben in einen ursprünglichen Auwald zurückgeführt. Um eine stärkere Teilnahme der Bevölkerung im Sinne der Agenda 21 zu erreichen, wurde auch die Treuchtlinger Grundschule eingebunden. Im Sommer 2002 übergab der damalige bayerische Umweltminister Dr. Werner Schnappauf die Patenschaft für das Auwaldgebiet ›Graben‹ der Grundschule Treuchtlingen. Arten- und Biotopschutz, Öffentlichkeitsarbeit, Hochwasserschutz, aber auch Pflanzungen und Pflegemaßnahmen standen von da an für Lehrer und Schüler auf dem Programm.**

Das Auwald-Projekt der Grundschule Treuchtlingen hat sich seit seinem Beginn 2002 zu einem weit über Treuchtlingen hinaus ausstrahlenden Vorhaben entwickelt. Mit der Renaturierung der Altmühl durch das Wasserwirtschaftsamt Ansbach sollte ein Teilbereich wieder in einen funktionsfähigen Auwald zurückgeführt werden. Bevölkerung und auch die Schule wurden eingebunden, um eine intensive Identifikation der Bürger mit dem Projekt zu erreichen. Die Grundschule Treuchtlingen übernahm die Patenschaft für das Auwaldgebiet Graben. Ziel der Patenschaft ist, den Lebensraum Auwald mit seinen vielfältigen Funktionen in Hochwasser-, Arten- und Biotopschutz kennen zu lernen. Daneben soll auch der Einfluss von Veränderungen, die der Mensch herbeiführt, dargestellt werden.

## Gestalten für die Zukunft

Im Rahmen des Projektes gestalten Kinder einen bedrohten Lebensraum mit Pflanzungen und Pflegemaßnahmen aktiv mit. Diesen Lebensraum werden sie in seiner vollen Ausbreitung aber erst als junge Erwachsene erleben. »Gestalten für die Zukunft« lautet das Motto. Mittlerweile entstand bereits ein Auwald-Naturlehrpfad (in Kooperation mit dem Umweltzentrum Treuchtlingen). Hier malten die Kinder Bilder zum Lebensraum Auwald, die auf Schautafeln allen Radfahrern und Wanderern die entsprechenden Erläuterungen geben. Ein Amphitheater aus mächtigen Pappel-Rundlingen dient als Grünes Klassenzimmer, bietet aber auch eine einladende Rastmöglichkeit für Wanderer.

Neben der Arbeit im entstehenden Auwald wird das Projekt im Unterricht und in öffentlichkeitswirksamen Aktionen aufbereitet. Schüler gestalten Pflanzpläne, Informationstafeln oder ein Bestimmungsbuch. So lernen die Kinder unterschiedlicher Pflanzenarten kennen und schätzen. Doch waren auch Fächer wie Deutsch, Kunst oder Mathematik integriert. Von Grundschulern gestaltete PowerPoint-Präsentationen und Internet-Auftritte sowie mehrere Fernseh- und Hörfunk-Interviews bilden die Medien- und die Selbstkompetenz der Schüler weiter. Mit Hilfe des Projektes erlangen die Schüler auch tiefere soziale Kompetenzen im Umgang miteinander und mit der Natur. Ganz nebenbei (aber als ein zentrales Ziel) werden



Foto: Grundschule Treuchtlingen

Abbildung 1: Schülerinnen und Schüler pflanzten über 150 typische Sträucher und Bäume des Auwaldes. Sie lernten Wurzeln zuzuschneiden, Pflanzlöcher auszuheben und richtig zu wässern.

ihnen die Auswirkungen lokalen Handelns auf weiter entfernte Regionen bewusst. Sie erfahren etwa, was Flussrenaturierung im Altmühltal zu tun hat mit Hochwasservorsorge für Passau oder Wien.

Gerade am Projekt Auwald, mit seinen vielschichtigen umweltpädagogischen Dimensionen offenbart sich ein Anspruch der Grundschule Treuchtlingen, die Schüler kreativ und zukunftsorientiert zu erziehen, damit sie vor Ort in der Lage sind, den sich ständig veränderten Gegebenheiten mit einem positiv-kreativen Gestaltungsansatz gegenüber zu treten.

Nähere Informationen zu diesem Projekt finden Sie im Internet unter [www.grundschule-treuchtlingen.de](http://www.grundschule-treuchtlingen.de).

Alexander Riedelbauch ist Mitarbeiter im Referat »Forschung, Innovation, Waldpädagogik« am Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten. [Alexander.Riedelbauch@stmlf.bayern.de](mailto:Alexander.Riedelbauch@stmlf.bayern.de)  
Herbert Brumm ist Konrektor der Grundschule Treuchtlingen. [grundschule.treuchtlingen@t-online.de](mailto:grundschule.treuchtlingen@t-online.de)

# Waldpädagogik setzt auf BNE

Interdisziplinäres Expertenteam entwickelt praxisgerechte Hilfsmittel für die Waldpädagogik

Günter Dobler und Robert Vogl

**Nachhaltige Entwicklung – wenn das kein Thema für die Waldpädagogik ist – was dann? Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) steht für einen neuen, umfassenden Bildungsanspruch, der die bisherige Waldpädagogik herausfordert, ihr aber auch Chancen bietet, zentrale Anliegen wirksamer zu vertreten. Waldpädagogik stärker auf BNE auszurichten, ist das Ziel eines von der Bayerischen Forstverwaltung geförderten Forschungsprojektes an der FH Weihenstephan. Dabei entwickelten Theoretiker und Praktiker verschiedenster Fachrichtungen aus dem gesamten Bundesgebiet Strategien und Aktivitätsvorschläge zur Umsetzung von BNE in der waldpädagogischen Praxis.**

Für eine nachhaltige Entwicklung muss vernetzt gedacht und interdisziplinär zusammengearbeitet werden. Diesen Grundsatz nahm man sich in Bayern zu Herzen und konzentrierte entsprechende »Brainpower« verschiedenster Fachrichtungen in zwei Workshops in Freising. Experten aus Theorie und Praxis der Disziplinen Pädagogik, Soziologie, Biologiedidaktik, Umweltbildung, Forst und Waldpädagogik fanden sich zusammen, um zu überlegen, wie Waldpädagogik stärker auf Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ausgerichtet werden kann. Daraus entstanden eine ganze Reihe von Empfehlungen und Strategien, aber auch konkrete Entwürfe für Aktivitäten, die im Waldpädagogischen Leitfaden »Forstliche Bildungsarbeit« Aufnahme finden werden. Dieses in anderen Bundesländern oft kurz als »Bayernordner« bezeichnete Standardwerk der Waldpädagogik entfaltet beträchtliche Breitenwirkung. Was hier Eingang findet, beeinflusst nicht nur das Waldpädagogikangebot der Bayerischen Forstverwaltung. Zahlreiche Übersetzungen und Adaptationen in andere Sprachen zeigen, wie weit die dort gegebenen Impulse wirken können.

## Scheinbar kompliziert und doch kapiert

Von akademischer Seite hat man sich bereits viele Gedanken zu BNE gemacht. Ergebnis sind oftmals komplizierte Definitionen, eine Vielzahl wissenschaftlicher Beiträge und umfangreiche Abhandlungen. Dem steht so mancher Umweltbildungspraktiker und Waldpädagoge bisweilen ratlos gegenüber. Das kann zu Missverständnissen und Widerständen führen. Auch die Workshopteilnehmer waren sich nicht immer einig, wenn es darum ging, festzustellen, ob eine bestimmte Aktivität schon die Kriterien einer Bildung für nachhaltige Entwicklung erfüllt oder nicht. Von Anfang an war das Ziel vorgegeben, praxisgerechte Hilfsmittel zu entwickeln. Das zwang dazu, immer wieder die Ebene theoretischer Formulierungen zu verlassen und sich der Ausarbeitung konkreter Aktivitäten zu widmen. Ein für beide Seiten manchmal mühsames aber fruchtbares Unterfangen: Die Waldpädagogikpraxis gewinnt an theoretischem Überblick und die Bildungstheorie an praktischer Erdung.

BNE tritt mit einem umfassenden Anspruch auf. Immer wieder wird betont, dass es sich dabei um eine Perspektive, ein Prinzip handelt und nicht um ein Thema unter anderen. Stoltenberg (2005) nennt BNE eine Leitidee, die theoretische Orientierung bietet und Ratgeber für die Auswahl, Reihenfolge und Anlage von Projekten und pädagogischen Konzepten ist. Entsprechend ist es nicht damit getan, ein Paket an BNE-haltigeren Aktivitäten anzubieten. Eine erfolgreiche Implementierung in der Praxis bedarf begleitender Maßnahmen, die die Waldpädagogen mit BNE vertraut machen und sie motivieren, BNE aktiv zu betreiben.

## Der »Bayernordner« bringt BNE in die waldpädagogische Praxis

Der Waldpädagogische Leitfaden »Forstliche Bildungsarbeit« ist ein Hilfsmittel für den Praktiker. Er bietet schnelle Orientierung und durch den modularen Aufbau flexible Handhabe. Dem will man auch bei den Schritten in Richtung mehr BNE gerecht werden. Die Workshopteilnehmer entwickelten zwei neue Schwerpunktthemen: »Wald weltweit« und »Wald und Gesellschaft«. Beide erfüllen Kriterien, wie sie De Haan (2002) für Kernthemen der Nachhaltigkeit aufgestellt hat. Sie sind geeignet, die Verbindung von lokalen und globalen Zusammenhängen aufzuzeigen, sind von längerfristiger Bedeutung, benötigen interdisziplinäres Wissen und Zusammenarbeit und bieten Handlungspotential. Außerdem ermöglichen sie das Anknüpfen an den Lernort Wald, ein für die Waldpädagogik entscheidendes Kriterium. Weitere Vorteile dieser Themen sahen die Workshopteilnehmer darin, dass sie Alltagsweltbezüge und Gelegenheit zur Partizipation bieten sowie Gelegenheit geben, um Kulturelles, Soziales und Gerechtigkeitsfragen aufzugreifen.





Foto: G. Dobler

Abbildung 1: Die Workshopteilnehmer: (v.l.n.r.) A. Bittner (DBU), L. Laux (NP Bayer. Wald), G. Dobler (LWF), A. Lude (Uni Kassel), R. Brem (WEZ Tennenlohe), E. Bolay (Haus des Waldes Stuttgart), M. Mayer (Uni Lüneburg), G. Sprung (KOMMA Rheinland-Pfalz), R. Vogl (FH Weihenstephan), A. Leitenbacher (ALF Traunstein), A. Huber (WEZ Roggenburg) und M. Loy (StMUGV); nicht im Bild: A. Dieckmann (ANU)

Für beide Schwerpunktthemen entwickelten die Teilnehmer zahlreiche Aktivitätsentwürfe, die nun die Praktiker erproben. Die Projektgruppe »Forstliche Bildungsarbeit« erarbeitet zusätzliche Aktivitätsvorschläge und koordiniert und betreut die Erprobungsphase. Die hohe Identifikation mit der Aufgabe zeigt sich unter anderem daran, dass sich die Workshopteilnehmer bereit erklärten, auch über das Ende des Forschungsprojektes hinaus ihre Entwürfe weiterzuentwickeln und Erfahrungen aus dem Praxistest einzuarbeiten. Wie immer gilt auch für die nächste Auflage des Waldpädagogischen Leitfadens der Grundsatz, nur solche Aktivitäten darin aufzunehmen, die sich bewährt haben.

Zusätzlich wird ein Einführungskapitel geschaffen, das auf verständliche und ansprechende Weise dem Praktiker das Thema BNE näher bringen soll.

Das bewährte Gliederungsschema der Aktivitätsbeschreibungen wird um die Punkte »Vor- und Nachbereitung« sowie »BNE-Bezug« ergänzt. Vor- und Nachbereitung zielen auf Empfehlungen für die Zusammenarbeit mit den Schulen. Im BNE-Bezug wird der Nutzer darauf hingewiesen, welche Kompetenzen durch welche Aspekte der Aktivität besonders gefördert werden. Man entschied, sich an den zehn Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz nach De Haan (2008, Kasten S. 5 in diesem Heft) zu orientieren. Die Workshopteilnehmer adaptierten diese Teilkompetenzenliste für die Zwecke der Waldpädagogik. So wurde z. B. bei der Teilkompetenz »Empathie und Solidarität für Benachteiligte zeigen können« auf die einschränkende Formulierung »für Benachteiligte« verzichtet, dafür aber der Aspekt der Verantwortung gegenüber der Natur ergänzt. Nach Ansicht der Experten ist solch eine umfassendere Sicht notwendig, um Zukunft kompetent gestalten zu

können. Außerdem wurde die Förderung von Selbstwahrnehmung und Körpererfahrung für so wichtig angesehen, dass sie als eine eigene elfte Teilkompetenz hinzugefügt wurde. Denn damit können eigene Potentiale und Grenzen erfahren und die Selbstkompetenz gefördert werden. Darüber hinaus eignet sich der Lernort Wald besonders gut, Raum für entsprechende körperliche Aktivitäten zu geben.

Bei dem von Dobler (2008, S. 36 in diesem Heft) als »Mapping« bezeichneten Aktivitätsbeispiel könnte der BNE-Bezug beispielsweise so lauten: »Durch die Darstellung und Diskussion verschiedener Waldnutzerperspektiven wird die Teilkompetenz »weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen« besonders angesprochen.

Bei Erscheinen der Neuauflage werden die Anwender selbstverständlich nicht allein gelassen. Auf bewährte Weise werden die neuen Inhalte über Multiplikatorenschulungen vermittelt.

### Alles was nötig ist

Die Überarbeitung des Waldpädagogischen Leitfadens ist ein wichtiger Schritt. Den Workshopteilnehmern war jedoch klar, dass weitere Maßnahmen die Implementierung in der Praxis unterstützen müssen. Im Zentrum stehen hierbei ihrer Ansicht nach die Bildungsakteure. Damit BNE ihre Funktion als Orientierungsrahmen verwirklichen kann, müssen sie verinnerlicht haben, worum es dabei geht. Dann sind sie in der Lage, einzelne Aktivitäten zu entsprechenden Bildungsveranstaltungen zusammenzufügen. Sie können Aktivitäten der bisherigen Waldpädagogik mit BNE-Aspekten ergänzen oder sich sogar noch stärker lösen, um eigene, regional angepasste Angebote zu entwickeln.

BNE will ökonomische, soziale und ökologische Aspekte gleichzeitig berücksichtigen. Zusammenhangwissen, das die Grenzen bestimmter Disziplinen überschreitet, ist von besonderer Bedeutung. Mit dem Alter der Zielgruppe steigen auch Komplexität und Anspruch der Veranstaltung. Die Expertenrunde empfiehlt daher die Kooperation mit Partnern, damit sich der Waldpädagoge entlasten und die Qualität des Angebots steigern kann. Außerdem wird es auf diese Weise möglich, stärker auf authentische Situationen zurückzugreifen. Das könnte beispielsweise so aussehen: Die Bildungsteilnehmer bringen Holzgegenstände von zuhause mit, um den Bezug zu ihrer Alltagswelt herzustellen. Im Wald lernen sie die Rohstoffquelle kennen. Sie sehen, wie unterschiedliche Berufsgruppen – Förster, Forstwirte, Rucker und Transportunternehmer – daran beteiligt sind, den Rohstoff zu gewinnen und zum Schreiner zu bringen. Bei einem Forstwirt können sie sich über Arbeitssicherheit informieren. Rucker berichten über ihre Situation als Unternehmer. Beim Schreiner lernen sie dessen Beruf kennen. Ein besonders wichtiger Kooperationspartner sind selbstverständlich die Schulen. Über entsprechende Vor- und Nachbereitung lässt sich Wissen vertiefen und die Wirksamkeit der außerschulischen Bildungsveranstaltung erhöhen.



Foto: A. Figge, fotolia

Abbildung 2: Die Waldpädagogik orientiert sich an »Bildung für nachhaltige Entwicklung«.

Nicht nur bei den Bildungsakteuren muss BNE bekannter werden, auch deren Zielgruppen müssen dafür begeistert werden. Als entsprechend wichtig sehen es die Workshopteilnehmer an, zielgruppenspezifische und attraktive Angebote zu formulieren und auf die Vorteile zu verweisen, die BNE mit sich bringt. Immerhin werden wichtige Kompetenzen gefördert, die nicht nur helfen, das für alle wichtige Ziel »nachhaltige Entwicklung« zu erreichen, sondern auch das eigene Leben beruflich wie privat erfolgreicher zu gestalten. Über flankierende Öffentlichkeitsarbeit sollte BNE bei Bildungsakteuren wie deren Zielgruppen bekannter gemacht werden. Dazu dienen beispielsweise Schwerpunktbildungen, eventuell im Rahmen der Woche des Waldes, oder das Herausstellen besonders gelungener Beispiele. Die von der UNESCO geschaffene Auszeichnung als Dekadenprojekt BNE wirkt in diese Richtung, macht BNE bekannter, ist aber auch ein zusätzlicher Anreiz für Bildungsträger, sich dieser Herausforderung zu stellen.

Auch in der bisherigen Waldpädagogik hatte Qualitätsmanagement eine wichtige Funktion, deren Bedeutung die Experten im Bezug auf BNE nochmals unterstrichen. Nicht umsonst enthält der Waldpädagogische Leitfaden ein eigenes Kapitel »Evaluation«, gibt es Fortbildungsangebote und wird die Waldpädagogik innerhalb der Forstverwaltung ständig weiter entwickelt. Im Bemühen um eine stärkere Integration von BNE in die Waldpädagogik zeigte sich, wie wichtig auch hier die Kooperation mit anderen ist. Der wechselseitige Austausch von Theorie und Praxis dient der Qualitätssicherung beider Seiten. Das hier beschriebene Forschungsprojekt ist ein Beispiel dafür, wie fruchtbar diese Brückenbildung sein kann.

Im Rahmen des Projektes wurden konkrete Anregungen für praxistaugliche Aktivitäten erstellt und Kardinalpunkte zur erfolgreichen Implementierung in die Praxis erarbeitet:

Die zentrale Stellung der Bildungsakteure und damit deren Motivation und Fortbildung, die herausragende Rolle der Vernetzung und die Notwendigkeit des Qualitätsmanagements, das sich nicht zuletzt aus der Verbindung von Theorie und Praxis nährt. Wir wissen nun, was wir brauchen, um die Waldpädagogikpraxis erfolgreich weiter zu entwickeln und mit den Hilfsmitteln und dem Knowhow auszustatten, das sie dazu braucht.

## Literatur

Stoltenberg, U. (2005): *Nachhaltigkeitskommunikation bezogen auf Bildungsinstitutionen für Kinder unter sechs Jahren*. In: Michelsen, Gode-mann (Hrsg.) (2005): *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis*. Oekom-Verlag, München, 932 S.

De Haan, G. (2002): *Die Kernthemen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*. Zeitschrift für Entwicklungspädagogik, Nr. 1, URL: <http://www.transfer-21.de/daten/texte/kernthemen.pdf> (besucht am 11.02.2008)

De Haan, G. (2008): *Definition Gestaltungskompetenz*. URL: <http://www.transfer-21.de/index.php?page=222> (besucht am 11.02.2008)

Dobler, G. (2008): *Ich sehe was, was du nicht siehst*. LWF aktuell 64, S. 35–36

---

Günter Dobler ist Sachbearbeiter für Waldpädagogik im Sachgebiet »Wissenstransfer und Waldpädagogik« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft und Projektarbeiter im beschriebenen Forschungsprojekt. [dob@lwf.uni-muenchen.de](mailto:dob@lwf.uni-muenchen.de)  
 Prof. Dr. Robert Vogl leitet die Projektgruppe »Forstliche Bildungsarbeit«. Er lehrt an der Fakultät Wald und Forstwirtschaft der FH Weihenstephan »Forstliche Bildungsarbeit, Kommunikation und Schutzwaldsanierung« sowie an der TU München und ist Projektleiter des hier beschriebenen Forschungsprojekts. [robert.vogl@fh-weihenstephan.de](mailto:robert.vogl@fh-weihenstephan.de)



# Lernpsychologie in der Waldpädagogik

Waldpädagogik durch die Brille der sozial-kognitiven Lerntheorie gesehen

Günter Dobler

**Eine Waldpädagogik, die auf soliden Beinen stehen will, sollte sich auf ein lernpsychologisches Fundament gründen. Sie gewinnt dadurch an theoretischem Überblick und empirischer Absicherung. Die sozial-kognitive Lerntheorie von Bandura als etablierter theoretischer Rahmen mit einer Fülle an Forschungserkenntnissen ist ein Schatz, den man für die Waldpädagogik heben kann. Selbstwirksamkeit und Modell-Lernen sind dabei zentrale Ansatzpunkte.**

Im Deutschen können beliebige Substantive zu allen möglichen Wortketten kombiniert werden. Das kann Ungetüme wie den berühmten »Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän« hervorbringen oder auch so sympathische Kombinationen wie »Waldpädagogik«. »Wald – kein Problem!«, denken sich da die Forstleute, »Pädagogik dagegen – hmm.« Dafür, dass sie beim Wechsel vom ersten zum zweiten Wortteil aus der Experten- in die Laienposition fallen, schlagen sie sich aber oft recht gut. Vielleicht braucht man ja wirklich kein Pädagogikstudium, um lehrreiche und spannende Waldführungen anbieten zu können. Trotzdem ist klar, dass pädagogische Prinzipien berücksichtigt werden müssen.

Allerdings gibt es in der Pädagogik zahlreiche Richtungen, die sich sogar teilweise widersprechen. Manchen wird vorgehalten, dass sie angeblich bewährte Konzepte einfach fortzuschreiben, ohne sich um lernpsychologische Fundierung und empirische Absicherung zu bemühen (Seel 2003). Das ist so, als würde sich die Forstwirtschaft nicht um naturwissenschaftliche Erkenntnisse kümmern. Wollen wir Waldpädagogik auf solide Beine stellen, brauchen wir nicht nur eine pädagogische, sondern unbedingt auch eine lernpsychologische Fundierung.

»Nichts ist so praktisch wie eine gute Theorie!« Dieses Zitat des berühmten Psychologen Kurt Lewin stimmt auch, wenn es um die augenöffnende Wirkung von Theorien geht. Eine Theorie ist wie eine Brille, mit der man Zusammenhänge sieht, die man ohne sie nicht erkennen würde. Die sozial-kognitive Lerntheorie des kanadischen Psychologen Albert Bandura lenkt die Aufmerksamkeit auf Aspekte wie Selbstwirksamkeit (Bandura 1997) und die Wirkung von Modellen (Bandura 1986).

## Selbstwirksamkeit – die Überzeugung etwas zu können

Henry Ford, der berühmte Autobauer, sagte einmal: »Egal ob Sie glauben, dass Sie etwas schaffen oder etwas nicht schaffen: Sie haben meistens Recht!« Das bringt auf den Punkt, was sich hinter dem Ausdruck Selbstwirksamkeit verbirgt. Unglaublich aber wahr: In vielen Fällen sagt die wahrgenommene Selbstwirksamkeit, also die Überzeugung, die jemand hat, ob er etwas leisten oder bewerkstelligen kann, besser voraus, welche Resultate er erzielen wird als seine bisher gezeigten Leistungen. Wie kann das sein? Nun, wenn jemand glaubt, dass es ihm an Fähigkeiten und Fertigkeiten fehlt, um eine bestimmte Aufgabe zu meistern, versucht er es erst gar nicht oder setzt nicht genug Ausdauer und Anstrengung in eine Unternehmung. Das macht einen Misserfolg wahrscheinlicher und bestätigt vorherige Zweifel. Die sich selbst erfüllende Prophezeiung hat wieder zugeschlagen. Menschen mit positiver Selbstwirksamkeitsüberzeugung trauen sich dagegen an größere Herausforderungen heran, erholen sich schneller von Rückschlägen, zeigen mehr Ausdauer, sind weniger angst-erfüllt und neigen weniger zu Depressionen.

Selbstwirksamkeit ist eine aufgabenbezogene, kontextabhängige Größe und kein globales Maß. Dadurch unterscheidet sie sich vom Selbstvertrauen, das eher eine allgemeine und sich auf alle Lebenssituationen auswirkende Charaktereigenschaft ist. Man kann sich also z. B. hinsichtlich einer bestimmten Sportart oder in einem Berufsgebiet als selbstwirksam betrachten, in anderen Bereichen dagegen nicht.

Im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung geht es darum, dass Menschen Gestaltungskompetenz entwickeln. Das ist kurz gefasst die Kompetenz, die nötig ist, um zusammen mit anderen eine lebenswerte Zukunft für alle zu gestalten. Gestaltungskompetenz beinhaltet mehr als Wissen, dazu gehören auch Motivation, Emotionen, Einstellungen, Werte und das Handeln. Selbstwirksamkeit ist hierbei eine entscheidende Größe. Man muss überzeugt sein, dass man mit anderen zusammenarbeiten kann (soziale Selbstwirksamkeit), dass man die Fähigkeit hat, das, was man braucht, erlernen zu können (lernbezogene Selbstwirksamkeit), dass Probleme nicht unüberwindlich sind, sondern eher Herausforderungen darstellen, an denen man wachsen kann.

Wie erwirbt man aber eine positive Überzeugung im Hinblick auf seiner Wirksamkeit? Selbstwirksamkeit wird in Stufen aufgebaut. Es ist nötig zu erfahren, dass man durch sein Handeln Erfolge erzielt. Dabei darf und soll es auch immer wieder Rückschläge geben. Hatte man immer nur Erfolg, wirken plötzliche Rückschläge äußerst entmutigend. Hat man aber gelernt, dass es Rückschläge geben kann, sich diese aber letztendlich überwinden lassen, gewinnt die Selbstwirksamkeitsüberzeugung an Robustheit.

Für den Waldpädagogen heißt das, in der Bildungsveranstaltung eine Balance zwischen Spielraum und Schonraum zu finden. Die Teilnehmer brauchen Spielraum zum Ausprobieren und zur Erfahrung der eigenen Wirksamkeit, aber auch Schonung vor entmutigenden und zu heiklen Situationen. Die immer wieder geäußerte Forderung, Teilnehmer im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung möglichst immer realen Situationen mit realen Personen auszusetzen, ist vor diesem Hintergrund zu relativieren. Es erscheint zielführender, den Schonraum bei der Bildungsarbeit dem Entwicklungsstand der Teilnehmer entsprechend nach und nach zurück zu nehmen.

Vielleicht gelingt es sogar, in der Waldpädagogik Schülern positive Wirksamkeitserfahrungen zu ermöglichen, denen sie in der Schule systematisch verwehrt werden. Schule ist für viele Schüler oft kein geeigneter Nährboden, um positive Selbstwirksamkeitserwartungen aufzubauen. Quervergleiche zu den Mitschülern werden gefördert. Der Schüler sieht seine in Noten gespiegelten Leistungen im Verhältnis zu denen der anderen. Hat er das Pech, ein »schlechter« Schüler zu sein, wird er feststellen, dass auch erhöhte Anstrengungen seinerseits keinen Effekt erzielen. Auch die anderen haben inzwischen Fortschritte gemacht und im Verhältnis zu ihnen hat sich nichts geändert. Solch ein Verfahren ist tödlich für die Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen. Besser wäre es, die Aufmerksamkeit auf Selbstvergleiche zu lenken, wie z. B., dass man nun in der Lage ist, Aufgaben zu lösen, denen man vorher nicht gewachsen war.

## Vom Modell zum Verhalten

Menschen lernen aus Erfahrungen, die sie selber machen, oder aber sie beobachten andere und lernen von ihnen. Diese zweite Variante nennt Bandura Modelllernen. Neben Personen können auch filmische Darstellungen oder Texte Modellfunktion übernehmen. Bandura unterscheidet vier Schritte, die den Weg vom Lernen bis zum gezeigten Verhalten beeinflussen (Abbildung 1).

Am Anfang stehen *Aufmerksamkeitsprozesse*. Nur was bemerkt wird, kann auch gelernt werden. Hier sollte sich der Veranstalter überlegen, worauf er denn mit seiner angebotenen Aktivität hinaus will. Er kann z. B. gezielt Hinweise geben, bestimmte Aspekte betonen und mit Fragen lenken. Die Aktivität selbst sollte natürlich so attraktiv sein, dass sie Aufmerksamkeit auf sich zieht. Aber auch Aspekte, die die Teilnehmer betreffen, spielen eine große Rolle. Wie hoch ist ihre geistige Aufnahmekapazität? Wie ist ihre Stimmung? In angenehmer

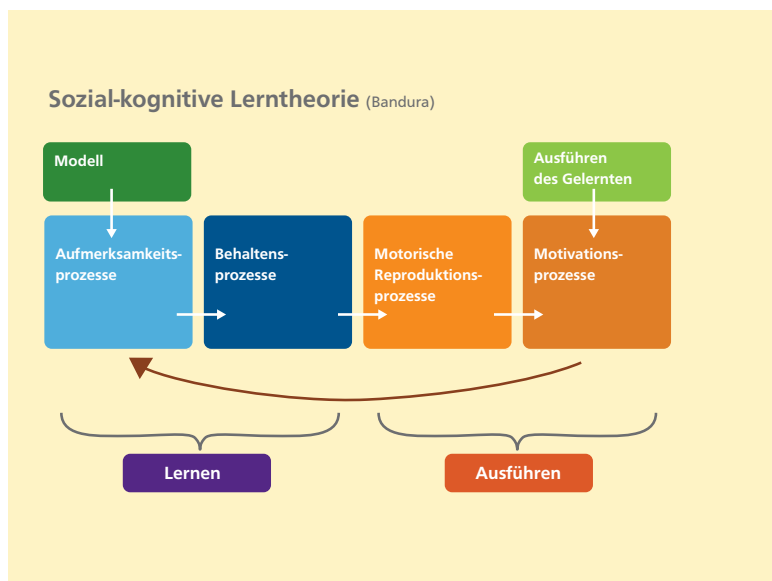


Abbildung 1: Die Schritte vom Modell bis zur Ausführung des Gelernten: Aufmerksamkeit und Behalten bestimmen, was gelernt wird – Einüben und Behalten bestimmen, was gelernt wird. Jeder Schritt bietet Ansatzpunkte, Waldpädagogik wirksamer zu gestalten.

Atmosphäre und bei optimaler Anspannung lernt man am besten (vgl. Lernen mit Flow-Erleben, Csikszentmihalyi 2005).

Der nächste Schritt sind die *Behaltensprozesse*. Nur was man im Gedächtnis speichert, kann später wieder abgerufen werden. Die Sprache ist ein probates Mittel, um komplexe Sachverhalte klarer zu fassen und zu strukturieren. Das nachträgliche »Darüber Reden« erleichtert das Abspeichern. Wiederholung, sei es in Gedanken oder auch aktiv, wirkt unterstützend. Fügt man in der Waldpädagogik-Veranstaltung eine spielerische Aktivität an die nächste, ohne den Teilnehmern Gelegenheit zu geben, Gelerntes auszusprechen und zu wiederholen bzw. ohne im anschließenden »Miteinander Nachdenken« wichtige Aspekte herauszuarbeiten, verschenkt man günstige Momente und verfehlt wichtige Ziele.

Schließlich folgt ein Schritt, den Bandura *motorische Reproduktionsprozesse* nennt. Hier geht es um die körperliche Ausführung. Niemand lernt Fahrradfahren durch bloßes Zusehen. Man muss üben und auf vorher erworbene körperliche Fähigkeiten aufbauen können. Selbstbeobachtung und Feedback über die Richtigkeit der Bewegungsabläufe sind hier sehr wichtig. Für BNE-orientierte Veranstaltungen heißt das, dass Situationen geschaffen werden sollten, die es den Teilnehmern ermöglichen, sich auszuprobieren. Auch soziales Verhalten kann man nicht einfach durch Zusehen erlernen, sondern es muss eingeübt werden. Konstruktive Kritik spielt hier eine sehr große Rolle.



Als letzter Schritt folgen schließlich *Motivationsprozesse*. Nur wenn man erwartet, dass das erlernte Verhalten positive Konsequenzen nach sich zieht, wird man es auch ausführen. Motivationsprozesse spielen nicht nur als letzte »Hürde«, die genommen werden muss, eine Rolle, sondern auch ganz zu Anfang bei den Aufmerksamkeitsprozessen. Jeder lernt leichter, wenn ihm von vorneherein klar ist, dass das, was er lernen soll, von Nutzen sein wird.

Wenn nach dem Besuch eines entsprechenden Bildungsangebots bei den Teilnehmern sich ein bestimmtes Verhalten dennoch nicht einstellt, liegt es an einem der folgenden vier möglichen Gründe: Das was gelernt werden sollte, wurde nicht beobachtet. Es wurde zwar beobachtet, aber nicht abgespeichert. Es wurde zwar gespeichert, aber man hat es nicht ausreichend eingeübt, um es ausführen zu können. Und schließlich, man könnte es zwar ausführen, aber ist nicht ausreichend motiviert dazu. Das heißt, der damit verbundenen Anstrengung stehen nicht ausreichend positive Konsequenzen gegenüber.

## Modelle und ihre Wirkungen

All zu oft wird vergessen, dass neben den geplanten Inhalten der Bildungsmaßnahme noch viele weitere Modelle wirksam sind. Lehrer, die sich vollkommen zurückziehen und sich während der Veranstaltung mit etwas anderem beschäftigen, könnten die Botschaft vermitteln, dass das, was abläuft, nur etwas für die Schüler und im Grunde nicht so wichtig sei. Ganz anders würde es wirken, wenn sie aktiv Interesse zeigen. Mitschüler sind auf Grund ihrer Ähnlichkeit sehr relevante Modelle füreinander, denn es ist wahrscheinlicher, dass man das, was die Kameraden machen, selbst auch ausführen kann. Aber nicht alle Mitschüler sind in ihrer Modellwirksamkeit gleich: Es gibt Vorbilder, Meinungsführer und Außenseiter. Der Förster oder die Försterin und ihr Verhalten wirken selbstverständlich auch. Gelingt es, sympathisch und kompetent aufzutreten, entfaltet er oder sie mehr Wirkung. Werden Ansprüche an die Teilnehmer herangetragen, ist es besonders wichtig, dass die Person, die diese Ansprüche stellt, ihnen auch selbst gerecht wird. Handeln im Sinne von Nachhaltigkeit einzufordern, aber dem nicht selbst zu entsprechen, entwertet die Modellwirksamkeit. Je kongruenter die verschiedenen Modelle miteinander auftreten, desto wirksamer werden sie. Das ist z. B. der Fall, wenn Förster und Lehrer gemeinsam Bildungssituationen gestalten, in denen sich Gestaltungskompetenz lohnt, also Schüler, die sich entsprechend verhalten, erfolgreicher sind, und außerdem sie selbst auch dieses Verhalten an den Tag legen.

## Modell »Nachhaltige Forstwirtschaft«

Nachhaltigkeit im Umgang mit der natürlichen Ressource Wald ist schon seit langer Zeit Thema in der Forstwirtschaft. Und zu Recht weist man auf den diesbezüglichen Modellcharakter hin. Doch welche Modellaspekte sollte man besonders hervorheben, wenn damit Gestaltungskompetenz gefördert werden soll? Waldbezogene Nachhaltigkeit als fertige Lösung zu präsentieren, zerstört die günstige Gelegenheit für den Kompetenzaufbau bei den Teilnehmern. »Ah, Problem bereits gelöst, Glückwunsch, dann brauch ich mich ja nicht mehr darum kümmern!« Diese Botschaft wäre auch deswegen falsch, da das Problem der forstlichen Nachhaltigkeit immer wieder aufs Neue gelöst werden muss. Unterschiedliche Ansprüche müssen in der Aktualität miteinander in Einstimmung gebracht werden. Dass auch die eigenen Interessen dabei betroffen sind (Holz als Energieträger, Baustoff, Rohstoff für Papier, klimawirksame CO<sub>2</sub>-Senke etc.), muss unbedingt klar gemacht werden. Es müssen Kompromisse ausgehandelt werden, die auch zukünftige Generationen berücksichtigen und auch Menschen in weit entfernten Weltteilen. Klimawandel, globale Holzströme, Erhalt und gerechte Nutzung weltweiter Biodiversität (Stichwort Genpiraterie) – all das und mehr hat mit forstlicher Nachhaltigkeit zu tun. Das ist spannend und das Modell, um das es dabei geht, ist nicht die Lösung von damals, sondern wie in der aktuellen Situation eine nachhaltige Lösung gefunden wird. Dass Carl von Carlowitz Anfang des 18. Jahrhunderts ein sinnvolles Konzept vorschlug, ist löblich, aber Nachhaltigkeit ist etwas, was wir auch heute aktiv anpacken müssen. Und gerade da liegt die Chance für die Waldpädagogik, wertvolle Beiträge für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung zu liefern.

## Literatur

- Seel, N. M. (2003): *Psychologie des Lernens*. 2. Auflage, Verlag Ernst Reinhardt GmbH und Co KG, München, 427 S.
- Bandura, A. (1986): *Social foundations of thought and action. A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall
- Bandura, A. (1997): *Self-efficacy. The exercise of control*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall
- Csikszentmihalyi, M. (2005): *Flow: Das Geheimnis des Glücks*. 12. Auflage, Klett-Cotta, 424 S.

---

Günter Dobler ist Sachbearbeiter für Waldpädagogik im Sachgebiet »Wissenstransfer und Waldpädagogik« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. [dob@lwf.uni-muenchen.de](mailto:dob@lwf.uni-muenchen.de)

# Qualitätsentwicklung durch Qualifizierung

Ab 2009 kann man in Bayern das Zertifikat Waldpädagogik erwerben

Alexander Riedelbauch

**In langen Jahren erfolgreicher Arbeit hat sich die Waldpädagogik zu einem wesentlichen Teil der Umweltbildung weiterentwickelt. Schon lange ist sie nicht mehr nur willkommener Ausflug in die Natur. Sie vereint bewusst verschiedene Lernfelder: Umweltbildung, Bewegungspädagogik, Soziales Lernen und Allgemeine Pädagogik. Mehr und mehr entwickelt sie sich von der klassischen Umweltbildung zu einer übergreifenden Bildungsarbeit, die Aspekte einer nachhaltigen globalen Entwicklung integriert. Die Anbieter waldbbezogener Bildungsprogramme müssen darauf professionell reagieren. Ein Weg dazu ist die Qualifikation der Akteure.**

Seit Beginn der 1990er Jahre setzt sich die Bayerische Forstverwaltung intensiv für die Entwicklung neuer Methoden in der professionellen waldpädagogischen Arbeit sowie für deren Verbreitung ein. In mehr als 15 Jahren Entwicklung und Fortbildung ist das Niveau der Waldpädagogik, wie sie in Bayern und in vielen deutschsprachigen Ländern geleistet wird, auf einem sehr hohen, aber auch sehr differenzierten Niveau angelangt. Doch die Umweltbildung – und damit auch die waldpädagogische Arbeit – steht nicht still. Angestoßen von gesellschaftlichen Prozessen, wie beispielsweise den Konferenzen der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio de Janeiro, New York oder Johannesburg und den UN-Klimakonferenzen in Kyoto oder auf Bali, entwickelt sich die Bildungsarbeit weiter. Verstärkt wird dieser Prozess durch die Medienpräsenz des Klimawandels und durch die Notwendigkeit, rasch und angemessen zu reagieren.

Ein weiterer Aspekt ergänzt diese Handlungsnotwendigkeit: Die Kompetenzen der in Deutschland tätigen Waldpädagogen sind ausgesprochen heterogen. Es gibt Personen mit fundierten Ausbildungen und langjähriger Erfahrung, die hervorragende Arbeit leisten, genauso wie selbsternannte »Waldpädagogen« (der Begriff ist als Berufsbezeichnung nicht geschützt), die weder über forstlich-ökologisches noch über methodisch-didaktisches Fachwissen verfügen. Und natürlich gibt es ein breites Mittelfeld.

## Vergleichbaren Qualifizierungsrahmen schaffen

Diese Tendenzen und Tatsachen hat die ständige Konferenz der Forstchefs des Bundes und der Länder (Forstchefkonferenz) erkannt und im April 2007 die Einführung und Realisierung eines Waldpädagogik-Zertifikats beschlossen. Übergreifendes Ziel war es, einen von allen beteiligten Bundesländern gemeinsam getragenen und inhaltlich vergleichbaren Qualifizierungsrahmen abzustecken und somit einen einheitlichen Mindest-Qualitätsstandard für Waldpädagogen in Deutschland zu schaffen.

## Ökosystemares Wissen und methodisch-didaktische Fertigkeiten

Wer anderen Menschen ein Thema nahe bringen möchte, benötigt dazu zwei wesentliche Grundlagen: Das notwendige Fachwissen und das Wissen über die geeigneten Vermittlungsmethoden sowie deren Hintergründe.

In der Waldpädagogik geht es fast immer um ganzheitliches Lernen im Lebensraum Wald. Dabei ist der Wald nicht Kulisse, sondern Lernort und Beispiel. Um das in geeigneter Weise nutzen zu können, ist Fachwissen über das Ökosystem Wald, über ökologische Zusammenhänge und über den sinnvollen Umgang mit dem Wald entsprechend der ganzheitlichen gesellschaftlichen Anforderungen notwendig.

Methodisch versteht sich Waldpädagogik eher der »Umweltbildung« als der »Pädagogik« verpflichtet. Somit ist Waldpädagogik nicht im Sinne einer »klassischen Pädagogik« zu verstehen, sondern mehr eine Variation verschiedenster Methoden, mit der an einem besonderen Lernort gezielt Bildungsziele vermittelt werden.

## Modulstruktur der Zertifikatsausbildung

Ein modularer Aufbau kennzeichnet den beschlossenen Mindestrahmen formal (Abbildung 1). Er gliedert sich in zwei Grundmodule und vier Hauptmodule mit Pflicht- und Wahlpflicht-Inhalten. Für diese Schulungseinheiten ist ein Zeitrahmen von mindestens 18 Tagen vorgesehen. Dabei ist es möglich, Vorkenntnisse – etwa aus einer forstlichen oder pädagogischen Berufsausbildung – statt der Grundmodule anzuerkennen.

Ergänzend zu den Qualifizierungsmodulen ist eine Praxisphase von mindestens 40 Stunden zu absolvieren. Die Zertifikatsausbildung schließt mit einer Prüfung ab. Die Organisation und Koordination der Zertifikats-Qualifizierung obliegt den einzelnen Bundesländern.

Inhaltlich geht es in den beiden Grundmodulen um grundlegende Kenntnisse zu Wald und Forstwirtschaft sowie um einen ersten Einblick in pädagogische Denkweisen und metho-



## Modulstruktur der Zertifikatsfortbildung

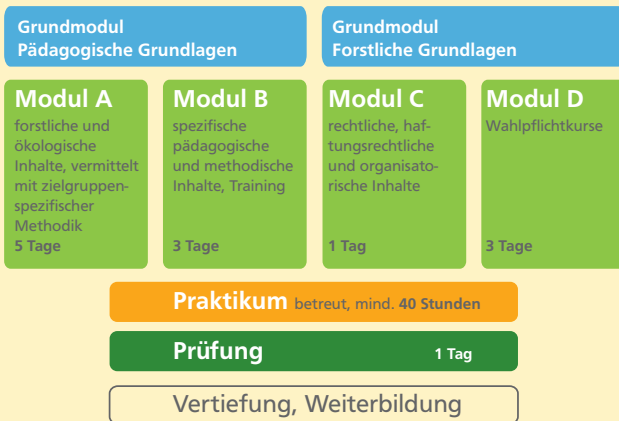


Abbildung 1: Modularer Aufbau des Waldpädagogik-Zertifikats

dische Ansätze. Die Hauptmodule A und B wenden sich vor allem der Vermittlung waldbezogener Themen, Inhalte und Zusammenhänge mit geeigneten methodisch-didaktischen Ansätzen zu und beinhalten Trainingsmöglichkeiten. Neben bewährten Methoden sind auch Prinzipien der »Bildung für nachhaltige Entwicklung« elementarer Bestandteil dieser beiden Module. Im Modul C sind rechtliche und organisatorische Hinweise und Tipps vorgesehen, das Modul D soll insbesondere Angebote anderer Träger umweltpädagogischer Fortbildungsanbieter integrieren.

## Umsetzung in den Bundesländern

Das Land Baden-Württemberg bietet bereits seit mehreren Jahren ein Waldpädagogik-Zertifikat an. Die Standards des bundesweiten Rahmens werden erfüllt. Sachsen-Anhalt hat 2007 in einer ersten großen Aktion Qualifizierungen für Mitarbeiter des dortigen Landesbetriebs auf Basis des bundesweiten Rahmens durchgeführt. Eine Fortführung ist denkbar, die Ausweitung auf andere Zielgruppen noch nicht abzusehen. Der Landesbetrieb Hessen-Forst bietet seit April 2008 ein Kursprogramm für eine breitere Zielgruppe an.

## Das Waldpädagogik-Zertifikat in Bayern

Die Bayerische Forstverwaltung entschied sich dazu, den Beschluss der Forstchefkonferenz mitzutragen und umzusetzen. In einem ersten Schritt, beginnend ab 2009, sollen zunächst die vorrangig mit Waldpädagogik befassten Mitarbeiter der Forstverwaltung qualifiziert werden und nach einer Prüfung das Zertifikat erlangen. Ein zahlenmäßig bemessenes Angebot für weitere Interessenten ist möglich.

## Qualifikationen in der Umweltbildung/

## Bildung für nachhaltige Entwicklung

Methoden-Workshops als Zusatzqualifikation zu verschiedenen Berufsbildern gibt es in Bayern in einer großen Zahl. Berufsbegleitende Weiterbildungen, die die notwendigen Kenntnisse für eine erfolgreiche Arbeit in der Nachhaltigkeitsbildung vermitteln, sind eher selten. Nachfolgend ist eine kleine Auswahl des bestehenden Angebots genannt. Weitere Fortbildungsmöglichkeiten finden Sie im Internet unter [www.mobilspiel.de/Oekoprojekt](http://www.mobilspiel.de/Oekoprojekt).

*Bezeichnung:* Berufsbegleitende Weiterbildung Umweltbildung/Bildung für nachhaltige Entwicklung

*Anbieter:* Trägerverbund:

- Ökologische Akademie e.V., Linden
- Ökoprotjekt – MobilSpiel e.V., München
- NEZ/KJR München-Land, Pullach

*Dauer:* 35 Seminartage in eineinhalb Jahren

(Fortbildung 2008/2009 ist bereits ausgebucht)

*Abschluss:* Die TeilnehmerInnen erhalten nach erfolgreichem Abschluss ein Zertifikat vom Bayerischen Umweltminister und der Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung (ANU) Deutschland.

*Informationen:* [www.mobilspiel.de/Oekoprojekt](http://www.mobilspiel.de/Oekoprojekt)

*Bezeichnung:* Berufsbegleitender Masterstudiengang Umwelt und Bildung (Fernstudium)

*Anbieter:* Universität Rostock

*Dauer:* Vier Studiensemester (zwei Jahre)

*Abschluss:* Akademischer Grad »Master of Arts«

*Informationen:*

[www.weiterbildung-rostock.de/umweltundbildung.html](http://www.weiterbildung-rostock.de/umweltundbildung.html)

*Bezeichnung:* Weiterbildung naturbezogene Umweltbildung/CH

*Anbieter:* SILVIVA

*Dauer:* 2 Jahre, mindestens 6 Einheiten

*Abschluss:* Certificate of Advanced Studies (CAS) Naturbezogene Umweltbildung

*Informationen:* [www.silviva.ch](http://www.silviva.ch)

Daneben können Studierende bzw. Absolventen der Fachhochschule Weihenstephan, die nachweisen können, dass sie im Rahmen ihres Studiums die Anforderungen des bundesweiten Rahmens erfüllen, die Prüfung ablegen und das Zertifikat erwerben.

Alexander Riedelbauch ist Mitarbeiter im Referat »Forschung, Innovation, Waldpädagogik« am Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten.

[Alexander.Riedelbauch@stmlf.bayern.de](mailto:Alexander.Riedelbauch@stmlf.bayern.de)

# Das neue Walderlebniszentrum Regensburg

Das »WEZ« im Prüfeninger Holz ist künftig Ausgangspunkt von Walderlebnistouren für Jung und Alt

Cornelius Bugl

**Nur wenige Autominuten von der Regensburger Altstadt entfernt und auch mit öffentlichen Linienbussen zu erreichen, ist das neue »Walderlebniszentrum (=WEZ) Regensburg« künftig Ausgangspunkt für erlebnisorientierte Wald-Entdeckungstouren. Verwirklicht wurde das Projekt mit Mitteln des Freistaates Bayern sowie der europäischen Gemeinschaftsinitiative für den ländlichen Raum, »LEADER+«.**

Der gewählte Standort ist in den Augen der Verantwortlichen ideal, liegt doch das Waldgebiet »Prüfeninger Holz« nur fünf Kilometer von der Regensburger Altstadt entfernt und ist somit nicht nur mit dem Auto, sondern auch mit öffentlichen Linienbussen gut erreichbar. Auch bei Wanderern und Joggern ist das Waldgebiet sehr beliebt. Generationen von Kindern und Lehrern aus Stadt und Landkreis Regensburg ist das Waldgebiet darüber hinaus gut bekannt, finden doch hier jedes Jahr die beliebten »Waldjugendspiele« statt.

## »Schön is', unser Walderlebniszentrum!«

Nach einem Fußmarsch von etwa 300 Metern erreicht man vom Parkplatz aus das Gebäude, das auf einer kleinen Waldlichtung in Holzbauweise errichtet ist und sich harmonisch in die Landschaft einfügt. Den innovativen Rundbau aus heimischem Holz konzipierte das Staatliche Bauamt Regensburg, das auch die Bauleitung inne hatte. Bei den Wanderern und Erholungssuchenden kommt das Gebäude bereits jetzt schon gut an. »Schön is' geworden, »unser« Walderlebniszentrum!«, lautet häufig das spontane Fazit der Waldbesucher.

Mit dem Bau des Walderlebniszentrums – übrigens dem einzigen in der Oberpfalz – geht ein langgehegter Wunsch der örtlichen Förster in Erfüllung. Mit dem WEZ wurde ein zentraler Anlaufpunkt in stadtnaher Lage geschaffen, von dem aus sowohl der Schuljugend als auch der gesamten Bevölkerung mit gezielten, erlebnisorientierten Führungsangeboten der Wald sowie seine naturnahe und nachhaltige Bewirtschaftung wieder ins Bewusstsein gerufen werden können.

Ab dem Frühjahr 2008 werden jeden Tag Schulklassen sowie Besuchergruppen aus Stadt und Landkreis Regensburg und sicher auch darüber hinaus das Walderlebniszentrum ansteuern. Ausgangs- und Endpunkt dieser Wald-Entdeckungstouren ist das von Holz und Glas dominierte und mit einem



Abbildung 1: Das Walderlebniszentrum Regensburg – Arbeitsplatz für das »WEZ-Team« sowie Treffpunkt und Ausgangsort für die angebotenen Walderlebnistouren für Jung und Alt.

Pulldach versehene WEZ, in dem auch ein größerer Vortragsraum untergebracht ist.

Vom WEZ aus werden die Besuchergruppen an der Seite eines Försters oder einer Försterin das »grüne Drittel« ihrer Heimat im Rahmen einer Waldführung näher erforschen, wobei die Grundzüge einer naturnahen Forstwirtschaft breiten Raum bei den Ausführungen einnehmen werden. Die laubbaumreichen Mischwälder des Staatswald-Distriktes Prüfeninger Holz (Forstbetrieb Burglengenfeld) bieten hierfür das ideale Umfeld.

Daneben soll das WEZ auch zu einer Plattform für den Gedankenaustausch all derer werden, die im Großraum Regensburg in der Umweltbildung tätig sind, um Synergieeffekte zu nutzen und das weitere Vorgehen aufeinander abzustimmen.

Cornelius Bugl ist als Abteilungsleiter am Amt für Landwirtschaft und Forsten Regensburg unter anderem auch für das Walderlebniszentrum zuständig. [cornelius.bugl@alf-re.bayern.de](mailto:cornelius.bugl@alf-re.bayern.de)



LEADER+ ist ein wichtiges Förderinstrument bei der Stärkung ländlicher Gebiete. Weitere Informationen im Internet unter [www.stmlf.bayern.de/landentwicklung/leader](http://www.stmlf.bayern.de/landentwicklung/leader)



# WEZ Gramschatzer Wald

Neues Walderlebniszentrum bietet Akteuren eine Plattform für die Themenfelder Wald, Forst, Holz, Natur und Umwelt

Antje Julke und Wolfgang Graf

**Als siebentes Walderlebniszentrum (WEZ) vervollständigt das WEZ Gramschatzer Wald das bestehende Netz der waldpädagogischen Einrichtung der Bayerischen Forstverwaltung in Unterfranken. Wesentlicher Bestandteil des WEZ-Konzeptes ist es, über die Kernaufgabe Waldpädagogik hinaus die Zusammenarbeit mit Partnern aus Forst- und Holzwirtschaft, Natur und Umwelt sowie mit den umliegenden Gemeinden zu stärken. Damit wird neben der facettenreicheren Darstellung der Themen vor allem die aktive Nutzung und die Identifikation mit der neugeschaffenen Einrichtung angestrebt.**

Das Walderlebniszentrum (WEZ) Gramschatzer Wald liegt am nördlichen Rand des Landkreises Würzburg, etwa 15 Kilometer vom Zentrum Würzburgs entfernt inmitten des circa 4.000 Hektar großen Gramschatzer Waldes. Dieser Waldkomplex diente über viele Jahrhunderte der fürstbischöflichen Jagd und blieb daher in der sonst stark landwirtschaftlich geprägten Gäulandschaft weitgehend erhalten. Wegen seiner herausragenden naturschutzfachlichen Bedeutung wurde das große zusammenhängende Waldgebiet zum FFH-Gebiet erklärt und ist damit Bestandteil des europäischen Netzwerks NATURA 2000. Traditionell ist der Gramschatzer Wald ein bedeutendes Naherholungsgebiet für Schweinfurt und Würzburg. Den Erholungsschwerpunkt stellt das Waldhaus Einsiedel mit seinem Biergarten dar. In unmittelbarer Nachbarschaft zum Waldhaus wurde nun das WEZ Gramschatzer Wald in den Jahren 2006/2007 errichtet. Das Walderlebniszentrum wurde mit Mitteln des Freistaats Bayern und im Rahmen des Förderprogrammes Leader+ durch die Europäische Union gefördert. Seit dem 20. Oktober 2007 bietet es Erlebnisführungen und andere Veranstaltungen zu den Themenfeldern Wald, Forst und Holz an. Mit dem fast zeitgleich eröffneten »Kletterwald Einsiedel«, in dem mit entsprechender Ausrüstung auf einem Parcours zwischen Bäumen geklettert werden kann, entstand ein vielfältiges Angebot, das verschiedene Zielgruppen anzieht.

Von hoher Bedeutung ist die gute Infrastruktur des Standortes: Verköstigung in den Monaten April bis Oktober im Waldbiergarten, Anschluss an den öffentlichen Personennahverkehr, großer Parkplatz mit etwa 150 Stellplätzen und eine sehr gute, auch überörtliche Straßenanbindung. So ist die Ausfahrt Gramschatzer Wald der BAB 7 lediglich drei Kilometer vom Walderlebniszentrum entfernt, an sie schließen im Umkreis von 20 Kilometern drei weitere Bundesautobahnen an.

## Holzbau mit vielen Möglichkeiten

Das WEZ Gramschatzer Wald ist in Massivholzbauweise erstellt. Im Innenausbau wurden viele verschiedene Baumarten verwendet, die zusammen mit bewusst herausgearbeiteten konstruktiven Details gute Anschauungspunkte für das Thema »Holzverwendung« liefern. Ergänzt von einer starken Dämmung erreicht das Holzgebäude nahezu Passivhausstandard. Den restlichen Energiebedarf deckt eine Holzpelletheizung.

Circa 500 Quadratmeter Nutzfläche erstrecken sich auf zwei Stockwerke, genügend Raum für Waldpädagogik und Öffentlichkeitsarbeit. Der Hauptraum im Erdgeschoss bietet Platz für zwei Schulklassen. Er lässt sich daneben auch sehr gut für Vorträge, Versammlungen und Besprechungen nutzen. Im Obergeschoss befindet sich ein großer Ausstellungsraum mit einem festen Exponat zum Thema »Wald«. Zusammen mit wechselnden Ausstellungen erhält der Besucher hier während



Foto: ALF Würzburg

Abbildung 1: Auf 500 m<sup>2</sup> Fläche bietet das WEZ Gramschatzer Wald Informationen rund um Wald, Forstwirtschaft und Umwelt. Das moderne Massivholzhaus ist gleichzeitig die beste Werbung für eine innovative Holzverwendung.

der täglichen Öffnungszeiten Informationen zu Wald und Holz. Bereits jetzt wird die Werkstatt intensiv genutzt, die praktische Arbeiten wie Basteln und Werken für Gruppen ermöglicht. Das Büro für die Mitarbeiter, ein Sozialraum mit Küche, sanitäre Einrichtungen sowie ein Lager und ein Heiz- und Technikraum vervollständigen die Einrichtung.



Foto: ALF Würzburg

Abbildung 2: Bereits am Tag der Eröffnung nutzten Kinder und Jugendliche die vielen Möglichkeiten in der WEZ-Holzwerkstatt für Bastelarbeiten und Werken.

## WEZ-Partner erweitern Bildungsangebote

Schon vor der Errichtung des Walderlebniszentrums wurde ein Förderverein gegründet, dem 13 Gemeinden, Schreiner- und Zimmererinnung, Naturschutzverbände, Waldbesitzer, Firmen und Einzelpersonen angehören. Eine intensive Zusammenarbeit mit dem Förderverein gab es dann in der Bauphase, bei der Aktion »Zeit für Helden« im Juli 2007, bei der Durchführung eines internationalen Jugendcamps im August 2007 sowie bei der Gestaltung der Eröffnungswoche im Oktober 2007. Für die Zukunft wird angestrebt, geeignete Themen der Mitglieder am Walderlebniszentrum zu präsentieren und in das vierteljährlich erscheinende Programm aufzunehmen.

Weitere Partner wurden als Sponsoren gewonnen. So unterstützten die Bayerischen Staatsforsten das Walderlebniszentrum mit 130 Kubikmeter Douglasienholz für Außenfassade und Terrasse. Weitere Geld- und Sachzuwendungen, unter anderem von Holzverarbeitenden Firmen, summierten sich auf insgesamt 50.000 Euro. Eine Sponsorenstele im Eingangsbereich dokumentiert das Engagement.

Kooperationen wie zum Beispiel mit dem Waldhaus Mehlmeisel im Fichtelgebirge oder die Vernetzung im Forum Umweltbildung Unterfranken begründen weitere partnerschaftliche Kontakte, die helfen, ein zielgruppengerechtes und interessantes Programm am Walderlebniszentrum anzubieten. Ferner ist das Walderlebniszentrum in das regionale Entwicklungskonzept der Aktionsgruppe »Wein, Wald, Wasser« im Bayerischen Zukunftsprogramm für Agrarwirtschaft und Ländlichen Raum 2007–2013 (BayZAL) eingebunden. Der Wald und die nachhaltige Waldbewirtschaftung sind – wie im Namen schon zu erkennen – ein Schwerpunkt der Arbeit.

Das WEZ Gramschatzer Wald wird die Zusammenarbeit mit Partnern weiter pflegen und versteht sich als Plattform für Informationen und Aktivitäten zu den Themenfeldern Wald, Forst, Holz, Natur und Umwelt sowie nachwachsende Rohstoffe, die allen interessierten Akteuren offen steht.

Antje Julke betreut die Regionale Servicestelle Öffentlichkeitsarbeit und Waldpädagogik am Amt für Landwirtschaft und Forsten Würzburg. [antje.julke@alf-wu.bayern.de](mailto:antje.julke@alf-wu.bayern.de)  
Wolfgang Graf leitet das Walderlebniszentrum Gramschatzer Wald. [wolfgang.graf@alf-wu.bayern.de](mailto:wolfgang.graf@alf-wu.bayern.de)

## Holzenergie-Poster im neuen Layout



Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) hat die Tafelausstellung »Holz ist Energie« umfassend überarbeitet. Im neuen Layout und mit kurzen Texten informieren zehn Poster rund um das Thema Holzenergie. Angesprochen werden Interessierte vom Eigenheimbesitzer bis hin zu Kommunen, aber auch die Waldbesitzer. Die Tafeln können bis zu einem Format von DIN A0 (841 x 1189 Millimeter)

ausgedruckt werden. Die LWF stellt den Ämtern für Landwirtschaft und Forsten die digitalen Daten in druckfähiger Qualität zur Verfügung.

red



# Erlebnisse in der Datenbank

Wie Lehr- und Erlebnispfade erfasst und bewertet werden können

Günter Dobler, Gerhard Seidl und Alexander Riedelbauch

In Bayern befinden sich mehr als 120 Lehr- und Erlebnispfade im Staatswald. Um das Angebot zu erfassen und zu evaluieren, entwickelte die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft ein hierzu geeignetes Instrument. Zahlreiche Daten wurden über Fragebögen zusammengetragen, in einer Datenbank gespeichert und zur Verfügung gestellt. Über integrierte Bewertungsschlüssel werden dann aus objektiv erhobenen Informationen Bewertungen, die helfen, eventuelle Schwächen gezielt anzugehen.



Foto: G. Dobler

Abbildung 1: Was taugt der Walderlebnispfad? Mit der Lehrpfad-datenbank der LWF können Lehr- und Erlebnispfade schnell und sicher beurteilt werden. Sie ist ein wichtiges Instrument der koordinierenden Stellen in der Forstverwaltung für die Qualitätssicherung des Angebots.

Katharina gibt Peter Signale über das Baumtelefon, das ist ein aufgebockter, acht Meter langer, liegender Stamm. Sie kratzt an einem Ende am Holz und Peter horcht am anderen Ende. Gerade noch haben sie an Dendrophon und Xylophon gehämmert, was das Zeug hält und Holzmusik produziert. Auch saßen sie schon im Klangbaum. Das ist eine mit Rinde verkleidete runde Mini-Hütte, die aussieht wie ein hohler Stamm. Sie haben darin dem Murmeln des Baches zugehört, das ihnen über eine Rohrleitung zugetragen wurde. All diese Einrichtungen bilden zusammen eine Station des Walderlebnispfades am Guttenberger Forsthaus bei Würzburg, Thema: Akustische Wahrnehmung, Geräusche im Wald und Schalleigenschaften des Holzes.

Lehr- und Erlebnispfade können spannende und lehrreiche Erholungseinrichtungen sein. Es kommt darauf an, ihre Qualität sicher zu stellen und Investitionen entsprechend zu steuern. Die dazu nötigen Daten stehen nun in einer Datenbank an der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft zur Verfügung.

## Detaillierte Informationen schnell verfügbar

Bevor Sie weiter lesen: Überlegen Sie doch mal, welche Informationen bedeutsam sein könnten, um einzuschätzen, wie wichtig ein Lehr- oder Erlebnispfad ist und wie gut er seinen Zweck erfüllt.

Haben Sie an die Nähe zu größeren Städten und Ballungsräumen gedacht? Sind Parkplätze oder Haltestellen öffentlicher Verkehrsmittel in der Nähe? Ist der Weg zum Pfad zu finden? Ist der Pfad ausreichend ausgeschildert? Ist Begleitmaterial vorhanden und leicht verfügbar? Gibt es eine attraktive Einrichtung, ein Walderlebniszentrum oder eine Gaststätte in der Nähe, die zusätzlich Besucher anlockt? Eignet sich der Pfad auch für Rollstuhlfahrer oder für Familien, die mit Kinderwagen unterwegs sind? Wie lang ist er? Brausen gleich daneben Autos vorbei oder gibt es andere Störungen? Wie attraktiv sind die Einrichtungen? Geben sie Anlass zu besonderen Sinneserfahrungen und Erlebnissen oder kann man nur ein paar trockene Schildertexte lesen? Wie viel Information wird wie verständlich den Besuchern nahe gebracht?

Vergessen Sie auch organisatorische Dinge nicht: Gibt es vielleicht Organisationen, die sich am Unterhalt des Pfades beteiligen? Welche sind das und wer ist Ansprechpartner? Welche Verträge existieren und wie lauten sie? Wer von den Bayerischen Staatsforsten und vom Amt für Landwirtschaft und Forsten ist örtlich zuständig?

All das gibt nur einen Ausschnitt dessen wieder, was für die Lehrpfaddatenbank erfasst wurde. Mit mehreren Fragebögen, die auf Basis einer Literaturstudie, Expertenbefragungen und eines kurzen Testlaufs entwickelt wurden, mussten 30 Fragen zu dem jeweiligen Pfad, zusätzlich bis zu 19 Fragen zu jeder Info-Einrichtungen (Schild) und bis zu elf Fragen zu jeder Erlebnis- oder Begleiteinrichtung (z. B. Baumtelefon, Bänke) beantwortet werden. Meist wurden geschlossene Fragen gestellt, das heißt, aus einer Anzahl vorgegebener Antworten konnten die zutreffenden angekreuzt werden. Das erleichtert das Ausfüllen und die spätere Auswertung. Zusätzlich wurden zahlreiche Kontaktdaten erfasst. Außerdem wurden Broschüren, Faltblätter, Übersichtspläne und digitale Fotos der Einrichtungen zusammengetragen und in die Datenbank integriert.

## Die Bewertung beruht auf harten Fakten

Die erhobenen Daten betreffen objektive Kriterien. Es geht also um eindeutig messbare Größen, die wenig Spielraum für Interpretationen bieten. Egal wer die Erhebung macht, er sollte ohne große Schulung auf die gleichen Ergebnisse kommen. Schwierig ist das z. B. bei Texten. Wie erfasst man die Qualität der Aufbereitung? Schulz von Thun (2005) schlägt die Berücksichtigung folgender Kriterien auf Grundlage einer gemeinsamen Studie mit Langer (1981) vor: Einfachheit, Gliederung bzw. Ordnung, Kürze bzw. Prägnanz und zusätzliche Stimulanz (anregende Formulierungen). Für die Erhebung wurde das so gelöst: Man ermittelt die durchschnittliche Satzlänge, also die Anzahl der Worte pro Satz. Danach stellt man fest, ob auf Fremdwörter verzichtet wird oder diese wenigstens erklärt werden. Man erfasst auch, ob in Formulierungen der Betrachter direkt angesprochen wird (z. B. über Du, Sie) oder zu Handlungen aufgefordert wird usw.

Trotz vieler erhobener Eigenschaften bleibt dennoch manches außen vor. So wird zwar der Flächenanteil von Text zu Illustrationen erhoben, aber ob es sich dabei um eine einzelne aussagekräftige Darstellung handelt, die schnelle Orientierung ermöglicht, oder um verstreute kleine Zeichnungen und Bilder, die den Betrachter zunächst ratlos lassen, kann auf diese Weise nicht bestimmt werden. Für das Erhebungsverfahren musste ein Kompromiss zwischen der Genauigkeit der Aufnahme und dem damit verbundenen Zeitaufwand gefunden werden.

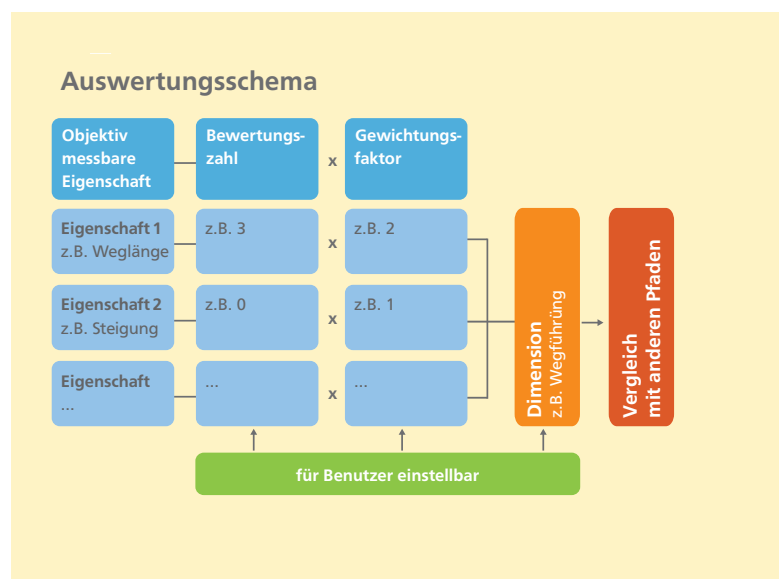


Abbildung 2: Objektiv messbare Eigenschaften werden in der Datenbank mit Zahlen bewertet. Nach ihrer Gewichtung werden die Bewertungen innerhalb einer Dimension aufsummiert. Auf Grund der Position in Rangreihen kann ein Pfad mit anderen verglichen werden.

Wie kommt man nun zu einer zusammenfassenden Bewertung? In der Datenbank werden die Antwortmöglichkeiten mit Bewertungszahlen hinterlegt. Dabei handelt es sich um negative bis positive ganze Zahlen. Um aussagekräftige Bewertungen zu erhalten, werden die Antworten auf verschiedene Fragen in sogenannten Dimensionen zusammengeführt (Abbildung 2). So werden z. B. für die Dimension »Wegführung« die Bewertungszahlen der Antworten zu Weglänge, Steigung, Eignung für Rollstuhlfahrer usw. aufsummiert. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, über Faktoren die erfragten Eigenschaften unterschiedlich zu gewichten. Die Datenbank ist so flexibel gestaltet, dass der Benutzer in der Lage ist, neue Dimensionen zu kreieren oder diesen weitere Fragen zuzuordnen bzw. wieder auszuschließen. Auch die Bewertungszahlen und Gewichtungsfaktoren kann er bestimmen. Abbildung 2 zeigt, wie eine Bewertung errechnet wird. Die Punktesumme einer Dimension ist für sich genommen natürlich wenig aussagekräftig. Daher werden in der Datenbank Ergebnisse auch immer zusätzlich als relative Position in Rangreihen dargestellt. Man kann auf diese Weise sehen, dass der Pfad hinsichtlich einer Dimension zu den Besten, Mittleren oder den Schlusslichtern gehört. Diese flexible Auswertungsroutine ermöglicht es, Schwächen und Stärken von Pfaden gezielt zu ermitteln. So erhält man eine Grundlage, um festzustellen, wo Handlungsbedarf besteht, und kann entsprechende Steuerungsmaßnahmen darauf ausrichten. Auf der anderen Seite können besonders gelungene Beispiele herausgefiltert werden und Anregungen bieten.



## Weiterentwicklung des Angebots

Die Entwicklung weg von Schilder- hin zu Erlebnispfaden stellt einen Qualitätssprung dar. Sie ist aber bei weitem noch nicht überall vollzogen. Bücher wie die von Ebers, Laux und Kochanek (1998) oder die Anregungen im Waldpädagogischen Leitfaden »Forstliche Bildungsarbeit« (StMLF 2004) unterstützen diesen Fortschritt. Allerdings ist auch klar eine Tendenz zu erkennen: An vielen Pfaden finden sich nun die gleichen Einrichtungen, nach dem Motto »Jedem Erlebnispfad sein Baumtelefon«. Das macht für Besucher, die bereits einen Pfad kennen, den Besuch eines anderen Pfades unattraktiv.

Es ist wünschenswert, dass lokale Aspekte verstärkt aufgegriffen werden, stärker Bezug auf die besonderen Natur- und Kulturobjekte am Pfad genommen wird, sozusagen die Schätze gehoben werden bzw. vielleicht sogar die Wegführung danach ausgerichtet wird (Megerle 2003). Künstliche Pfadobjekte, die einen Themenbezug ermöglichen, mögen in manchen Fällen sinnvoll, vielleicht sogar notwendig sein, um eine Wegführung zu komplettieren und aus einem guten Ansatz einen gelungenen Pfad zu machen. Für den Besucher eines Pfades ist jedoch häufig das Spannendste, zu entdecken, was es hier, genau an dieser Stelle, gibt. Das heißt für einen Pfadgestalter, sich bei der Konzeption mit weit offenen Augen die möglichen Wegführungen und Objekte anzusehen. Und es heißt vor allem, den Blick des Besuchers zu lenken. Daneben sollten sich Pfade und Stationen stärker auf zentrale Botschaften konzentrieren, weniger Informationen bringen, diese dafür zielgruppenspezifischer anbieten. Informationen über die Zielgruppen eines Weges sollten bereits vor der Planung erhoben und fixiert sein. Die Lage eines Lehrpfades, etwa in der Nähe von Schulen oder im Wald eines heilklimatischen Kurortes, lassen ja deutliche Rückschlüsse auf die Besucherstruktur zu.

Die Datenbank steht zur Zeit den koordinierenden Stellen in der Forstverwaltung (z. B. den regionalen Servicestellen Öffentlichkeitsarbeit und Waldpädagogik) zur Verfügung.

## Literatur

StMLF – Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.) (2004): *Forstliche Bildungsarbeit – Waldpädagogischer Leitfaden nicht nur für Förster*. 6. Auflage, München, 824 S.

Ebers, S.; Laux, L.; Kochanek, H.-M. (1998): *Vom Lehrpfad zum Erlebnispfad – Handbuch für Naturerlebnispfade*. NZH-Verlag, Wetzlar

Langer, I.; Schulz von Thun, F. (1981): *Sich verständlich ausdrücken*. 4. gänzlich überarbeitete Auflage, Reinhardt Verlag

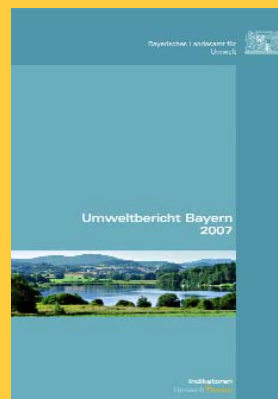
Megerle, H. (2003): *Naturerlebnispfade – neue Medien der Umweltbildung und des landschaftsbezogenen Tourismus? Bestandsanalyse, Evaluation und Entwicklung von Qualitätsstandards*. Selbstverlag des Geographischen Instituts der Universität Tübingen, ISBN 3-88121-035-0, Tübinger Geographische Studien Heft 124

Schulz von Thun, F. (2005): *Miteinander reden: 1 Störungen und Klärungen. Allgemeine Psychologie der Kommunikation*. Sonderausgabe Die Messung der Verständlichkeit, Rowohlt Taschenbuch Verlag, S. 150–155

Günter Dobler ist Sachbearbeiter für Waldpädagogik im Sachgebiet »Wissenstransfer und Waldpädagogik« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. [dob@lwf.uni-muenchen.de](mailto:dob@lwf.uni-muenchen.de)  
Gerhard Seidl leitet das Sachgebiet »EDV« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. [sdl@lwf.uni-muenchen.de](mailto:sdl@lwf.uni-muenchen.de)  
Alexander Riedelbauch ist Mitarbeiter im Referat »Forschung, Innovation, Waldpädagogik« am Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten.  
[Alexander.Riedelbauch@stmlf.bayern.de](mailto:Alexander.Riedelbauch@stmlf.bayern.de)

## Umweltbericht Bayern 2007

Der Umweltbericht gibt der interessierten Öffentlichkeit einen kompakten und verständlichen Überblick über den aktuellen Zustand der Umwelt in Bayern. Anhand von Indikatoren werden Entwicklungen in zentralen Problem- und Vorsorgebereichen dargestellt, Ursachen benannt und Lösungsansätze aufgezeigt. Der ökologische Fußabdruck und Indikatoren zur Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung greifen wichtige Nachhaltigkeitsaspekte im Bericht auf. Die Umweltverantwortung der handelnden Gesellschaftsgruppen und Akteure wird beschrieben. red



Der Umweltbericht kann kostenlos heruntergeladen oder bestellt werden beim:  
**Bayerischen Landesamt für Umwelt (Hrsg.)**  
Telefon: 08 21 | 90 71-0  
Fax: 08 21 | 90 71 55 56  
[poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
[www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

# Neue waldpädagogische Praxishilfe unterstützt Lehrerfortbildungen

Tipps und Anregungen zur Forstlichen Bildungsarbeit für Grundschullehrer

Dirk Schmechel

**Lehrkräfte an Grundschulen sind eine wichtige Zielgruppe forstlicher Bildungsarbeit. Dies wird sowohl in der Richtlinie für forstliche Bildungsarbeit dokumentiert als auch durch eine langjährige Tradition beliebter und qualitativ hochwertiger Lehrerfortbildungsangebote der Bayerischen Forstverwaltung belegt. Die Projektgruppe Forstliche Bildungsarbeit hat nun eine neue Praxishilfe erstellt. Sie enthält wertvolle Tipps zur Lehrerfortbildung und trägt zur Qualitätsverbesserung der waldpädagogischen Bildungsangebote bei.**



Foto: W. Graf

Abbildung 1: Samen oder Früchte? Förster Bernd Wittmann zeigt den Lehrern, was bei Bäumen so alles an Gutem von oben kommt.



Foto: P. Geiger

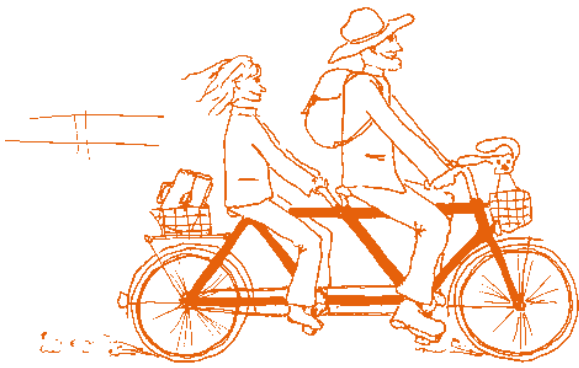
Abbildung 2: Eine Lehrerin testet die Aktivität »Holzballons« aus dem waldpädagogischen Leitfaden.

Neben einer ganzen Fortbildungswoche in der Laubau, die bereits neunmal für Biologielehrer an Realschulen angeboten wurde, gibt es bayernweit auch zahlreiche halb- oder eintägige Lehrerfortbildungen für die unterschiedlichen Schultypen. Im Jahr 2007 nahmen insgesamt 260 Lehrkräfte an Fortbildungsveranstaltungen der Ämter für Landwirtschaft und Forsten sowie der Walderlebniszentren teil.

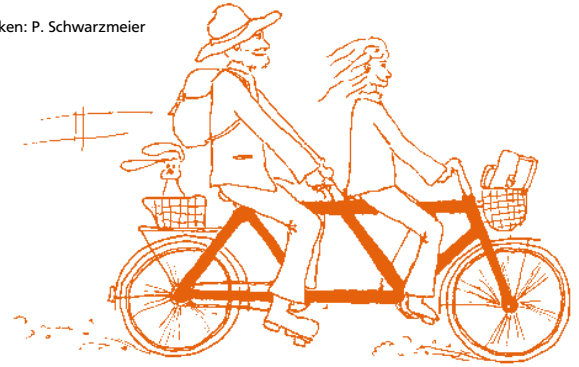
Die neue, von einer Arbeitsgruppe der Projektgruppe Forstliche Bildungsarbeit erarbeitete Praxishilfe gibt Forstleuten wertvolle Hinweise und Vorschläge zur Planung und Durchführung von Lehrerfortbildungen für Grundschullehrkräfte. Die Praxishilfe möchte dabei auf keinem Fall die Verantwortung und Zuständigkeit für die Durchführung von Waldführungen an die jeweiligen Multiplikatoren abgeben. Dies ist übrigens auch seitens der Schulen überhaupt nicht gewünscht, denn die Lehrkraft möchte ihren Schülern den authentischen Fachmann in seinem Element vorstellen. Zwar sollen die pädagogischen Leiter der verschiedensten Gruppen durchaus stärker für Wald und Waldpädagogik sensibilisiert werden, denn jeder zusätzliche Unterrichtsgang in den Wald ist begrüßenswert. Zielsetzung der Praxishilfe ist es jedoch, den Lehrkräften alternative Möglichkeiten zur Vertiefung bestimmter Themen im Unterricht zu benennen, um so die Waldführung mit dem Förster in einen didaktisch ansprechenden Kontext zu stellen.

Hauptzielgruppe waldpädagogischer Angebote der Forstverwaltung sind Schulklassen, insbesondere die dritten Grundschulklassen. Die jüngsten Lehrplanänderungen 2001 für die Grundschulen in Bayern fördern ein selbstständiges Lernen der Kinder, unterstreichen die Bedeutung eines individualisierenden und differenzierenden Unterrichtes und messen einem Höchstmaß an Freiraum für die Unterrichtsgestaltung eine zentrale Rolle bei. Unterrichtsgänge in der freien Natur, die ein selbstentdeckendes, an Sinneseindrücken orientiertes Lernen ermöglichen, haben dadurch noch mehr an Bedeutung gewonnen.

Das Thema Wald bietet vielfältige Möglichkeiten für Kooperationen zwischen Schule und Forstverwaltung. Die Praxishilfe für Lehrerfortbildungen möchte zur Intensivierung der Zusammenarbeit und zur Qualitätsverbesserung waldpädagogischer Bildungsangebote beitragen.



Grafiken: P. Schwarzmeier



### Das Tandem »Lehrer – Förster«

Im Rahmen der Dienstaufgabe »Waldpädagogik« der Forstbehörden müssen Lehrerfortbildungen vom »Tandemprinzip« geprägt sein. Das Tandem »Lehrer-Förster« erscheint besonders geeignet, um Unterricht und Aktion, Theorie und Praxis sowie Wissensvermittlung und Anwendung bestmöglich zu verbinden.

Der Lehrer sitzt vorne (leitet, lenkt), wenn es um die lehrplanbezogene Aufbereitung im Unterricht geht. Er kann waldbezogene Themen in der Schule einführen und vertiefen, während der Förster bei einer Waldführung als kompetente und authentische Fachkraft den Praxisbezug vermittelt.

Der Förster sitzt vorne (leitet, lenkt), wenn es um die praktische Vertiefung der Themen im Wald geht. Neben Waldführungen steht forstliches Fachpersonal auch zur Planung und Koordination waldbezogener Nachhaltigkeitsprojekte in Zusammenarbeit mit Schulen und anderen Projektpartnern zur Verfügung. Wald und Forstwirtschaft können dabei als Modell für die Vermittlung ökologischer, ökonomischer und sozial-kultureller Aspekte eines umfassenden Nachhaltigkeitsverständnisses beitragen. Waldpädagogik leistet damit auch einen Beitrag zur »Bildung für nachhaltige Entwicklung.«

### Inhalte der Praxishilfe

Nach dem bewährten Konzept des Leitfadens Forstliche Bildungsarbeit gliedert sich auch die Praxishilfe in eine einleitende »Kurz-Info«, den thematischen Block »Schulungsmodule« und das ergänzende »Hintergrundwissen«.

Das Modul 1 »Einstiegsphase« bietet zahlreiche praktische Tipps für Erfahrungsaustausch, Erwartungsabfrage und für die Vereinbarung von Rahmenbedingungen in der wichtigen Anfangsphase einer Veranstaltung.

Zum Modul 2 »Praxishilfen zur themenbezogenen Vor- und Nachbereitung im Schulunterricht« wird mit dem Themenmodul »Baum im Unterricht« ein erster Baustein mit vielen praktischen Tipps zur Anreicherung des Schulunterrichtes angeboten. Weitere Themenmodule, die in der Fortbildungsveranstaltung insbesondere den Theorieanteil (»im Saale«) anreichern sollen, sind geplant.

Im Modul 3 »Waldführung« werden Tipps und Aktivitäten zur Durchführung einer Waldführung angeboten.

Modul 4 »Waldpädagogischer Leitfaden Forstliche Bildungsarbeit«, Modul 5 »Schlussauswertung« und Modul 6 »Mitgebsel« enthalten zahlreiche weitere Empfehlungen und Anregungen zur Komplettierung einer halb- oder ganztägigen Lehrerfortbildung.

Im Kapitel »Hintergrundwissen« finden sich Ausarbeitungen zu den Themen:

- Waldpädagogik – Auftrag und Bedeutung
- Möglichkeiten zur Kontaktaufnahme mit Schulen im Vorfeld einer Fortbildung
- Bezug zu Lehrplan und PISA (Lehrpläne bayerischer Grundschulen, Ergebnisse der PISA-Studie)
- Rahmenbedingungen in der Grundschule

### Erste Erfahrungen und weitere Umsetzung

Im April 2007 fand eine erste viertägige Fortbildung für zwölf Försterinnen und Förster (überwiegend Mitarbeiter der Wald-erlebniszentren oder eines Jugendwaldheimes) statt. Die Teilnehmer bereiteten zwei halbtägige Lehrerfortbildungen (Theorie und praktische Waldführung) in Kleingruppen vor und führten ihre Veranstaltung dann auch im Echtbetrieb mit einer Gruppe von Grundschullehrkräften durch.

Im Theorieanteil erhielten die Lehrer praktische Hinweise zur Vor- und Nachbereitung im Unterricht. Dabei wurden insbesondere Aktionsvorschläge aus dem Themenmodul »Baum im Unterricht« eingesetzt, die die Lehrkräfte durchwegs sehr positiv bewerteten. Auch der Austausch über Wertvorstellungen und gegenseitige Erwartungen bei gemeinsamen Waldprojekten brachte allen Teilnehmern wichtige Rückmeldungen für die künftige Planung und Durchführung von Lehrerfortbildungen.

Für das Jahr 2008 wird diese Fortbildung, die auch ein zentrales Modul des im Aufbau befindlichen Waldpädagogik-Zertifikates sein wird (A. Riedelbauch, S. 20–21 in diesem Heft) zweimal angeboten, in der ersten Juniwoche in Petersberg und Mitte November in Roggenburg.

---

Dirk Schmechel ist stellvertretender Leiter des Referates »Forschung, Innovation, Waldpädagogik« am Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten.  
[dirk.schmechel@stmlf.bayern.de](mailto:dirk.schmechel@stmlf.bayern.de)



# Europanetzwerk Waldpädagogik

Forstliche Bildungsarbeit gewinnt auch im vereinten Europa eine immer größere Bedeutung

Dirk Schmechel

Europa steht nach den jüngsten Ost-Erweiterungen der EU vor neuen Herausforderungen. Im Prozess des Zusammenwachsens können forstwirtschaftliche Belange und Interessen nur bei guter Kooperation und Kommunikation zwischen den Mitgliedsstaaten optimal vertreten werden. Waldpädagogik ist nicht nur ein wichtiges und zukunftsweisendes, sondern in vielen Ländern auch ein relativ neues oder noch nicht besetztes forstliches Arbeitsfeld. Der Wissenstransfer ist daher in der Waldpädagogik besonders bedeutsam. Grundlage der Zusammenarbeit bildet der EU-Forstaktionsplan. Forstleute aus Deutschland und Österreich riefen im Jahre 2004 eine Initiativgruppe ins Leben, die 2007 zum »Europanetzwerk Waldpädagogik« erweitert wurde.

Im Januar 2008 fand in Wien das zweite Treffen des »Europanetzwerkes-Waldpädagogik« statt, an dem derzeit Forstkolleginnen und -kollegen von Forstverwaltungen der Länder Deutschland, England (GB), Frankreich, Österreich, Schweden, Slowakei, der Tschechischen Republik und Ungarn teilnehmen. Alle Mitglieder wurden als offizielle Regierungsvertreter – meist aus den jeweiligen Forstministerien – entsandt. Gemäß eines Beschlusses der deutschen Forstchefkonferenz im April 2007 hat neben dem Bundeslandwirtschaftsministerium und dem Land Brandenburg auch Bayern das Mandat, für Deutschland in diesem Netzwerk mitzuwirken.

## Grundlage der Vernetzung: Der EU-Forstaktionsplan

Der EU-Forstaktionsplan (Laufzeit 2007–2011) besteht aus 18 Schlüsselaktionen, die die EU-Kommission gemeinsam mit den Mitgliedsstaaten umsetzen möchte. Wenn auch der Forstaktionsplan gegenüber den Mitgliedsstaaten nur empfehlenden und keinen verbindlichen Charakter hat, so sind die Mitgliedsstaaten dennoch gehalten, sich gemäß ihrer spezifischen Gegebenheiten und Prioritäten an der Umsetzung des Forstaktionsplanes zu beteiligen. Die dazu notwendigen Maßnahmen können laut Forstaktionsplan durch bestehende Gemeinschaftsinstrumente unterstützt, aber auch durch nationale Instrumente realisiert werden.

Der EU-Forstaktionsplan beschreibt in seiner Schlüsselaktion 10 »Stärkung der Umwelterziehung und Umweltinformation«: »Eine Sensibilisierung der Öffentlichkeit ist notwendig um zu gewährleisten, dass der Nutzen einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung innerhalb der Gesellschaft ausreichend bekannt ist.«

Während die Schlüsselaktion 18 »Verbesserung von Informationsaustausch und Kommunikation« eher auf die »Verfügbarkeit und Übermittlung aktueller Informationen zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit und die Berücksichtigung von Forstfragen bei politischen Entscheidungen (so der EU-Forstaktionsplan)« abzielt, werden waldpädagogische Angebote der Schlüsselaktion 10 zugerechnet.

## Umsetzung des FAP in der Waldpädagogik

Im Arbeitsprogramm des Ständigen Forstausschusses (SFC) der Kommission zur Umsetzung des Forstaktionsplanes wurden innerhalb der Schlüsselaktion 10 »Stärkung der Umwelterziehung und Umweltinformation« für das Jahr 2008 zwei Maßnahmen vereinbart:

- Bereits im Jahr 2008 soll der Erfahrungsaustausch zwischen den Mitgliedsstaaten über Umwelterziehung und Informationskampagnen intensiviert werden. Dabei sollen sich die Länder sowohl über bestehende Praktiken als auch zu Planungen für zukünftige Vorhaben austauschen.
- Bis 2010 sollen die Aktivitäten der Mitgliedsstaaten in der waldbezogenen Umweltbildung bewertet, ein Gutachten in Auftrag gegeben und ein Workshop zur Ergebnisdiskussion durchgeführt werden.



Abbildung 1: Die Initiativgruppe des Europanetzwerkes Waldpädagogik. (v.r.n.l.) Dr. Albert Knieling; Klaus Radestock; Thomas Baschny; Prof. Robert Vogl; Dirk Schmechel

Mit der Gründung des EU-Netzwerkes-Waldpädagogik ([www.waldpaedagogiknetwork.eu](http://www.waldpaedagogiknetwork.eu)) wurde bereits begonnen, die Nr. 10.1 umzusetzen. Bisher koordiniert eine Initiativgruppe die Steuerung dieses Netzwerkes, der neben zwei Kollegen des österreichischen Forstministeriums auch Professor Dr. Robert Vogl (Fachhochschule Weihenstephan), Klaus Radestock (Leiter des »Haus des Waldes« in Brandenburg) und Dirk Schmechel (Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten) angehören.

Zukünftig sollen – wie vom SFC bereits beschlossen – die Aktivitäten dieses Netzwerkes an die bereits seit 1994 bestehenden Strukturen des »Forest communicators network« (FCN) angekoppelt werden. In diesem FCN-Forum – ein Zusammenschluss von UN-ECE (Europäische Wirtschaftskommission der UN) und FAO (Europ. Forstwirtschaftskommission der FAO) – wirken derzeit 52 Mitglieder aus 30 Nationen mit. Vorsitzender des FCN ist Herr Ingwald Gschwandtl (Leiter der Abteilung Forstpolitik und Öffentlichkeitsarbeit am österreichischen Forstministerium, Wien). Die Anbindung des EU-Waldpädagogik-Netzwerkes an das FCN (soll auf der nächsten Tagung des FCN Anfang Mai 2008 beschlossen werden) hat den großen Vorteil, dass es dadurch nun ein offizielles Mandat gibt, um über Waldpädagogik an den Ständigen Forstausschuss der EU-Kommission berichten zu können ([Link: http://www.unece.org/trade/timber/pr/pr.htm](http://www.unece.org/trade/timber/pr/pr.htm)).

#### Die ersten Ergebnisse und die nächsten Schritte:

In den ersten Treffen des Europeanetzwerkes wurden vor allem grundsätzliche Festlegungen und Zielformulierungen zu folgenden Eckpunkten abgestimmt:

- Definition von waldbezogener Umweltbildung
- Prinzipien waldbezogener Umweltbildung
- Ziele waldbezogener Umweltbildung
- Bedeutung der nationalen Verankerung und europäischen Vernetzung von Waldpädagogik (auch als wichtige Aufgabe der Forstverwaltungen) und Beteiligung weiterer Länder

#### Die weiteren Schritte des Netzwerkes sollen sein:

- Zusammenstellung von Best-practise-Beispielen zur Waldpädagogik in Europa
- Entwicklung einer Informationsplattform (Internet) über Materialien, Veröffentlichungen, Seminare; Tagungen zur Waldpädagogik
- Planung und Durchführung eines jährlichen Waldpädagogik-Kongresses
- Konzeption gemeinsamer europaweiter Projekte oder Kampagnen

Dirk Schmechel ist stellvertretender Leiter des Referates »Forschung, Innovation, Waldpädagogik« am Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten. [dirk.schmechel@stmlf.bayern.de](mailto:dirk.schmechel@stmlf.bayern.de)

## Europäischer Waldpädagogik-Kongress

Foto: Waldentdeckungszentrum Burfelt



Aus Anlass von »15 Jahre Waldentdeckungszentrum Burfelt« lädt die Initiativgruppe Europa-Netzwerk Waldpädagogik zum 3. Europäischen Waldpädagogik-Kongress ein. Unter dem Motto »Waldpädagogik hat Zukunft – politikfähig und zielbewusst« freuen sich das Luxemburgische Umweltministerium, das Forstamt Wiltz und das Waldentdeckungszentrum Burfelt auf eine rege Teilnahme. Die Konferenzsprachen sind Englisch, Französisch und Deutsch (mit Simultanübersetzung). Der Kongress findet vom 12. bis 13. Juni 2008 in Lultzhausen und im Waldentdeckungszentrum Burfelt (Luxemburg) statt.

**Unterkunft:** Jugendherberge Lultzhausen und Quartiere in der näheren Umgebung

**Teilnehmerzahl:** maximal 70 Personen

**Kosten:** Die Veranstaltung wird aus Mitteln des luxemburgischen Umweltministeriums gefördert – es fällt daher keine Tagungsgebühr an; lediglich die Kosten für Quartier und Verpflegung (außer dem Abendessen am 12. Juni) an sind zu berücksichtigen.

**Anmeldung und Quartierbestellung:** Die Anmeldungen erfolgen direkt beim im April 2008 offiziell einladenden Gastgeber Waldentdeckungszentrum Burfelt; danach entscheidet die Reihenfolge der Anmeldungen.

Bitte buchen Sie nach Erhalt der schriftlichen Teilnahmebestätigungen selbstständig bei einer in der Einladung benannten Unterkunft.

Bei Fragen wenden Sie sich an: Serge Hermes, Telefon +352 | 89 91 27 oder E-Mail: [serge.hermes@ef.etat.lu](mailto:serge.hermes@ef.etat.lu)

red

Mehr Informationen unter: [www.forestpedagogics.eu](http://www.forestpedagogics.eu)

# Wasser – das Umweltbildungsthema für 2008

»WasSerleben 2008« und »Wald und Wasser – Schätze der Natur«

stellen das Thema Wasser ins Zentrum der Umweltbildung

Barbara Rasche, Susanne Hofmann und Alexander Riedelbauch

**Das Thema Wasser prägt im Jahr 2008 entscheidend die Umweltbildungslandschaft in Bayern. Alle großen Träger der Umweltbildung machen mit Wasser-Aktionen auf den Wert unseres wichtigsten Grundnahrungsmittels aufmerksam. Die Bayerische Forstverwaltung beginnt Ende Mai die Woche des Waldes mit dem Motto »Wald und Wasser – Schätze der Natur«. Bereits im April begann die Kampagne »WasSerleben 2008«. Zeitlich abgestimmte große und kleine Aktionen rücken die Akteure der Umweltbildung und Waldpädagogik auch selbst in das zentrale Interesse der Öffentlichkeit.**

Maximal vier Tage kann der Mensch ohne Wasser überleben. Umso erschreckender erscheint es, dass rund ein Drittel der Weltbevölkerung keinen gesicherten Zugang zu sauberem Trinkwasser besitzt. Doch Wasser ist nicht nur die Grundlage des Lebens. Überschwemmungen und Hochwasserkatastrophen mehren sich auch in Regionen, die davon bisher nicht oder wenig betroffen waren. Die globale Erwärmung wird zu einem Anstieg des Meeresspiegels führen und so neue Überschwemmungsgebiete schaffen. Damit schlägt das Thema Wasser laufend Brücken zum Megathema Klimaschutz. Es gibt also viele Gründe, Wasser als Jahresthema der Umwelt- und Nachhaltigkeitsbildung zu wählen.

## Wasser als Jahresthema 2008 der UN-Weltdekade BNE



Die Vereinten Nationen haben den Zeitraum von 2005 bis 2014 zur Dekade der »Bildung für nachhaltige Entwicklung« (BNE) ausgerufen. Die Ziele der Dekade lauten, die Prinzipien nachhaltiger Entwicklung weltweit in den nationalen Bildungssystemen zu verankern und mit Hilfe von Bildungsmaßnahmen den Nachhaltigkeitsgedanken in der Gesellschaft zu verbreiten. Im Dekadezeitraum werden auch die bayerischen Umweltbildungseinrichtungen

gezielt gefördert, weiter professionalisiert und in der Öffentlichkeit sowie bei potentiellen Kooperationspartnern mit ihren Angeboten einer Bildung für nachhaltige Entwicklung bekannt gemacht.

Um die besondere Bedeutung von Wasser für Bildung für nachhaltige Entwicklung zu unterstreichen, legte das von der Deutschen UNESCO-Kommission zur Umsetzung der UN-Dekade »Bildung für nachhaltige Entwicklung« berufene Nationalkomitee für 2008 das Jahresthema »Wasser« fest.

## Woche des Waldes 2008: »Wald und Wasser – Schätze der Natur«

Es gibt zahllose Verknüpfungen zwischen den Themenbereichen Wald und Wasser, weshalb sich das Motto zur Woche des Waldes 2008 »Wald und Wasser – Schätze der Natur« förmlich aufgedrängt hat. Wald, Wasser und Mensch hängen in vielfältiger Weise voneinander ab und stehen in unzähligen Wechselbeziehungen. Wald dient als Wasserspeicher und als Trinkwasserfilter. Der Waldboden saugt Niederschläge schwammartig auf und vermindert Hochwasserspitzen. Waldbäume halten wassergesättigte Böden mit ihren Wurzeln fest oder sichern rutschgefährdete Schneedecken in steilen Hängen. Wälder sind wirkungsvoller Schutz gegen Erosion und Lawinen. Wir Menschen sind auf Gedeih und Verderb auf reines Wasser und gesunde Wälder angewiesen.

Das sich wandelnde Klima, eine stärkere jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge auf das Winterhalbjahr und immer länger werdende Trockenphasen im Sommer – gemeinsam mit einer zu erwartenden größeren Erwärmung im Sommerhalbjahr und einer geringeren Abkühlung im Winter – stellen auch den Wald und die Waldbewirtschaftung vor Herausforderungen. Zu diesem Komplex bietet das diesjährige Waldwochenthema gelungene Anknüpfungspunkte.

Die Woche des Waldes 2008 findet von 31. Mai bis 8. Juni 2008 statt. Am 31. Mai eröffnet sie der Bayerische Staatsminister für Landwirtschaft und Forsten, Josef Miller, am Wald-erlebniszentrum Ziegelwies bei Füssen. Dort werden Themen und Aktionen wie Floßbau und Flößerei, Waldbrandbekämpfung, Berg- und Auwald angeboten. In dieser Woche führen die Ämter für Landwirtschaft und Forsten zahlreiche Aktionen durch. Das Angebot reicht von der Brunnenbesichtigung und der Trinkwassergewinnung im Wald über den Wassergottesdienst in Kooperation mit den Kirchen bis hin zur Eröffnung der Tölzer Moorachse.



**Handreichung zur Woche des Waldes**

Zur Woche des Waldes ist eine 90seitige Handreichung »Forstliche Bildungsarbeit aktuell: Wald und Wasser – Schätze der Natur« erschienen. Mit der Handreichung gibt die Bayerische Forstverwaltung einen Einblick in das weitläufige Thema Wald und Wasser und möchte zum »Mitmachen« animieren. Vielleicht wollen Sie das Thema in eine Führung aufnehmen, ein eigenes Projekt zur Woche des Waldes entwickeln, Brücken schlagen oder neue Kooperationen und Allianzen für Wald und Wasser eingehen? Neben zahlreichen Aktivitäten mit unterschiedlichsten Methoden – von der Wassermeditation bis zum kooperativen Abenteuerspiel – finden Sie Wissenswertes rund um den Themenkreis »Wald und Wasser«.

Die Handreichung kann als PDF kostenlos im Internet unter [www.forst.bayern.de/waldpaedagogik](http://www.forst.bayern.de/waldpaedagogik) heruntergeladen oder beim Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten bestellt werden.



**Dachmarke »Umweltbildung.Bayern« – Innovative Wege der Umweltbildung in Bayern**

Mit der bayernweiten Umweltbildungs-Kampagne »WasSerleben 2008« treten die Träger der Dachmarke »Umweltbildung.Bayern« erstmals mit einer gemeinsamen bayernweiten Aktion an die Öffentlichkeit. Damit werben sie für die zunehmende Bedeutung der Umweltbildung und lassen die Bürgerinnen und Bürger die inhaltlich wie methodisch vielfältigen Veranstaltungen erleben. Das kreative Lernen mit allen Sinnen in, an und von der Natur bereitet viel Freude.

Die Dachmarke »Umweltbildung.Bayern« ist das Qualitätssiegel und Erkennungszeichen der Einrichtungen und Netzwerke der Umweltbildung in Bayern. Die Dachmarke steht für eine gemeinsame Mission im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung und weist auf kompetente und professionelle Umweltbildung hin. Das große Ziel für das Jahr 2015 der bayerischen Umweltbildung ist es, dass die Bürgerinnen und Bürger mit der Umweltbildung lustvolle Naturerfahrung, Lebensqualität mit Genuss und Sinn sowie einen Zuwachs an Wissen für den verantwortungsbewussten Umgang mit der Umwelt verbinden.



**Bayernweite Umweltbildungskampagne »WasSerleben 2008«**

Am 2. April eröffnete der Bayerische Staatsminister für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und Schirmherr der Kampagne WasSerleben 2008, Dr. Otmar Bernhard, die Kampagne im Oberpfälzer Freilandmuseum Neusath-Perschen.

16 Leuchtturmveranstaltungen lenken in der Woche vom 31. Mai bis 8. Juni – zeitgleich mit der Woche des Waldes – in allen sieben Regierungsbezirken das Interesse der Öffentlichkeit auf den ebenso schönen wie bedrohten Lebensraum und die lebensnotwendige Ressource Wasser: Zum Beispiel mit einer »HundertWasser«-Kunstwoche, einem Fest der Weltreligionen oder dem »Tag der offenen Waldklimastation« im Wald-erlebniszentrum Roggenburg, einer ökologisch-kulinarischen Werkstatt über Flussfische und natürlich jeder Menge Angebote zu Fauna und Flora in den bayerischen Flüssen, Seen oder Moorlandschaften.

Zum großen Finale lädt das Walderlebniszentrum Ziegelwies am 4. Oktober nach Füssen ein. Am und auf dem Förgensee gibt es eine Wasser-Safari für Familien und ein umfangreiches Kulturprogramm.

Ihren fachlich-wissenschaftlichen Abschluss findet die Kampagne auf der bundesweiten Tagung der Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung (ANU) »Der Zukunft das Wasser reichen« vom 20. bis 22. Oktober 2008 in der Evangelischen Akademie Tutzing.



Foto: M. Loewenfeld

Abbildung 1: Mit Mineralwasser stoßen die Verantwortlichen der bayerischen Umweltbildung auf die Wasserkampagne 2008 an.

## Wichtig ist des Försters Hut ...

War die wichtigste Funktion des »Försterhutes« früher, als Befestigung des jeweiligen Hoheitsabzeichens zu dienen, so erhält er in der Zeit des Klimawandels eine ganz neue Bedeutung als Sonnenschutz.



Foto: Gitti, pixelio

Kein Zweifel, wir Förster sind ob des Klimawandels in Sorge um den Wald. Vielfältige Belastungen bedrohen ihn. Aber nicht nur ihn, sondern auch uns Menschen. Das Ozonloch lässt mehr ultraviolette Strahlung auf die Erde, die uns als Wärmestrahlung die Schweißperlen ins Gesicht treibt oder unsere Haut schädigt.

Es ist gut, wenn Förster einen Hut oder noch besser eine Kappe mit Nackenschutz besitzen. Nackenschutz deshalb, um möglichst auch die Nackenpartie vor der UV-Strahlung zu schützen.

Die akuten Folgen eines Sonnenbrandes kennt wohl jeder, langfristig können Sonnenbrände zu Hautkrebs und vorzeitiger Hautalterung führen. Deshalb:

- Möglichst wenig Haut zeigen;
- lockere Kleidung, langärmeliges Hemd und lange Hose tragen;
- nicht abgedeckte Hautstellen mit Sonnenschutzcreme einreiben;
- nach starkem Schwitzen rechtzeitig nachcremen;
- je nach Hauttyp und Expositionsdauer den entsprechenden Lichtschutzfaktor wählen.

Schnee, aber auch Wasseroberflächen verstärken die Wirkung der Sonne. Ebenso beeinflusst die Tageszeit die Intensität der Strahlung. Mittags ist sie am größten. Deshalb ist auch ein hoher Lichtschutzfaktor kein Freibrief für einen langen Aufenthalt in der Sonne.

Ihre Augen schützen Sie mit einer guten Sonnenbrille vor dem grauen Star, den UV-Strahlen auslösen können.

Bei Beachtung dieser wenigen Hinweise können Sie das für Ihr Wohlbefinden und Ihre Gesundheit so wichtige Sonnenlicht genießen! Deshalb: Nie ohne Hut!

### Michael Noll

Land- und Forstwirtschaftliche Berufsgenossenschaft  
Niederbayern/Oberpfalz und Schwaben  
Dr. Georg-Heim Allee 1, 84036 Landshut  
Telefon 08 71 | 69 65 78



Gemeinsam entwickelten staatliche und nichtstaatliche Organisationen der Umweltbildung in Bayern diese Dachmarke. So beschlossen das Bayerische Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, das Bayerische Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten/Forstverwaltung, die Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung Bayern e.V., der Bund Naturschutz in Bayern, der Landesbund für Vogelschutz und der Plankstetterer Kreis einen gemeinsamen, innovativen Weg zur Stärkung der Umweltbildung im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung zu gehen.

Derzeit bieten 91 ausgezeichnete Partner, getragen von Verbänden, Kommunen und den Kirchen, ein qualitativ hochwertiges Programm. Aus dem waldpädagogischen Bereich sind bereits sieben Einrichtungen der Bayerischen Forstverwaltung, darunter vor allem Walderlebniszentren, mit dem Qualitätssiegel ausgezeichnet.

Die Dachmarke »Umweltbildung.Bayern« bürgt als Zertifikat für gleich bleibend hochwertige und professionelle Umweltbildung in Bayern.

Barbara Rasche koordiniert hauptamtlich das Projekt Dachmarke »Umweltbildung.Bayern«, Dr. Susanne Hofmann ist Projektmanagerin der Kampagne »WasSerleben 2008«, Alexander Riedelbauch ist Mitarbeiter im Referat »Forschung, Innovation, Waldpädagogik« am Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten.

### Links zu den beschriebenen Kampagnen

- WasSerleben2008 und alle Veranstaltungen  
[www.wasserleben.bayern.de](http://www.wasserleben.bayern.de)
- Dachmarke Umweltbildung.Bayern  
[www.umweltbildung.bayern.de](http://www.umweltbildung.bayern.de)
- Woche des Waldes 2008  
[www.forst.bayern.de/waldpaedagogik/woche-des-waldes](http://www.forst.bayern.de/waldpaedagogik/woche-des-waldes)
- »Bildung für Nachhaltige Entwicklung«  
[www.bne-portal.de](http://www.bne-portal.de)

# Ich sehe was, was du nicht siehst

Methoden der Entwicklungszusammenarbeit und Phänomenologie bereichern die Waldpädagogik

Günter Dobler

**Wer eine Reise unternimmt, kommt oft bereichert zurück. Auch die Waldpädagogik kann außerhalb ihrer üblichen Grenzen sehr Nützliches entdecken, das unter anderem hilft, den Ansprüchen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung besser gerecht zu werden. Im Folgenden wird das Ergebnis eines Ausflugs in die Phänomenologie und in die Methodenkiste der Entwicklungszusammenarbeit geschildert.**

Försterin Barbara schluckt schwer. Sie ist von naturgemäßer Forstwirtschaft überzeugt und vom Mischwaldgedanken be-seelt. Sie identifiziert sich mit ihrem Beruf. Entsprechend schockiert ist sie von dem, was ihr als Perspektive des Försters gezeigt wird. Die Teilnehmer ihrer Waldpädagogik-Veranstaltung haben mit Hilfe von Naturmaterialien eine sehr radikale Forstkarte gestaltet. Da dominieren Lagerplätze mit mächtigen Holzpoltern, ein rigides Rechteckraster aus Forststraßen, das Waldstücke brutal voneinander trennt, die mit je nur einer Baumart in einem bestimmten Entwicklungsstadium bestanden sind. »Ich dachte, Forstleute schauen doch auf räumliche Ordnung und wie sie überall ans Holz kommen und es verkaufsfertig herrichten!« heißt es von Seiten der Erbauer. »Ja, aber das ist stark überzeichnet! So einseitig gehen die mit dem Wald nicht um«, kommt ein Einwand aus dem Teilnehmerkreis.

Eine andere Gruppe hat ihren Miniaturwald so aufgebaut, wie ihn die Jäger ihrer Meinung nach sehen. Der Wald des Spaziergängers und des Schwammerlsuchers fehlt auch nicht. Erstaunlich wie der Wald sich im Blick derer wandelt, die mit ihm zu tun haben. Dadurch wird auch sichtbar, wo sich Konflikte ergeben könnten oder wo man voneinander profitiert. Die Spaziergänger schätzen die Forstwege, ärgern sich aber über Absperrungen auf Grund von Hiebsarbeiten. Den Jäger nerven die Schwammerlsucher, die Wildeinstände durchkämmen. Man kommt ins Diskutieren. Es ist gar nicht so einfach, alles unter einen Hut zu bringen. Gemeinsam mit dem Wald so umzugehen, dass er dauerhaft die Interessen aller bedient, also Nachhaltigkeit ansteuern, ist eine spannende und aktuelle Aufgabe. Wie ist das im globalen Zusammenhang? Da müsste man den Wald als Kohlenstoffsенке zeigen, als Erosionsschutz, Genreserve, Energieträger usw. Die Idee hinter diesen gebastelten Wäldchen wurzelt in zwei Bereichen, der *Phänomenologie* und der *Entwicklungszusammenarbeit*.



Abbildung 1: »Försterwald« – So sehen Forstleute ihren Wald, meinen die Erbauer dieser Miniatur-Waldkarte (allesamt Nicht-Förster). Ihrer Meinung nach geht es den Förstern vor allem um Holzproduktion (Holzpolter aus Ästen) und räumliche Ordnung (Wegenetz aus Kies).

## Phänomenologie – die Lehre vom Erleben

Phänomenologie ist die Lehre von den Phänomenen, den Erscheinungen. Damit ist gemeint, wie uns Dinge und Sachverhalte im Bewusstsein erscheinen – wie wir sie erleben. Immer wieder kann man beobachten, dass manches, was dem einen erschreckend oder abweisend vorkommt, ein anderer eher neutral oder anziehend empfindet. Ein passionierter Bergsteiger hört, wie ihn der Gipfel zu sich ruft. Unsportliche Menschen hören da eher ein »Bleib bloß unten!« Die objektive Welt, die an sich gleich bleibt, egal wer auf sie sieht, ist eine Erfindung der Naturwissenschaften, die versucht, den, der sie beobachtet, auszuklammern. Die Wirklichkeit, die wir tagtäglich bewohnen, sieht da ganz anders aus. Sie ändert sich, je nach unserer Stimmung, je nachdem ob man beruflich oder privat damit zu tun hat, je nach Interessenslage. Derselbe Wald erscheint einem Erholung suchenden Spaziergänger anders als



dem mit ihm wirtschaftenden Förster. Schwammerlsucher wie auch Jäger unterscheiden jeder auf seine eigene Weise im Wald gute und schlechte Plätze. Dieses unterschiedliche Welterleben, in dem die Dinge unterschiedliche Bedeutungen annehmen können, kann für die Waldpädagogik im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung genutzt werden, getreu der Erkenntnis: »Wir können nicht von den Dingen sprechen, sondern nur von der Bedeutung der Dinge.«

## Methoden der Entwicklungszusammenarbeit

Für die Zusammenarbeit mit Basiszielgruppen in Entwicklungsländern wurden ganz besondere Instrumente entwickelt. Ein solcher »Werkzeugkasten« ist das Participatory Rural Appraisal (PRA). Eine der darin enthaltenen Methoden nennt sich »Mapping«, also »Karten erstellen«. Oftmals sieht das so aus: Bestimmte soziale Gruppen des Dorfes legen und zeichnen mit Materialien vor Ort eine Karte auf den Boden. Die Männer bauen meist recht genaue Karten der umliegenden Felder und Bewässerungssysteme. Das Dorf wird zu einem kleinen Bereich in der Mitte. Die Frauen dagegen vernachlässigen die Produktionsflächen und konzentrieren sich auf etwas anderes. Die Wohngebäude, die Schule für die Kinder, der Ort, an dem Wasser geholt wird – all das nimmt einen beträchtlichen Platz ein. Kinder, Jugendliche, die Älteren – immer wieder andere Karten entstehen vom selben Gebiet. Was sich hier findet, ist eine Art visualisierte Phänomenologie. Die unterschiedlichen Erlebenswelten materialisieren sich und können miteinander verglichen und besprochen werden.



Abbildung 2: »Wald des Spaziergängers« – So hätten Spaziergänger gerne ihren Wald. Ein geschwungener Weg (dargestellt mit Fichtenzapfen) führt durch malerische Landschaft auf einen Hügel mit Aussichtspunkt und dann ins Tal an einem See entlang (Baumscheibe) zurück zum Parkplatz. Die Hiebsmaßnahme (Trassenband und querliegende Hölzer) stört da empfindlich.

## Verwendungsmöglichkeiten für die Waldpädagogik

Da liegt es doch nahe, so etwas für die Waldpädagogik zu nutzen und dadurch unterschiedliche Verhältnisse zur Natur ins Blickfeld zu bringen. Man sollte die Chance nicht verpassen, darauf zu verweisen, dass so etwas erfolgreich in der Entwicklungszusammenarbeit eingesetzt wird und wie dadurch auch soziale Gruppen eine Stimme finden, die sonst hinten stehen müssen. Die Methode lässt sich nutzen, um gezielt Aspekte der Geschlechtergerechtigkeit (Gender Mainstreaming) zu thematisieren oder über Selbst- und Fremdbilder nachzudenken. Immerhin hätte die oben erwähnte Försterin einen andere Waldkarte gestaltet als die Teilnehmer, die ihre Außenansicht von der Försterperspektive wiedergaben.

Phänomenologie ist eine geisteswissenschaftliche Methode oder Disziplin, die in der Philosophie (Phänomenologen sind z. B. Husserl, Scheler, Plessner, Merleau-Ponty) und Psychologie (hier z. B. bei Kurt Lewin) Verwendung findet und von der es verschiedenste Varianten gibt. Für die Waldpädagogik eignet sich vor allem ein Zugang, der näher am konkreten Objekt bleibt und weniger allgemeinen und abstrakten Zusammenhängen nachgeht. Bäume oder Waldstücke können einen besonders ansprechen. Wenn Teilnehmer aufgefordert werden, solche Objekte zu suchen und zu überlegen, was sie damit verbinden, werden sehr persönliche Naturbezüge deutlich. Präsentiert man dann einander die Bedeutungen, die diese Dinge für einen selbst haben, lernt man einander auch besser kennen. Auch zeitliche Zusammenhänge wie z. B. Lebensverläufe werden erlebt und können mit Naturmaterialien dargestellt werden. Diese Werke stehen für Zeitgestalten, die Ansatzpunkt sein können, um existenziellen Fragen nachzugehen.

Wichtig ist bei alledem, das Erleben in den Mittelpunkt zu rücken und die naturwissenschaftlich-objektive Welt ein Stück weit zu vergessen bzw. als eine Erscheinungswelt unter anderen möglichen anzusehen. Dadurch wird der Mehrwert deutlich, den Natur für viele Menschen hat und der über das naturwissenschaftlich und ökonomisch Fassbare hinausgeht. Wird das Erleben als eigene Größe deutlich, wird außerdem klarer, wie Konflikte entstehen oder ein Ausmaß erreichen, das mit Vernunft nicht mehr zu erklären ist – ein wichtiger Baustein für den Aufbau sozialer Kompetenzen, die eine nachhaltige Entwicklung braucht.

Günter Dobler ist Sachbearbeiter für Waldpädagogik im Sachgebiet »Wissenstransfer und Waldpädagogik« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. [dob@lwf.uni-muenchen.de](mailto:dob@lwf.uni-muenchen.de)

# Lieber Herr Förster, ...

Enkel, Großeltern und eine Waldführung in der Rhön

Sonja Kreuzer

»Danke für den schönen und interessanten Waldtag ...« – »Ich habe mich sehr gefreut, dass Sie so schön erklärt haben ...« – »Es war einfach supertoll im Wald und ich habe viel gelernt ...« – Das sind nur einige kurze Ausschnitte aus Dankeschreiben von begeisterten Kindern. Diese durften zusammen mit ihren Großeltern und mit Forstamtmann Axel-Roland Röhrig vom Amt für Landwirtschaft und Forsten in Bad Neustadt einen interessanten und lehrreichen Nachmittag in der Rhön verbringen. Solche netten Rückmeldungen sind der beste Beweis für gelungene Waldpädagogik.

Die katholische Landvolkshochschule Volkersberg in der Rhön organisierte vom 22. bis 24. Juni 2007 das Familienwochenende »Oma-Opa-Enkel: Mit Bäumen im Bund«, wobei natürlich die Waldpädagogik nicht fehlen durfte, und engagierte daraufhin den zuständigen Waldpädagogen Herrn Röhrig.

Aber warum wird ein Aufenthalt im Wald für so wichtig empfunden? Was will man den Kindern und anderen Besuchern mitgeben? Welche Gefühle sollen geweckt und welches Wissen soll mit nach Hause genommen werden? Diese Fragen beantwortet uns die Waldpädagogik.

Unsere Ansprüche an den Wald haben sich deutlich gewandelt. Er hat in vielerlei Hinsicht an Bedeutung gewonnen, er erfüllt nach dem Waldgesetz Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen. Umweltbewusstsein und Umweltbildung für nachhaltiges Denken und Handeln ist ein entstandenes Muss und sollte schon im Kindesalter reifen.

Die Waldpädagogik zielt auf alle Altersgruppen und will durch positive Erfahrungen lebendiges Wissen über das natürliche Ökosystem Wald vermitteln. Wichtig ist für sie, Neugierde zu wecken, kein trockener Vortrag, sondern aktives Erkunden und Erleben mit dem Einsatz aller Sinne. Ein Erkennen von Zusammenhängen, Abläufen und Gesetzmäßigkeiten stellt sich ein, und was besonders wichtig ist, ein emotionale Bezug wird aufgebaut.

## Der Mensch schützt, was er schätzt

Einen ganzen Nachmittag lang konnten die Kinder im Wald herumtollen bzw. spazieren und ihre Umwelt mit ihrer Neugierde erleben, erkunden und schließlich auch verstehen. Sie hatten einen Riesenspaß. Forstamtmann Röhrig erklärte unter anderem die Unterschiede an den Blättern und Stämmen der verschiedenen heimischen Laubbaumarten und brachte ihnen die Waldbewohner näher. Auf dem Weg wurde vieles gesammelt und gemeinsam betrachtet. Ein Quiz, an dem Großeltern und Enkel gemeinsam teilnahmen, bildete mit anschließender Siegerehrung den krönenden Abschluss. Jung und alt rätselten begeistert gemeinsam, wobei sich das Siegerteam



Abbildung 1: Forstamtmann Axel Röhrig erzählt den Großeltern und ihren Enkeln Wissenswertes über die heimischen Baumarten.



Abbildung 2: Wald kann ja soviel Spaß machen – auch bei Regen.





Foto: KLVHS Volkersberg

Abbildung 3: Auf und auch in den Blättern gibt es viel zu beobachten und zu erforschen.

an – wohlgerneht – alles erinnerte und den verdienten Preis, ein Rehbockgehörn, mit Freuden entgegen nahm. Einmal erlebt ist augenscheinlich tausend mal mehr wert als bloßes Hören und Lesen. Es ist, wie die Waldpädagogik richtig erkannt hat, nicht die Menge an Wissen, auf die es ankommt, sondern auf die Qualität der Wissensvermittlung – Neugierde wecken.

Wünschenswert ist, in Folge des Erlebten und des gesammelten Wissens über Ökosystem und Waldfunktionen, zu einer veränderten besseren Einstellung zu Wald und Natur zu gelangen. Ein weiterer Schritt hin zu einer gesünderen Einstellung zu Wald und Natur wurde gemacht.

Für die praktische Umsetzung vor Ort wurde ein Waldpädagogischer Leitfaden zur forstlichen Bildungsarbeit (R. Vogl, S. 8–9 in diesem Heft) erarbeitet, der nicht nur für Förster gedacht ist. Zeugen der fleißigen Waldpädagogen sind zahlreiche Walderlebniszentren, Waldlehrpfade, Waldkindergärten und Führungen, wie auch diese, organisiert von der katholischen Landvolkshochschule Volkersberg.

Also, auf in den Wald zum Staunen und Entdecken!

Sonja Kreuzer studiert Forstwissenschaft an der TU München und ist derzeit als studentische Hilfskraft am Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan beschäftigt.

## Nachhaltigkeit macht Schule!



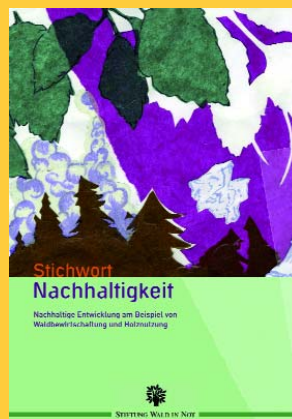
Foto: Stiftung »Wald in Not«

Forstminister Josef Miller präsentiert zusammen mit der Autorin Dr. Eva Maria Mößmer und dem Leistungskurs Kunst die Broschüre »Stichwort Nachhaltigkeit« der Öffentlichkeit.

Zusammen mit den Schülern des Leistungskurses Kunst des Louise-Schroeder-Gymnasiums in München gestaltete die Autorin Dr. Eva-Maria Mößmer die Broschüre »Stichwort: Nachhaltigkeit«. Aus der Sicht von Jugendlichen können Wälder knallig bunt, geheimnisvoll oder auch richtig fröhlich sein. Dies macht die künstlerische Gestaltung der Broschüre deutlich, in der die Kollegiaten ihre Gedanken zum Thema »Wald und Nachhaltigkeit« zum Ausdruck bringen.

Mit ihrer aktuellen Broschüre möchte die Stiftung Wald in Not insbesondere Jugendliche für das Thema Nachhaltigkeit interessieren. Als griffiges Beispiel für praktizierte Nachhaltigkeit und den verantwortungsbewussten Umgang mit Natur und Umwelt eignen sich naturnahe Waldbewirtschaftung und die Nutzung des umweltfreundlichen Rohstoffs Holz besonders gut. Das Heftchen will dem Leser die Besonderheiten der Waldwirtschaft näher bringen. Der Leser erfährt etwas über die Bedingungen, Verfahren und Auswirkungen nachhaltiger Entwicklung und lernt gleichzeitig die fachübergreifende Komplexität des Begriffes »Nachhaltigkeit« verstehen.

red



**Bestellung**  
**Stiftung Wald in Not**  
 Godesberger Allee 142-148  
 53175 Bonn  
 Bitte € 0,85 in Briefmarken  
 als Rückporto beifügen.  
 Informationen auch unter:  
[www.wald-in-not.de](http://www.wald-in-not.de)



## AUS WISSENSCHAFT UND PRAXIS

### Regionale Waldbesitzertage

Neue Veranstaltungsreihe für Waldbesitzer in Bayern

Joachim Hamberger, Renate Kirmeier, Günter Biermayer und Klaus Bernhart

**In Bayern werden in naher Zukunft viele Waldflächen an die nächste Generation übergeben. Die Mehrheit der neuen Waldbesitzer verfügt selbst immer seltener über die Voraussetzungen, um ihren Waldbesitz effizient und mit Freude zu bewirtschaften. Deshalb sollen regionale Waldbesitzertage vor Ort die neuen, aber auch alle bisherigen Waldbesitzer informieren und unterstützen. Die Initiative aus dem Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan wird von den örtlichen Ämtern für Landwirtschaft und Forsten (ÄLF) in Zusammenarbeit mit den regionalen Verbänden organisiert und von den verschiedenen Organisationen unterstützt. Mit Geräte- und Maschinenvorfürungen, Vorträgen, Ausstellungen und Exkursionen, aber auch mit einer »Commedia dell' Arte« wollen die Veranstalter das Thema Wald, Waldbesitz und Waldbewirtschaftung positiv in die Öffentlichkeit tragen und rechnen mit großem Zulauf.**

Seit vier Jahren finden am Forstzentrum Weihenstephan Waldbesitzertage statt, die die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft ausrichtet. Diese Form des Wissenstransfers ist sehr erfolgreich und kann aktuelle Forschungsergebnisse direkt an die Praxis vermitteln. Gleichzeitig erhalten die Wissenschaftler in den Diskussionen und der Begegnung mit den Praktikern viele wertvolle Anregungen für ihre Forschung. Entsprechend groß ist der Zulauf zu diesen Veranstaltungen, die vor allem für Multiplikatoren, wie die Geschäftsführer der Forstbetriebsgemeinschaften, ein wertvoller Informationsmarkt sind.

Für viele Waldbesitzer aus den Randregionen Bayerns sind die Veranstaltungen in Weihenstephan allerdings weit entfernt. Sie können oder wollen die Mühen einer langen Fahrt nicht auf sich nehmen. Des-

halb liegt es nahe, den Waldbesitzertag in die Regionen zu tragen, um die Menschen vor Ort besser zu erreichen. Das funktioniert nur, wenn die Forstverwaltung vor Ort intensiv in Organisation und Gestaltung eingebunden ist, weil sie als örtlicher



Foto: R. Kirmeier

Abbildung 1: Viele Interessengruppen gestalten den regionalen Waldbesitzertag und jede hat ihr Anliegen auf einem Fähnchen mitgebracht.

Beratungspartner die regionale Fachkompetenz innehat. Zudem verfügen die Ämter über die notwendigen Kontakte.

#### Von Traunstein bis Lohr, von Kempten bis Freyung

Die Waldbesitzertage in den Regionen richten sich speziell an private Waldbesitzer und Waldbesitzerinnen und bieten Informationen rund um das Thema Wald. Gerade Waldbesitzer, die selbst bisher wenig Erfahrung mit ihrem Waldeigentum haben, sollen auf der Veranstaltung einen Einstieg in die Waldbewirtschaftung finden und Kontakte zu Fachleuten knüpfen können.

Für diese Idee wurden sieben Ämter für Landwirtschaft und Forsten gewonnen, die 2008 die Regionalen Waldbesitzertage vor Ort organisieren. Von April bis Oktober werden in Kempten, Grub (bei Bamberg), Lohr, Ansbach, Traunstein, Bad Kötzing und Freyung die Veranstaltungen stattfinden (siehe Kasten). Hier können sich die Waldbesitzer fundiert und sachlich, aber auch erlebnisreich und kurzweilig in einer angenehmen Umgebung Wissen aneignen und Kontakte knüpfen. Das ist das Hauptziel dieser Waldbesitzertage.

Die Auftaktveranstaltung eröffnete Forstminister Josef Miller am 19. April 2008 in Kempten.

#### Waldbesitzertage auf einen Blick

- 19. April, Kempten
- 15. Juni, Grub (b. Bamberg)
- 22. Juni, Lohr
- 6. Juli, Ansbach
- 5. Oktober, Traunstein
- 12. Oktober, Bad Kötzing
- 19. Oktober, Freyung

## Wie funktioniert ein regionaler Waldbesitzertag?

Es wird ein abwechslungsreiches Tagesprogramm mit Ausstellung, interessanten Vorträgen, Maschinen- und Gerätevorführungen, Exkursionen und Aktionen rund um das Thema Wald geben. Das örtliche Amt für Landwirtschaft und Forsten organisiert Räume, Aussteller und ein lokales Programm, das von Vorführungen verschiedener Forstmaschinen, Vortragsreihen und Exkursionen bis zu waldpädagogischer Kinderbetreuung reichen kann.

Auf einem »Marktplatz der Möglichkeiten« stellen Unternehmen aus der Forst- und Holzbranche sowie die örtlichen Selbsthilfeorganisationen der Waldbesitzervereinigungen und Forstbetriebsgemeinschaften an Informations- und Ausstellungsständen ihre Angebote vor.

Die Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft wird ihre Wald besitzenden Mitglieder separat einladen. Auf diese Weise können besonders interessante Zielgruppen, z. B. noch nicht in den Selbsthilfeorganisationen organisierte Klein- und Kleinstwaldbesitzer angesprochen werden.



Foto: Theater Interaktiv

Abbildung 2: Waldthemen über das Theater mit Schauspielern zu transportieren ist ein neuer Weg der Wissensvermittlung.

Das Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan bringt an allen Veranstaltungstagen ein spezielles Programm ein. Zentrales Element ist ein humorvolles Theaterstück, in dem die Zuschauer unterschiedlich eingestellte Waldbesitzer beobachten können. Über die Visualisierung unterschiedlicher Waldbesitzertypen erhalten sie Anregungen für das eigene Handeln und in der angeregten Diskussion über das Theater reflektieren sie eigene Verhaltensweisen.

Dieses Stück wurde eigens für Waldbesitzerveranstaltungen konzipiert und geschrieben. Damit es regional unabhängig und volksnah jederzeit und an jedem Ort wiederholt gezeigt werden kann, wurde es nach den Prinzipien der ältesten Volkstheaterform, der »Commedia dell' Arte« von einer spezialisierten Autorin verfasst. Fünf professionelle Schauspieler werden zeigen, wie unterschiedlich das »Schatzkästchen Wald« sein kann. Ein Blick ins Drehbuch sei erlaubt: Die junge Waldtraut hat überraschend einen Wald geerbt, hat selbst aber keine Ahnung von Waldbewirtschaftung und wird so zum Objekt der Begierde. Der reiche alte Pantalone, selbst Waldbesitzer, der junge Waldbesitzer und Naturschützer Signor Waldemar und der gelehrte Dottore freien um sie. Waldtraut erfährt aber sehr schnell, dass es nicht um ihre Person, sondern nur um ihren Wald geht. Um den Nachstellungen dieser ungebetenen Freier zu entgehen, sucht sie Schutz bei Signor Webebau.

Neben dem Theaterstück bringt das Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan eine Reihe von Fachreferenten ein. Diese berichten kompetent, aber doch praxisnah aus der forstlichen Forschung, zum Beispiel über Klimawandel, Waldumbau, Holzenergie, Borkenkäfer oder Eichenprozessions Spinner.

Mit der FH Weihenstephan und der TU München betreibt das Forstzentrum auf dem eingerichteten Marktplatz einen Stand, um für den forstlichen Hochschulstandort Weihenstephan potentielle Studenten anzusprechen.

Der Besuch der Veranstaltungen ist kostenlos. Das detaillierte Tagesprogramm wird in der örtlichen Presse sowie auf der Internetseite des Zentrums Wald-Forst-Holz Weihenstephan [www.forstzentrum.de](http://www.forstzentrum.de) jeweils rechtzeitig bekannt gegeben.



Foto: Theater Interaktiv

Abbildung 3: Der reiche Waldbesitzer Pantalone – Szene aus Commedia dell' Arte



Foto: R. Kirmeier

## Wissenschaftliche Evaluation

Der Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik der TU München begleitet das Projekt der sieben regionalen Waldbesitzertage aus der wissenschaftlichen Perspektive. Mit diesen bayernweiten Veranstaltungen werden mehrere tausend Waldbesitzer erreicht. Auf der Veranstaltung selbst wird mittels Befragungen erfasst, über welche Informationskanäle Waldbesitzer für die Teilnahme an einer derartigen Veranstaltung angesprochen wurden und mit welcher Erwartungshaltung sie zu der Veranstaltung kamen. Im Nachhinein wird beobachtet und erfasst, ob sich das Aktivitätsniveau der teilnehmenden Waldbesitzer ändert. Hierzu sollen mehrere hundert Teilnehmer telefonisch befragt werden, aber auch die Beobachter im Feld, also zum Beispiel die Geschäftsführer der örtlichen Selbsthilfeeinrichtungen, die beratenden Förster etc. sollen Auskunft geben, ob und wie der Tag nachwirkt. Dies geschieht in vier Episoden über sechs Monate hinweg für jede Veranstaltung.

Da sich die Veranstaltungen je nach Größe, Konzept und Rahmenbedingungen unterscheiden, gibt die Evaluation auch detailliert Aufschluss über die Erfolgskriterien für Waldbesitzerinformationsveranstaltungen. Die einheitliche Auswertung für ganz Bayern wird im Frühjahr 2009 erstmals flächendeckende Aussagen über den Erfolg/Misserfolg von Wissenstransfermaßnahmen für die Zielgruppe Kleinprivatwaldbesitzer vergleichend darstellen.

## Chancen für die Regionen

Die regionalen Veranstaltungen bringen Impulse in die jeweiligen Regionen, die das Interesse am Wald wecken sollen.

Wald soll bei den Waldbesitzern noch mehr als nachhaltige Quelle, als erneuerbare Ressource wahrgenommen werden und bei der Bevölkerung wieder mehr in den Vordergrund rücken. Während bisher Kontakte zwischen Förstern und Waldbesitzern häufig nur anlässlich von Problemsituationen zustande kamen (Was tun nach Windwurf? Da ist der Käfer drin!), soll eine positive und freudvolle Kommunikation über Waldeigentum bei den Waldbesitzern Stolz, Freude und bewussten Umgang mit dem Besitz auslösen.

Wenn Waldbesitzer motiviert werden, ihren Wald aktiv und zielorientiert zu bewirtschaften, dann ist ein großes Ziel erreicht. Wenn dadurch sekundär und tatsächlich Holz mobilisiert wird, ist auch ein volkswirtschaftlicher Nutzen entstanden.



Foto: R. Kirmeier

Diese Veranstaltung soll das Netzwerk der Akteure stärken: Besitzer, Selbsthilfeeinrichtungen, Berater, Fachleute, Wissenschaftler aus Weihenstephan sollen sich begegnen und miteinander in Kontakt kommen. Schon bei den Vorbereitungen zeigt sich, welchen Nutzen eine gute Abstimmung und ein intensiver Dialog mit allen Beteiligten bringt.

## Die Beteiligten und ihre Interessen

Verschiedene Organisationen und Interessensgruppen tragen diese Veranstaltungen. Sie erwarten sich dadurch Beiträge für ihre eigenen Ziele.

Der *Holzabsatzfonds* finanziert das Theaterprojekt mit einer fünfstelligen Summe. Sein Interesse ist es, neue Wege der Holzmobilisierung zu unterstützen und anzuregen. Die *Ämter für Landwirtschaft und Forsten* möchten den Kontakt zu Waldbesitzern pflegen und ausbauen sowie die Forstwirtschaft in ihrer Region voranbringen. *Das Zentrum Wald-Forst-Holz* will forstliches Wissen aus Weihenstephan (LWF, FH, TUM) aktivieren, auf die Fläche transferieren und darüber hinaus potentielle Forststudenten gewinnen. Der *Cluster Forst und Holz* strebt an, die Vernetzung unter den Akteuren der Forst- und Holzbranche zu verbessern. Der *Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik* der TU München untersucht wissenschaftlich die Wirkung solcher Veranstaltungen auf die Aktivität von Waldbesitzern. Die *Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft* sucht den Kontakt zu Waldbesitzern, um die Unfallzahlen bei den aktiver werdenden Waldbesitzern so gering wie möglich zu halten. *Waldbesitzerverband* und *Bauernverband* wollen ihre eigenen Mitglieder ansprechen und neue dazugewinnen. Die *örtlichen Waldbesitzervereinigungen* und *Forstbetriebsgemeinschaften* zeigen sich als Selbsthilfeeinrichtung und Unterstützer für die Waldbesitzer ihrer Region und bieten ihre Dienstleistungen an. Die *Bayerische Waldbauernschule* weist auf ihr speziell für den Privatwald ausgerichtetes Fortbildungsangebot hin.

Das Ziel der Veranstaltungsreihe ist es, den Wald als wertvollen Schatz für seine Besitzer und im weiteren Sinn auch für die Gesellschaft bewusst zu machen. Dieser Schatz muss nachhaltig und naturnah bewirtschaftet werden, damit sein Wert und seine Stabilität erhalten bleiben bzw. im Idealfall sogar gesteigert werden.

Die regionalen Waldbesitzertage wollen Akteure, die an diesem Ziel mitarbeiten, unterstützen und weiter vernetzen. Um diese Antriebskraft für die Regionen nachhaltig zu nutzen, sollte nach spätestens zwei oder drei Jahren ein Regionaler Waldbesitzertag wiederholt werden.

Dr. Joachim Hamberger ist Geschäftsführer des Zentrums Wald-Forst-Holz Weihenstephan. Renate Kirmeier betreut als Doktorandin am Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik das Projekt »Regionale Waldbesitzertage«. Günter Biermayer leitet das Referat »Forschung, Innovation, Waldpädagogik« am Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten. Klaus Bernhart leitet das Referat »Privat- und Körperschaftswald« am Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten.

mergler

## AUS DEM ZENTRUM WALD-FORST-HOLZ

### In Boden und Stein – Denkmäler im Wald

Die Broschüre der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) und des Zentrums Wald-Forst-Holz Weihenstephan informiert auf 50 Seiten über die in bayerischen Wäldern verborgenen Zeugnisse längst vergangener Kulturen. Zum reichen Denkmalbestand in Bayerns Wäldern zählen beispielsweise der Limes, bronzezeitli-

che Grabhügel, aber auch Reste von Wegen oder Wasserkanälen. Wissenschaftler, wie Dr. Walter Irlinger vom Landesamt für Denkmalpflege, fassen die Geschichte wichtiger Bodendenkmäler in griffiger Form für die Leser zusammen. Gleichzeitig liefern die Experten wertvolle Erkenntnisse, wie die Kulturgüter am besten erhalten und geschützt werden können. (Siehe hierzu auch Beitrag auf Seite 52 in diesem Heft)

Die Veröffentlichung soll bei Waldbesitzern und -besuchern den Blick für die häufig unscheinbaren Zeugen der Vergangenheit schärfen. Zusätzlich will man Impulse für einen sensiblen Umgang mit den Denkmälern geben. Die Broschüre kann unter [www.forstzentrum.de](http://www.forstzentrum.de) kostenlos heruntergeladen werden.



## Neuer Mitarbeiter im ZWFH



Foto: S. Wöfl

Anfang Februar übernahm Florian Mergler im Zentrum Wald-Forst-Holz den Bereich Öffentlichkeitsarbeit von Frau Hildegard Vogel, die ins Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten wechselte. Mergler studierte Wald und Forstwirtschaft an der Fachhochschule Weihenstephan und absolvierte anschließend den Vorbereitungsdienst für den gehobenen technischen Forstdienst. Nach der Anstellungsprüfung war er Geschäftsführer der Waldbesitzervereinigung Mühldorf. Mergler ist verant-

wortlich für die Öffentlichkeitsarbeit sowie die Planung und Organisation öffentlicher Auftritte. Die Pflege der Internetseite [www.forstzentrum.de](http://www.forstzentrum.de), die Redaktion von Waldforschung aktuell und der interne Wissenstransfer runden das Aufgabenspektrum ab.

jhh

## IM RÜCKBLICK

### Tagung des Arbeitskreises Forstgeschichte

Mehr als 40 Forstgeschichtler trafen sich zu ihrer Wintertagung im großen Sitzungssaal des Staatsministeriums für Landwirtschaft und Forsten, die das Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan ausrichtet.

Der renommierte Orts- und Flurnamensforscher Dr. Wolf Armin von Reitzenstein referierte über bayerische Ortsnamen, von denen zahlreiche auf Waldrodungen des Mittelalters zurückgehen. MdL Dr. Ludwig Spaenle, Vorsitzender des Bayerischen Landesdenkmalrates, präsentierte dem Arbeitskreis die neue Broschüre »In Boden und Stein«. In der Broschüre werden vielfältige Denkmäler in bayerischen Wäldern vorgestellt. Dr. Walter Irlinger vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, einer der drei Autoren, erläuterte das Motiv für die Broschüre: »Nur was man kennt, schätzt man, und nur was man schätzt, schützt man.« Dr. Daniel Burger von der Bayerischen Archivverwaltung berichtete über die Archivierung alter Forstakten, die im Zuge der Forstreform 2005 übernommen wurden. Bereits mehr als 22.000 dieser Akten seien registriert. Dr. Wolfram Elling, emeritierter Professor der Fachhochschule Weihenstephan, stellte Untersuchungen zur Tanne vor. Seine umfangreichen Jahrringanalysen belegen, dass die Tanne im 20. Jahrhundert auf Grund der hohen Industrieabgase mit zahlreichen Jahrringausfällen reagierte. Seit dem Rückgang dieser Emissionen erhole sich die Tanne sehr gut und lasse sich wegen einer, un-

ter Fachleuten leider viel zu wenig bekannten Trockenresistenz, auch gut in Zeiten des Klimawandels waldbaulich einsetzen. Professor Elling rät den Waldbesitzern »Mut zur Tanne«, die eine echte Alternative zur Fichte darstelle.

Der Arbeitskreis Forstgeschichte ist ein für jedermann offenes Treffen, das halbjährlich stattfindet.

mergler

Mehr Informationen: [www.forstzentrum.de](http://www.forstzentrum.de)

### Die Douglasie – Perspektiven im Klimawandel



Foto: T. Bosch

Einen solchen Andrang hatte das Zentrum Wald-Forst-Holz in Weihenstephan bei Fachtagungen noch nicht erlebt! Knapp 600 Teilnehmer, überwiegend aus der forstlichen Praxis, füllten den größten Hörsaal der TU München bei der Tagung »Die Douglasie – Perspektiven im Klimawandel«. Dies zeugte von dem lebhaften Interesse, aber auch von der Verunsicherung und dem Informationsbedarf bei Waldbesitzern und Forstleuten angesichts immer drängenderer Probleme durch den Klimawandel.

Der Vorsitzende des Bayerischen Waldbesitzerverbandes, Marian Freiherr von Graevenreuth, dankte denn auch in seinem Grußwort der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft und dem Zentrum Wald-Forst-Holz für eine Veranstaltung, die den Nerv der Waldbesitzer treffe. Er hob die Bedeutung der Waldbewirtschaftung und der Nutzung von Holz als zentrale Strategie gegen den Klimawandel hervor. Der bayerische Forstminister Josef Miller lobte die Zusammenarbeit der drei forstlichen Forschungs- und Ausbildungsinstitutionen am Forstzentrum gerade auch beim Thema Klimawandel. Dessen Auswirkungen auf Wald und Forstwirtschaft seien wegen der langen Produktionszeiträume besonders gravierend und mit den Verhältnissen in der Landwirtschaft nicht zu vergleichen. Es sei eine der wichtigsten Fragen, welche Baumarten man heute pflanzen könne, um auch in achtzig oder hundert Jahren bei den dann herrschenden Bedingungen noch einen stabilen Wald vorzufinden. Laut Staatsminister Miller sei es die Aufgabe von Staat und Wissenschaft, Risiken abzuschätzen, Baumarten zu erproben und diese auf ihre Anbaueignung hin zu überprüfen. Für die Wissenschaft sei es besonders wichtig, Kräfte zu bündeln und interdisziplinär zu arbeiten. Einen »Superbaum« gebe es allerdings nicht, wie Miller mit Blick auf die Douglasie betonte. Er sehe aber durchaus eine Rolle der Douglasie in gemischten Wäldern.

mergler

### Harald Loy im Ruhestand

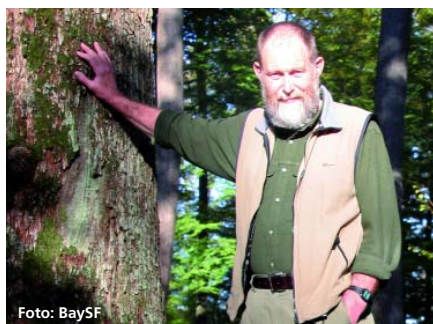


Foto: BaySF

Der langjährige Betriebsleiter hat nach 23 Jahren forstlicher Tätigkeit den Forstbetrieb Rothenbuch verlassen. Loy bewies immer, dass Ökonomie und Ökologie in der Forstwirtschaft nicht zu trennen sind. Er setzte Maßstäbe bei der Produktion von Laubwertholz und der Eichennachzucht. Ein besonderes Anliegen war ihm der Schutz alter Wälder und eine waldverträgliche Jagd. Loy entwickelte maßgeblich das »Rothenbacher Totholz- und Biotopbaumkonzept« und war dem forstlichen Standort Weihenstephan sehr verbunden. Mit der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft stand er in regem Erfahrungsaustausch, von dem beide Seiten profitierten.

mergler

### Michael Suda zum Prodekan gewählt



Foto: M. Suda

Prof. Dr. Michael Suda vom Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik der TU München wurde vom Fakultätsrat zum Prodekan der Fakultät der Wirtschaftswissenschaften der TUM gewählt. Zu seinen Aufgaben gehört die Vertretung des Dekans Prof. Dr. Kaserer, so wie die Interessensvertretung der sieben Ordinariate bzw. Exordinariate, die an der Studienfakultät für Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement angesiedelt sind.

mergler

### Wissenschaftsaustausch mit dem Iran vertieft



Foto: F. Mergler

Im Rahmen einer vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) betreuten Studienreise besuchten in Begleitung ihres Hochschullehrers Prof. Kambiz Pourtahmasi 14 angehende Doktoranden der Universität Teheran Anfang April zwei Tage lang auch das Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan. Als Angehörige der »Faculty of Natural Resources« galt ihr Interesse insbesondere Grundlagen und Praxis des forstlichen Ressourcenmanagements.

Im Mittelpunkt des von der Studienfakultät für Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement organisierten Besuchsprogramms standen der Waldwachstumsimulator SILVA, die ökophysiologische Forschungsstation im Kranzberger Forst, ein Informationsblock über unser internationales Studienangebot und ein Besuch des Instituts für Holzforschung in München. Große Beachtung fand ein Vortrag des Studiendekans Prof. Mosandl (TUM) über die Geschichte der Wälder in Mitteleuropa mit der Feststellung, dass unsere ehemaligen Urwälder große Ähnlichkeit mit den auch heute sich noch im Urzustand zeigenden Buchen-Eiben-Wäldern am Kaspischen Meer hatten und die Verjüngungsentwicklung in unseren Bergmischwäldern als Endpunkt urwaldartige Zustände wie im Iran erwarten lasse. Ein Vortrag über Struktur und Potentiale des Forstzentrums und die Präsentation des neuen Imagefilms rundete das Programm ab.

Mit diesem Besuch konnten die seit Jahren u. a. durch gegenseitige Gastaufenthalte von Wissenschaftlern bestehenden Beziehungen zwischen beiden Fakultäten weiter vertieft und unseren Studenten Chancen auf Gegenbesuche eröffnet werden.

enders

### FH-Absolvent Döllerer promoviert in Weihenstephan



Foto: T. Bosch

Der Diplom-Informatiker (FH) Martin Döllerer hat als Absolvent einer Fachhochschule an der Studienfakultät Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement promoviert. Döllerer studierte an der FH Rosenheim Informatik. Er entwickelte an der TU München eine Softwarearchitektur, unter der komplexe forstliche Programme miteinander kommunizieren können. Mit Hilfe dieses neuen Ansatzes können Fragestellungen im Umweltbereich schneller und mit geringerem Arbeitsaufwand gelöst werden. Dabei werden drei völlig unterschiedlich arbeitende Programme so kombiniert, dass sie auf Grund der einheitlichen Architektur untereinander kompatibel und leicht zu handhaben sind. Der Titel der Dissertation lautet: »Die KOMET-Architektur: Eine Integrationsplattform für forstliche Entscheidungsunterstützungskomponenten«. Der neu entwickelte Standard ermöglicht, Informationen und Ergebnisse von einer Software an die andere zu übergeben. Die herausragende Dissertation ist sehr innovativ. »Mit dieser Arbeit wurden Maßstäbe gesetzt. Die Ergebnisse lassen sich gut in forstlichen Fragestellungen in Forschung und Praxis verwerten«, sagte Forstminister Josef Miller.

Die Promotionsordnung der TU sieht vor, besonders geeignete Fachhochschulabsolventen zur Promotion zuzulassen. Damit ist eine Durchlässigkeit für hochqualifizierte Studenten gegeben. Immer mehr FH-Absolventen mit überdurchschnittlichem Abschluss streben auf diesem Wege den Dokortitel an. Das Forstzentrum zeigt mit diesem Beispiel erneut die gute Zusammenarbeit von Fachhochschule und Universität.

mergler

# Zweiter milder Winter in Folge

WKS-Witterungsreport: Januar und Februar zu warm und zu niederschlagsarm

Lothar Zimmermann und Stephan Raspe

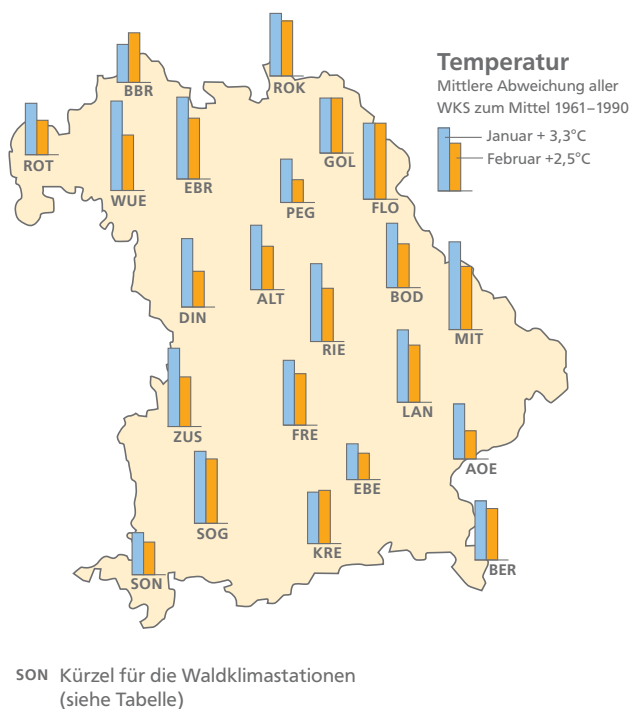
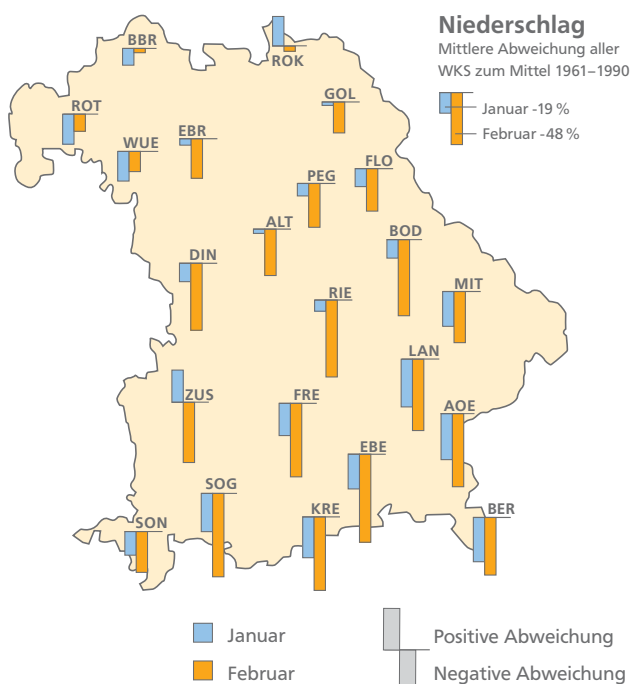
Wie schon im vergangenen Jahr waren auch heuer die beiden letzten Wintermonate deutlich wärmer als normal. Gleichzeitig fiel aber weniger Niederschlag, im Februar sogar nur circa die Hälfte der normalen Monatsmenge. Der Dezember entsprach dem langjährigen Mittel von Temperatur und Niederschlag. Insgesamt war der Winter an den Waldklimastationen vom Niederschlag her unterdurchschnittlich (-16%) und zu warm (+1,9°).

Erinnern wir uns: Der Winter 2006/2007 war sehr mild (+2,5° gegenüber normal) und brachte 20 Prozent mehr Niederschlag als im langjährigen Mittel. Besonders der Januar 2007 brach mit bis zu 4° Abweichung alle Rekorde der Wetteraufzeichnungen. Im Dezember fiel damals nur etwa die Hälfte des normalen Niederschlags, während es im Januar und Februar überdurchschnittlich feucht war.

Die Unterschiede zwischen den beiden letzten Wintern liegen deshalb zum einen in der Stärke der positiven Temperaturabweichung, zum anderen im gegensätzlichen Niederschlagsangebot.

## Haselblüte einen Monat früher als gewöhnlich

Anfang Januar brachte ein ausgeprägtes Hoch über Osteuropa trockene Kaltluft nach Bayern. Als Folge gab es tagsüber meist Hochnebel und nachts verbreitet Frost. In diesen Tagen sank die Lufttemperatur lokal auf unter -10 °C ab (Spitzenwert: WKS Sonthofen 2.1.: -14,1 °C), begünstigt von einer Schneedecke, wie sie besonders an den alpinen Waldklimastationen vorhanden war. Nach einigen Tagen stellte sich eine zyklonale West- bis Südwestwetterlage ein, die Temperaturen stiegen, Tiefausläufer brachten einigen Niederschlag, der verbreitet Glatteis verursachte. Nachts sanken die Temperaturen weiterhin bis um den Gefrierpunkt ab, so dass sich der Bodenfrost halten konnte. An einem Viertel der Waldklimastationen drang der Frost in den Böden der Waldlichtungen sogar bis in 20 cm Tiefe vor und bildete dort Eislinsen. Deshalb konnte das Niederschlagswasser zunächst nicht versickern und blieb an der Oberfläche stehen.





Mittlere Lufttemperatur und Niederschlagssumme an den bayerischen Waldklimastationen im Januar und Februar 2008

Waldklimastation	Höhe m.ü. NN	Januar		Februar	
		Temp °C	NS l/m <sup>2</sup>	Temp °C	NS l/m <sup>2</sup>
Altdorf (ALT)	406	1,5	56	1,9	29
Altötting (AOE)	415	0,1	35	0,9	18
Bad Brückenau (BBR)	812	-0,7	64	0,3	57
Berchtesgaden (BER)	1500	0,6	75	0,3	45
Bodenwöhr (BOD)	396	0,2	45	1,0	15
Dinkelsbühl (DIN)	468	0,9	44	0,6	19
Ebersberg (EBE)	540	0,9	32	1,0	9
Ebrach (EBR)	410	2,2	60	2,7	34
Flossenbürg (FLO)	840	-0,4	46	0,8	32
Freising (FRE)	508	0,7	31	1,8	14
Goldkronach (GOL)	800	-1,5	94	-0,3	52
Kreuth (KRE)	1100	1,8	76	1,9	39
Landau a.d. Isar (LAN)	333	0,8	31	2,2	16
Mitterfels (MIT)	1025	0,1	74	0,7	50
Pegnitz (PEG)	440	-0,9	71	-0,5	39
Riedenburg (RIE)	475	0,7	41	1,2	12
Rothenkirchen (ROK)	670	-0,6	101	0,2	63
Rothenbuch (ROT)	470	0,5	65	0,9	10
Schongau (SOG)	780	2,4	43	2,8	15
Sonthofen (SON)	1170	0,6	78	0,7	61
Würzburg (WUE)	330	3,5	35	3,1	35
Zusmarshausen (ZUS)	512	1,8	63	1,9	21

Im weiteren Verlauf des Monats wechselten sich sonnige Hochdruckphasen mit schwachen Tiefausläufern ab, die an einigen Stationen ergiebige Niederschläge mit sich brachten. Tagsüber war es recht mild, nachts kühlte es sich weiterhin deutlich ab. Angesichts dieser Temperaturverhältnisse regte sich die Vegetation wie schon im Vorjahr früh. Hasel- und Schwarzerle bildeten etwa drei bis fünf Wochen früher als normal ihre Blüten. Im phänologischen Garten der WKS Freising öffneten die Ohrweiden (*Salix aurita*) bereits am 8. Januar die ersten Blütenknospen, die Korbweiden (*Salix viminalis*) folgten am 22. Januar. Die Alpen-Johannisbeere (*Ribes alpinum*) begann an der WKS Altdorf bereits am 12. Februar mit dem Blattaustrieb.

Im Mittel über alle 22 WKS fiel im Januar 19 Prozent weniger Niederschlag als normal. Die Spannweite reicht dabei von -44 Prozent weniger an der WKS Landau bis 30 Prozent mehr an der WKS Zusmarshausen. Die Temperatur wich an den WKS deutlich mit 3,3 °C nach oben ab. Spitzenreiter war hier die WKS Würzburg mit fast +4,8 °C, während im Ebersberger Forst bei München nur ein Plus von 1,9 °C erreicht wurde. Die Sonnenscheindauer lag mit 72 Stunden 46 Prozent über dem langjährigen Mittel.

## Biergartentag im Februar

Die Hoffnungen auf mehr Schnee wurden auch im Februar enttäuscht. Stattdessen zeigte sich dieser Monat mit doppelt so viel Sonnenstunden als normal von seiner sonnigsten Seite.

Am Monatsanfang zogen einige Tiefausläufer durch, aber es regnete nur vereinzelt. Dann sorgte Hochdruckeinfluss wieder für Sonnenschein. Gegen Monatsmitte brachte eine schwache Kaltfront nur geringen Niederschlag. Örtlich fiel dieser als Schnee, Schneegriesel oder als gefrierender Sprühregen. In den Niederungen herrschte neblig-trübes Wetter. Nachts wurden weiterhin Frosttemperaturen erreicht. Diese antizyklonalen Wetterlagen beendete am 20. eine Westwetterlage, die nur wenig Niederschlag mit sich führte. Ab dem 24. stiegen die Temperaturen dann deutlich bei viel Sonnenschein auf frühlingshafte 19 °C (WKS Zusmarshausen, Kreuth, Ebersberg und Sonthofen) und erste Gedanken an den Biergarten wurden wach. Der Temperaturanstieg begünstigte die vorzeitige Vegetationsentwicklung zusätzlich. Im weiteren Verlauf gab es auf Grund eines leichten Zwischenhocheinflusses kaum Niederschlag. Erst zwischen dem 27. und dem 29. Februar minderten ergiebige Niederschläge (Spitzenwerte: WKS Mitterfels, Rothenbuch und Sonthofen: 33 mm) das im Verlauf des Monats entstandene deutliche Niederschlagsdefizit. An zwölf Stationen fiel in diesen drei Tagen mehr als 40 Prozent der monatlichen Niederschlagssumme. Die für den Niederschlagsreichtum verantwortliche Westwetterlage brachte dann am 1. März mit Orkan »Emma« noch intensiveren Niederschlag.

Insgesamt fiel an den Waldklimastationen 48 Prozent weniger Niederschlag als normal. Besonders in Südbayern wurden sogar 60 Prozent weniger als normal registriert (an der WKS Ebersberg waren es sogar -81 %). Nördlich der Donau fiel die Abweichung vom langjährigen Mittel (-36 %) deutlich geringer aus. In der Rhön an der WKS Brückenau wie im Frankenwald an der WKS Rothenkirchen blieb die Niederschlagsmenge nur knapp unter dem langjährigen Mittel.

Die Temperatur wich im Mittel über alle Stationen 2,5° nach oben ab, im südöstlichen Alpenvorland war die geringste Abweichung zu verzeichnen. Die Sonne schien über 90 Prozent länger als normal in diesem Februar. An vielen Orten wurden neue Rekordwerte bei der Sonnenscheindauer erreicht. Die milde und sonnenscheinreiche Witterung sorgte für einen frühen Vegetationsbeginn.

Dr. Lothar Zimmermann und Dr. Stephan Raspe sind Mitarbeiter im Sachgebiet »Klima und Wasserschutz« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. [zimm@lwf.uni-muenchen.de](mailto:zimm@lwf.uni-muenchen.de), [ras@lwf.uni-muenchen.de](mailto:ras@lwf.uni-muenchen.de)

# Milder Winter trocknet Waldböden nicht aus

Nadelbäume zapfen erstmals Wasservorräte schon im Januar und Februar an

Winfried Grimmeisen und Stephan Raspe

**In milden Wintern können immergrüne Bäume über ihre Spaltöffnungen zum Teil erhebliche Wassermengen verdunsten. Messungen an den Waldklimastationen belegen dies auch für den Winter 2008. Im Oberboden gingen die Wasservorräte unter Fichte deutlich zurück. Die feuchte Witterung im März brachte jedoch alles wieder ins Lot und schuf damit günstige Bedingungen für die kommende Vegetationsperiode.**

Der Januar und insbesondere der Februar 2008 brachten nur wenig Niederschläge (Zimmermann und Raspe, S. 44–45 in diesem Heft). Gleichzeitig waren die Temperaturen relativ mild, so dass die immergrünen Nadelbäume über ihre Nadel Wasser verdunsten konnten. Von einem ähnlichen Phänomen berichteten wir bereits im April des letzten Jahres (Grimmeisen und Raspe 2007). Unter Nadelwald gingen daher die Bodenwasservorräte vor allem im Oberboden während des Februars merklich zurück. Im Falle eines weiteren derartigen Witterungsverlaufes wäre die Waldbrandgefahr deutlich gestiegen. Dennoch brannte bereits am 19. Februar im Forstenrieder Park bei München eine 4,5 Hektar große Waldfläche. Ende Februar und im gesamten März durchfeuchteten ausgiebige Niederschläge jedoch die Oberböden wieder und füllten die Wasserspeicher auf.

## Feuchte Vormonate schaffen gute Ausgangslage

Zum Ende des letzten Jahres waren die Wasserspeicher der Waldböden sehr gut gefüllt. Das kühle und sehr niederschlagsreiche November- und Dezemberwetter hatte für weitgehende Wassersättigung der Böden gesorgt (Grimmeisen und Raspe 2008). Wir vermuteten daher gut mit Wasser versorgte Waldböden zu Beginn der neuen Vegetationsperiode, wenn die nächsten Wintermonate nicht extrem trocken und warm ausfallen würden. Doch genau dies trat im Januar und vor allem im Februar ein. Wie sich diese ungewöhnliche Winterwitterung auf die Wasservorräte der Böden auswirkt, lässt sich anhand der Bodenfeuchtemessungen an den Waldklimastationen beobachten.

## Fichten verbrauchen im Februar viel Wasser

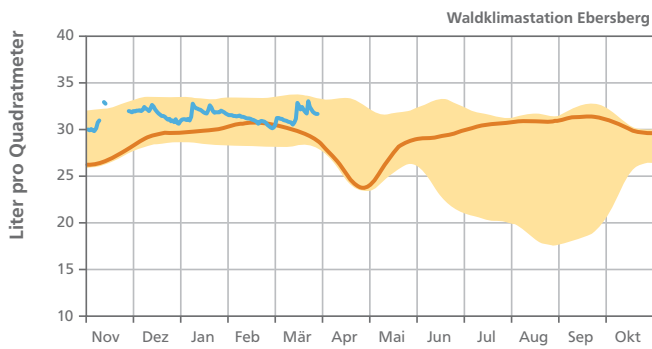
In der Grafik sind die Bodenwasservorräte an den Waldklimastationen Ebersberg (Münchener Schotterebene) und Flossenbürg (Oberpfälzer Wald) sowohl für den Oberboden (oberste 10 cm) als auch für den gesamten durchwurzelten Boden dargestellt. Im Januar und Februar gingen auf beiden Fichtenstandorten die Wasservorräte im Boden auf Grund der Transpiration der Bäume deutlich zurück. Der Wasservorrat im gesamten Boden war daher auf beiden Standorten im Februar geringer als im Vorjahr. Rekordwerte wurden allerdings nicht erreicht, denn die feuchten Vormonate hatten eine relativ günstigen Ausgangslage geschaffen. Aber auch der fehlende Bodenfrost verhinderte niedrigere Bodenfeuchtemesswerte im Februar, da gefrorenes Wasser im Boden nicht gemessen werden kann. Dieser Frosttrocknisefekt ist an der Bodenfeuchtekurve von Flossenbürg im Dezember zu erkennen. Der steile Abfall der Kurve ist eindeutig mit dem Auftreten von Bodenfrost auf dem Mittelgebirgsstandort zu erklären.

## Märzregen füllt Wasserspeicher wieder auf

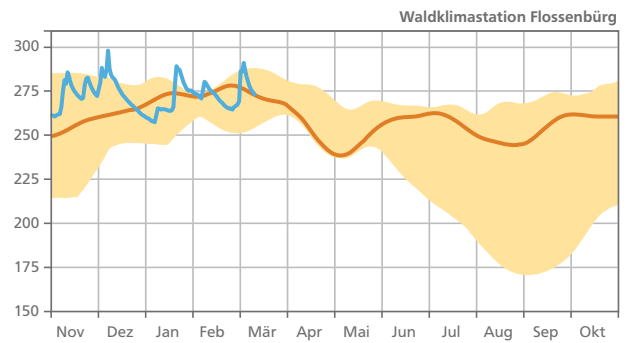
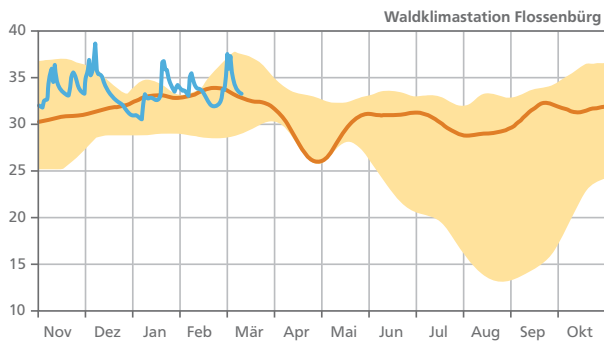
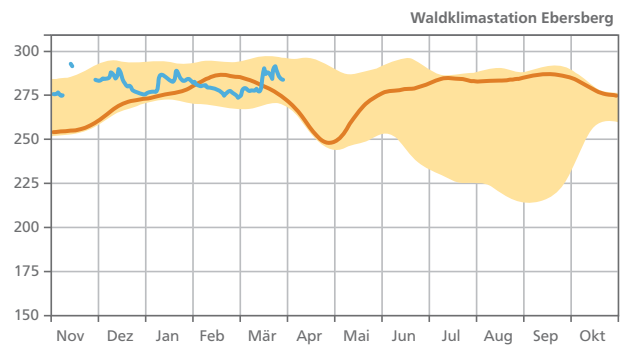
In ganz Bayern füllten ergiebige Niederschläge im März die Bodenwasserspeicher wieder auf. Dies ist auch an den Bodenfeuchtekurven in der Grafik zu erkennen. In Flossenbürg erreichte der Wasservorrat bereits Anfang März Rekordhöhe. Hier stand sicherlich genügend Wasser für die Grundwasserneubildung zur Verfügung. In Ebersberg stieg die Bodenfeuchte Anfang März zunächst langsam und erst ab Mitte März deutlich an. Zum Ende des Monats war der Wasserspeicher des Bodens aber auch hier wieder gut versorgt.

Nach kurzer Durststrecke im Februar stiegen auch unter Nadelwald die Wasservorräte im Boden im März wieder an. Unter Laubwald wurden sie in diesem Winter ohnehin kaum angegriffen, da die Bäume während der laubfreien Zeit fast kein Wasser verbrauchen. Zu Beginn der Vegetationszeit, die dieses Jahr sicherlich wieder früher als sonst im April beginnt, sind daher die Wasserspeicher wieder voll – gute Ausgangsbedingungen für die Wachstumsperiode 2008.

Wasservorrat im Oberboden (oberste 10 cm)



Wasservorrat im gesamten durchwurzelten Boden



Wertebereich 2000–2007  
 hydrologisches Jahr 2006/2007  
 November 2007 bis März 2008

**Literatur**

Grimmeisen, W.; Raspe, S. (2007): *Mairegen bringt Segen für den Waldboden*. LWF aktuell 59, S. 42–43

Grimmeisen, W.; Raspe, S. (2008): *Waldböden zum Jahresende sehr feucht*. LWF aktuell 63, S. 52–53

Winfried Grimmeisen und Dr. Stephan Raspe sind Mitarbeiter im Sachgebiet »Klima und Wasserschutz« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft.  
[gri@lwf.uni-muenchen.de](mailto:gri@lwf.uni-muenchen.de); [ras@lwf.uni-muenchen.de](mailto:ras@lwf.uni-muenchen.de)

**Dossier Arbeitssicherheit in [www.waldwissen.net](http://www.waldwissen.net)**

Holzereiarbeiten sind gefährlich. Deshalb verwundert es nicht, dass die Forstwirtschaft seit Jahren in den Unfallstatistiken weit oben steht. Trotz der zahlreichen Bemühungen, die Sicherheit bei Waldarbeiten zu erhöhen, sind die Unfallzahlen immer noch viel zu hoch.

Besonders gefährdet sind Personen, die ohne spezifische Ausbildung Holzereiarbeiten durchführen und zudem oft schlecht ausgerüstet sind. Sie verunfallen viermal häufiger tödlich als ausgebildete Berufsleute.

Das Internetportal rund um Wald und Forstwirtschaft hat das Wichtigste zum Thema Arbeitssicherheit nun in einem Dossier zusammengestellt.

red





# LWF-Preisanalyse für Scheitholz

Regionale Preisunterschiede und ein Nord-Süd-Gefälle aufgedeckt

Simon Östreicher, Franz-Josef Louen und Jürgen Hahn

**Bisher gab es für Bayern keine regionale Übersicht zu Scheitholzpreisen. Daher analysierte die Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft erstmalig die Preise für ofenfertiges Scheitholz. Der Durchschnittspreis für einen Raummeter beträgt bei Laubhartholz 73,00 und bei Nadelholz 52,50 Euro. Niedrige Preise in der Oberpfalz und in Ober- und Mittelfranken und hohe Preise in Oberbayern und Schwaben belegen ein deutliches Nordost-Südwest-Gefälle.**

Scheitholz ist das mit Abstand wichtigste Energieholzsortiment in Deutschland wie auch in Bayern. Um so überraschender ist es, dass es nur wenige Preisindizes für Scheitholz gibt und keinen, der die regionalen Unterschiede berücksichtigt. Dabei wird Scheitholz meist auf regionaler Ebene vermarktet. Angebot (=Waldanteil) und Nachfrage (=Bevölkerungsdichte) bestimmen die Preisbildung. Deswegen führte die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) erstmalig für das Winterhalbjahr 2007/08 eine bayernweite Scheitholzpreisanalyse durch. Sowohl die Angaben größerer Brennholzhändler und Biomassenhöfe wurden berücksichtigt als auch die Preise kleinerer Vermarkter, die über Richtwerte der Forstlichen Zusammenschlüsse und eine Befragung der Ansprechpartner für Holzenergie an den Ämtern für Landwirtschaft und Forsten erfasst wurden. Insgesamt wertete die LWF 72 Quellen mit 356 Einzelangaben aus und ermittelte getrennt nach Regionen, Anbietergröße und Sortimenten Durchschnittspreise für Scheitholz.

Scheitholzpreise in Bayern in €/Rm (Ster); gespalten, lufttrocken, Wassergehalt 10–20%, ab Hof (Preise inkl. Mehrwertsteuer), (Tabelle 1)

	Nadelholz (Fichte, Kiefer, Tanne, Lärche, Douglasie)			Laubhartholz (Buche, Eiche, Birke, Hainbuche, Edellaubholz)		
	1 m	33 cm	25 cm	1 m	33 cm	25 cm
Bayern	42,00 (30–65)	52,50 (31–85)	55,50 (32–75)	58,50 (40–80)	73,00 (50–97)	75,50 (50–98)
Professional Brennholz- handel	52,00 (42–65)	55,00 (40–77)	58,50 (45–75)	71,00 (62–80)	80,00 (64–97)	81,00 (65–98)
Kleinver- markter	40,00 (30–65)	51,50 (31–85)	54,50 (32–75)	57,00 (40–80)	68,00 (50–85)	72,50 (50–98)

Stand: Januar 2008

## Professioneller Brennholzhandel ist Preisführer

Für die Auswertung wurde gespaltenes, luftgetrockenes Holz mit einem Wassergehalt zwischen 10 und 20 Prozent in den Sortimentlängen 1 Meter, sowie 33 bzw. 25 Zentimeter herangezogen. Wir unterschieden in Nadelholz (Fichte, Kiefer, Tanne, Lärche, Douglasie) und Laubhartholz (Buche, Eiche, Birke, Hainbuche, Edellaubholz). Als Verkaufsmaß galt der am häufigsten gebräuchliche Raummeter (=Ster). Angaben der Verkäufer in Schüttraummeter (SRm) oder in Gewicht wurden in Raummeter (Rm) umgerechnet. In der Sortimentlänge 33 Zentimeter ergaben sich bayernweit Durchschnittspreise für ofenfertiges Nadelscheitholz von 52,50 Euro und für Laubhartholz von 73 Euro pro Raummeter (Tabelle 1). Dies entspricht jeweils 3,9 Cent pro Kilowattstunde für den Heizwert des Holzes. Im Vergleich dazu liegt die Kilowattstunde Heizöl derzeit bei rund 7,8 Cent und ist damit doppelt so teuer. Berücksichtigt man den meist höheren Wirkungsgrad einer Ölheizung, ist die Wärme aus Öl trotzdem noch mindestens zwei Drittel teurer als die Wärme aus Scheitholz.



Foto: J. Hahn

Abbildung 1: Die Marktpreisanalyse der LWF zeigt für Scheitholz große regionale Unterschiede auf.

Scheitholzpreise nach Regierungsbezirken in €/Rm (Ster) (Tabelle 2)

	Nadelholz (Fichte, Kiefer, Tanne, Lärche, Douglasie)		Laubhartholz (Buche, Eiche, Birke, Hainbuche, Edellaubholz)	
	1 m	33 cm	1 m	33 cm
Schwaben	53,00 (32-65)	64,00 (48-85)	71,00 (50-80)	82,50 (64-92)
Oberbayern	45,00 (35-55)	54,50 (45-65)	63,50 (53-70)	77,50 (60-97)
Unterfranken	40,00 (30-50)	50,00 (45-55)	56,50 (45-64)	74,00 (60-87)
Niederbayern	35,50 (30-42)	49,50 (31-77)	55,50 (50-59)	70,00 (58-86)
Mittelfranken	33,00 (30-35)	43,00 (38-45)	48,50 (43-53)	65,50 (53-86)
Oberpfalz	37,50 (34-51)	47,50 (40-64)	50,50 (45-62)	64,00 (53-80)
Oberfranken	31,50 (30-33)	46,00 (38-55)	46,50 (40-53)	61,50 (50-70)

Stand: Januar 2008

Beim professionellen Brennholzhändler bezahlt der Kunde durchschnittlich zwischen 4 und 14 Euro mehr für den Raummeter als bei kleineren Vermarktern. Dies erklärt sich zum Teil durch die höheren Kosten der großen Händler (Fixkosten und Personalkostensätze). Kleine Scheitholzanbieter verkaufen dagegen überwiegend das selbst aufbereitete Holz aus ihrem eigenen Wald. Bei ihnen fallen unmittelbar nur die niedrigen Maschinen- und Betriebsstoffkosten an. Die eigene Arbeit und den internen Holzpreis bewerten die Kleinvermarkter oft nur mit geringen Sätzen. Andere Gründe sind die Konzentration der großen Anbieter in waldarmen Ballungsräumen, in denen sich höhere Preise durchsetzen lassen, sowie ihre Orientierung am überregionalen Markt. Kleinvermarkter verkaufen ihr Brennholz meist in ländlichen Gebieten, in denen das Scheitholzangebot häufig größer als die Nachfrage ist. Zudem wissen sie manchmal nicht, was ihr Scheitholz überregional »wert« sein könnte.

Brennholzscheite mit 25 Zentimetern Länge kosten auf Grund des höheren Bearbeitungsaufwandes geringfügig mehr als 33 Zentimeter-Scheite. Die Preise für das Meter-Scheitholz liegen etwa 10 bis 15 Euro pro Raummeter unter den Preisen für ofenfertiges Holz. Dies mag auch damit begründet sein, dass hauptsächlich Kleinvermarkter dieses Sortiment anbieten.

Die Preise wurden ab Hof des Verkäufers ermittelt. Viele Anbieter liefern dem Kunden das Brennholz aber auch frei Haus. Einzelne bieten diesen Service kostenlos an. Üblicherweise werden aber Lieferpauschalen zwischen 5 und 40 Euro pro Fahrt erhoben oder die Lieferkosten individuell nach Menge und Entfernung in Rechnung gestellt.

### Große regionale Unterschiede in Bayern

Da sich beim Scheitholz längere Transporte stark auf die Kosten auswirken, wird es selten überregional vermarktet, sondern zum Großteil im Nahbereich verkauft. Daraus ergeben sich regional unterschiedliche Preisniveaus. Für den Marktpreis geben das verfügbare Angebot und die Nachfrage den Ausschlag. Die Nachfrage ist vor allem in Ballungsräumen hoch, in waldreichen, bevölkerungsarmen Gebieten mit hohem Eigenversorgungsgrad meist niedrig. Umgekehrt besteht ein größeres Scheitholzangebot in Gegenden mit hohem (Kleinprivat-)Waldanteil. Dementsprechend ist in Bayern ein deutliches Nordost-Südwest-Gefälle bei den durchschnittlichen Scheitholzpreisen festzustellen. Ein Vergleich lässt sich am Besten beim »Leitsortiment« Laubhartholz in der Länge 33 Zentimeter anstellen. Die höchsten Preise werden in den Regierungsbezirken Oberbayern und Schwaben erzielt. Das Preisniveau liegt in Unterfranken und Niederbayern 4 bis 12 Euro pro Raummeter darunter, in der Oberpfalz sowie in Ober- und Mittelfranken ist es sogar 12 bis 20 Euro niedriger (Tabelle 2).

Neben der Vermarktung fertigen Scheitholzes spielt in ländlichen Gebieten auch die (Klein-)Selbstwerbung im Staats-, Kommunal- und Großprivatwald eine wichtige Rolle. Übliche Selbstwerbspreise bewegen sich bei Nadelholz zwischen 5 und 25 Euro pro Raummeter, bei Laubhartholz zwischen 10 und 35 Euro. Die große Preisspanne ist nicht nur regional bedingt, sondern beruht auch auf den unterschiedlichen Bedingungen vor Ort (Geländeform, Rückeentfernung, Dimension des Holzes, Mengenanfall).

Scheitholz im Vergleich zu fossilen Brennstoffen

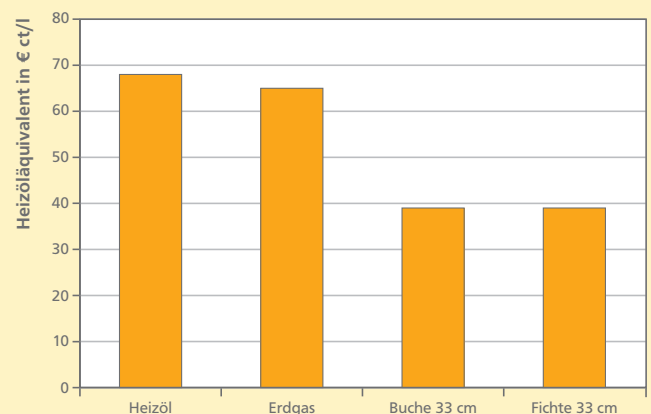


Abbildung 2: Scheitholzpreise im Vergleich zu Heizöl- und Erdgaspreisen (bezogen auf den Heizwert);

Quellen: LWF, tecson, esyoil, Bundeskartellamt, verivox

## Scheitholz: weiterhin ein günstiger Brennstoff

Auch Scheitholz erfuhr wie die anderen Holzbrennstoffe in den letzten drei Jahren eine Preissteigerung (TFZ 2006). Der lang etablierte Scheitholzmarkt ließ sie aber weniger sprunghaft verlaufen als zum Beispiel bei Holzpellets. Im Vergleich zu den fossilen Brennstoffen Heizöl und Erdgas, die immer neue Preishöchststände erreichen, waren die Erhöhungen bei Scheitholz moderat. Auf den Heizwert bezogen liegt der Scheitholzpreis zur Zeit 40 Prozent unter den Preisen von Heizöl oder Erdgas (Abbildung 2).

Berücksichtigt werden muss jedoch, dass Scheitholz-Heizanlagen höhere Investitions- und Wartungskosten aufweisen als leistungsgleiche Öl- oder Gasheizungen. Beim aktuellen Preisniveau gleichen die niedrigeren Brennstoffkosten die höheren Anlagekosten bereits in wenigen Betriebsjahren wieder aus. Mit der Verfügbarkeit vor Ort ist auch in Zukunft kein so extremer Preisanstieg wie bei den weltweit immer knapper werdenden fossilen Energieträgern zu erwarten. Wegen dieser relativen Preisstabilität und der weitgehend klimaneutralen Nutzung ist das traditionsreiche Scheitholz weiterhin ein Brennstoff mit Zukunft.

Weitere Informationen zu Scheitholz finden sich im neu aufgelegten LWF-Merkblatt 20 »Scheitholz – Produktion, Lagerung, Kennzahlen« und unter [www.holzenergie-online.de](http://www.holzenergie-online.de).

## Literatur

Technologie- und Förderzentrum (TFZ) (2006): *Rationelle Scheitholzbereitungsverfahren*. Berichte aus dem TFZ 11, 274 S.

---

Simon Östreicher, Franz-Josef Louen und Jürgen Hahn sind Mitarbeiter im Sachgebiet »Holz und Logistik« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. [hahn@lwf.uni-muenchen.de](mailto:hahn@lwf.uni-muenchen.de)

## Warnsignal Klima: Gesundheitsrisiken



Trotz aller Klimaschutzbemühungen werden wir in diesem Jahrhundert in einem warmen Klima mit Temperaturwerten leben, wie es die Menschheit noch nicht erlebt hat. Das Buch versucht, unser heutiges Wissen über die Auswirkung auf Pflanzen, Tiere und Menschen zusammenzufassen, in leicht verständlicher Form der Öffentlichkeit zugänglich zu machen und Anregungen zu geben, was getan werden muss.

Beispiele für das Ausmaß potentieller Effekte gibt es viele: Mehr als 50.000 zusätzliche Sterbefälle während der Hitzewellen des Sommers 2003 in Europa, nach Norden gerichtete Ausbreitung von Krankheitsüberträgern wie Zecken, Zunahme tropischer Krankheiten in Europa. Der Klimawandel wird die regionale Verteilung und Häufigkeit von Pflanzen und Tieren ändern. Arten an der Grenze ihrer Verbreitungsgebiete werden am meisten leiden. In unseren Wäldern gilt dies für die Fichte, für die es an vielen Standorten in Mitteleuropa schon jetzt zu warm ist. Ein großes Problem ist die Zunahme von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen, bedingt durch mildere Winter, eine längere Entwicklungsaison und Entwicklung mehrerer Generationen, aber auch der Invasion neuer Schädlinge.

In dem Buch finden Sie auch zwei Beiträge aus der LWF. Präsident Olaf Schmidt berichtet über südländische Insekten, die sich mehr und mehr auch in Bayern wohl fühlen. Dr. Christian Kölling schreibt über Wälder im Klimawandel und die Notwendigkeit der Forstwirtschaft, sich anzupassen. red

---

**José L. Lozán, Hartmut Graßl, Gerd Jendritzky, Ludwig Karbe, Karsten Reise (2008)**

*Warnsignal Klima: Gesundheitsrisiken –*

*Gefahren für Pflanzen, Tiere und Menschen*

384 Seiten mit 251 Abbildungen, 50 Tabellen und 8 Tafeln  
broschiert

ISBN-10: 3980966844

ISBN-13: 978-3980966849

35,00 €



# Mondphasenholz

## Eine Auswertung von Lesermeinungen

Michael Mößnang

**In der LWF aktuell 56/2007 baten wir unsere Leser, uns ihre Erfahrungen und ihre Meinungen zum Thema Mondholz mitzuteilen. Wir haben die Meinungen geordnet und ausgewertet. Zu einem endgültigen und klaren Ergebnis sind wir leider nicht gekommen. Dies war aber bei diesem Thema wohl auch nicht anders zu erwarten. Immerhin scheint es drei unterschiedliche Grundhaltungen zu geben, die wir hier vorstellen.**

Im zurückliegenden Jahr haben uns doch einige Leser geantwortet. Die Meinungen reichten von »*Ich bin überzeugter Mondphasler*« über ein differenzierendes (noch unentschiedenes?) »*Ja, da ist schon auch was dran*« des durchaus aufgeklärten und aufmerksamen Beobachters bis hin zu »*Mondphasenholz bringt noch unseren Baustoff Holz in Verruf*«. Im Folgenden stellen wir Ihnen die drei Hauptcharaktere vor.

### Der Mondphasler

Nein, Spinner sind die Mondphasler nicht, zumindest nicht die, die uns geschrieben haben. Sie haben sehr genau beobachtet, wie sich ihr Mondholz verhalten hat. So verarbeitete M.M. aus dem Bayerischen Wald für Dachstuhl und Fußböden Holz von 150jährigen Kiefern, die im Dezember eingeschlagen und getrocknet und im März eingeschnitten wurden. Die bis August unter einem Dach geschützt gelagerten Balken hat M.M. dann für seinen offenen Dachstuhl verbaut. Die Fußbodenbretter ließ er auf acht Prozent heruntertrocknen. Zwei Jahre nach der Fertigstellung sind an den Sparren und Pfetten keine Risse, Verdrehungen oder Verwerfungen zu beobachten. Und auch sein Fußboden steht noch so wie er ihn vor zwei Jahren verlegt hatte. Mehr als zufrieden kann M.M. allen Holzfreunden Mondphasenholz wärmstens weiterempfehlen.

### Der Differenzierende

»*Mondholz besitzt eine unbestreitbar bessere Qualität. Diese ist aber auf die sehr sorgfältige Baumauswahl und Weiterverarbeitung des Holzes zurückzuführen.*« Mit dieser Meinung steht G.L., Physiker, Baubiologe und Waldbesitzer, nicht allein da. Es gibt noch mehr, die einen deutlichen Unterschied sehen zwischen der konventionellen, industriellen Arbeitsweise zur Erzeugung kostengünstiger Massenware und dem mit großer Sorgfalt und vielleicht mit liebevoller Hingabe erzeugten Mondphasenholz. Holz ist ein lebendiges Naturprodukt mit sehr variablen Eigenschaften. Vielleicht gelingt es dem Mondholz ähnlich wie den »Bio«-Lebensmitteln, aus der Esoterik-Ecke herauszukommen und im Bewusstsein seiner Qualität entsprechend ernst genommen zu werden.

### Der Wissenschaftsgläubige

Der Wissenschaftsgläubige sieht durchaus keinen Unterschied zwischen Mondholz und konventionell verarbeiteten Hölzern. Er bejaht zwar einen Einfluss des Mondes – schließlich ist dieser verantwortlich für so gewaltige Ereignisse wie Ebbe und Flut, aber Wirkungen des Mondes auf die Holzqualität sind so gering und so schwach, dass sie sich zumindest nicht mehr messen lassen. Schließlich kann man auch in seinem Badeweiher von Ebbe und Flut nichts mehr feststellen. Auf der Suche nach wissenschaftlichen Belegen findet der Wissenschaftsgläubige lediglich Studien, die einen Einfluss des Mondes auf die Holzqualität verneinen (*Prof. E.*). Was also, wenn Forstleute Mondholz mit seinen vermeintlichen Qualitäten verkaufen, die Kunden dann aber doch nicht damit zufrieden sind? Man sollte daher im Kaufvertrag nur die vom Kunden geforderten Einschlagszeiten bestätigen. Mancher sieht sogar den guten Ruf des Baustoffs Holz durch das Mondholz gefährdet (*V.W.*).

Interessant scheint noch das Verhalten von Befürwortern und Gegnern und ihr Verhältnis zueinander zu sein. Der Gegner hat wohl doch häufig den Wunsch, in missionarischem Eifer einen »*Mondphasler von seinen Wunschvorstellungen zu heilen.*« Dem Vernehmen nach ist dies noch keinem Mondphasengegner gelungen. Mondphasler scheinen diesbezüglich also fest überzeugt zu sein.

In den vergangenen Jahren hatten wir für unsere Leser in der Januar-Ausgabe stets einen dreiteiligen Mondphasenkalender erstellt, der die Zeiten für forstlichen Betriebsarbeiten, Holzverwertung und besondere Holzeigenschaften enthielt. Für das Jahr 2008 haben wir auf den Mondphasenkalender verzichtet. Einen Mondphasenkalender für forstwirtschaftliche bzw. Holzschlagarbeiten hat jedoch der Bayerische Waldbesitzerverband in der Ausgabe 5/2007 seiner Verbandszeitschrift veröffentlicht.

Michael Mößnang ist Mitarbeiter im Sachgebiet »Wissenstransfer und Waldpädagogik« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. Er sammelte die eingegangenen Briefe unserer Leser zum Mondholz und »wertete« sie nun für diesen Beitrag aus. [mng@lwf.uni-muenchen.de](mailto:mng@lwf.uni-muenchen.de)

# Der Wald als Hüter und Bewahrer von Kulturgütern

Broschüre aus Weihenstephan beschäftigt sich mit Denkmälern im Wald

Interview mit Dr. Joachim Hamberger

Das Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan brachte in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege eine Broschüre mit dem Titel »In Boden und Stein – Denkmäler im Wald« heraus. Darin werden historische Orte aus allen Jahrhunderten, von Grabhügeln aus der Frühgeschichte und Glashütten aus der Barockzeit bis zu ganz modernen Relikten wie Kampfspuren aus dem Zweiten Weltkrieg oder aufgelassene Eisenbahndämme, vorgestellt. Die Broschüre beschreibt aber auch die Störungen und Gefährdungen, denen unsere Bodendenkmäler ausgeliefert sind. Sie gibt auch Hinweise zu ihrem wirkungsvollen Schutz und sensiblem Umgang.

**LWF aktuell: Herr Dr. Hamberger, Sie sind nicht nur einer der drei Autoren dieser Broschüre, Sie hatten auch die Idee zu diesem Heft. Warum haben Sie diese Broschüre gemacht?**

*J. Hamberger:* Ich bin seit meinem Forststudium fasziniert vom Wald und seiner kaum bekannten Funktion als Kulturspeicher. Der Wald ist mehr als nur Bäume. Alle Zeiten haben ihre Spuren darin hinterlassen. Darauf wollten wir aufmerksam machen.

**LWF aktuell: Diese bunte Broschüre steht im Gegensatz zu den sonst eher fachlichen Publikationen.**

*J. Hamberger:* Das Heft soll vor allem durch die Bilder ansprechen. Ich sammle seit vielen Jahren Fotos von historischen Orten im Wald, die ich den Studenten in der Vorlesung über Forstgeschichte zeige. Nach der ersten Konzeption zu dieser Broschüre habe ich zwei Archäologen aus dem Landesamt für Denkmalpflege angesprochen. Zu Dritt haben wir dann diese Broschüre verfasst. Viele Bilder stammen aus dem Archiv des Landesamtes, aber auch einige Förster haben mir Bilder geschickt, wofür ich sehr dankbar bin.

**LWF aktuell: Warum gibt es vor allem im Wald noch solche Spuren?**

*J. Hamberger:* In der freien Landschaft sind die alten Denkmale meist durch Überbauen, Pflügen usw. fast verschwunden. Aber im Wald haben sie sich in einmaliger Fülle erhalten. Dreitausend Jahre alte Grabhügel, der Limes aus der Römerzeit und Burgen des Mittelalters hat der Wald über viele Baumgenerationen hinweg gut und dauerhaft konserviert.

**LWF aktuell: Dennoch schreiben Sie, dass vor allem Bodendenkmäler gefährdet sind. Warum? Und was sind das für Gefahren?**

*J. Hamberger:* Ich habe als Forstmann im Nürnberger Reichswald, im Steigerwald und im Spessart gearbeitet. Da habe ich gesehen, welche Schäden unsachgemäße Holzernte mit großen Maschinen an Böden und den verbleibenden Bäumen verursachen kann. Wenn eine schwere Forstmaschine über einen Grabhügel fährt oder über den Wall einer Schanzanlage, dann können tiefe Spurrillen entstehen, vor allem wenn der Boden weich und feucht ist. Immer wieder werden auch Gräben von Befestigungsanlagen oder alte Hohlwege verfüllt. Da findet man Bauschutt, Gartenabfälle und manchmal auch Hausmüll. – Dann gibt es noch Menschen, die trotz des Verbotes nach Bodendenkmälern und ihren archaischen Schätzen suchen.



Foto: J. Hamberger

Abbildung 1: Grabhügel aus der Frühlatènezeit (5. Jh. v. Chr.)

## Fortbildung

### Bodendenkmäler im Wald – Erkennen und Schützen

**Zeit:** 25. Juni 2008, 10–17 Uhr

**Ort:** Freising, Hanskarl-Goettling-Saal

**Programm:** vormittags: Vorträge und Diskussion  
nachmittags: Exkursion in die Wälder um Freising

**Anmeldung:** Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan,  
Am Hochanger 5, 85354 Freising, Telefon 081 61 | 71-4951,  
[info@forstzentrum.de](mailto:info@forstzentrum.de)

**Kosten:** keine

**Durchführende:** Dr. Joachim Hamberger,  
Dr. Walter Irlinger

**Zielgruppe:** Revierleiter und Interessierte der Ämter  
für Landwirtschaft und Forsten

**LWF aktuell: Sind solche Grabräuber im Wald ein besonders Problem?**

*J. Hamberger:* Ja! Und es werden leider immer mehr. Denn die Bäume schützen nicht nur die Denkmale durch ihren Bewuchs, sondern auch die Grabräuber vor den Blicken der Öffentlichkeit.

**LWF aktuell: Und welcher Schaden entsteht durch verbotene und unkontrollierte Grabungen?**

*J. Hamberger:* Raubgräber suchen mit Metallsonden und Grabwerkzeugen. Sie entwenden nicht nur Gegenstände, sondern zerstören auch Spuren und Fundzusammenhänge, die zur historischen Einordnung unbedingt notwendig sind. Dadurch wird nicht nur der Grundeigentümer bestohlen, sondern auch die Allgemeinheit in der Region wird ihrer Geschichte beraubt. Gerade deshalb ist es wichtig, dass Jäger, Förster, Grundbesitzer und Spaziergänger die Schätze ihrer Heimat kennen sowie verdächtige Personen und Aktivitäten an diesen Orten bei der Polizei melden.

**LWF aktuell: Was soll diese Broschüre vermitteln?**

*J. Hamberger:* Sie soll den Lesern vor allem Lust auf den Wald machen, auf den Wald als Speicher von Kulturgut. Es kann sehr spannend sein, Keltenschanzen und alte Turmhügel zu besuchen und auf den Wällen entlang zu laufen. Gerade Kindern gefällt das besonders gut, weil es Geschichte anschaulich und erlebbar macht.

**LWF aktuell: Der größte Teil der Wälder Bayerns ist in Privatbesitz. Wen soll die Botschaft erreichen?**

*J. Hamberger:* Über die Hälfte des Waldes in Bayern gehört 700.000 Waldbesitzern. Die meisten wissen gar nicht, dass sich Kulturgüter auf ihren Waldflächen verbergen können. Das Heft soll diesen Waldbesitzern einen Aha-Effekt vermitteln. Sie sollen aufmerksam werden auf das, was sie im Wald haben. Das schützt die Denkmale am besten.

**LWF aktuell: Wie stehen Waldbesitzer zu Denkmälern in ihrem Wald?**

*J. Hamberger:* Diejenigen, die wissen, dass sie zum Beispiel eine Keltenschanze oder einen Grabhügel in ihrem Wald haben, sind mächtig stolz und achten darauf, sie zu erhalten und wirtschaften schonend in der Nähe dieser Denkmale. Leider wissen aber viele nicht, dass sich ein solches Denkmal in ihrem Besitz befindet, da kann es dann leicht zu Beschädigungen durch Befahrung kommen.

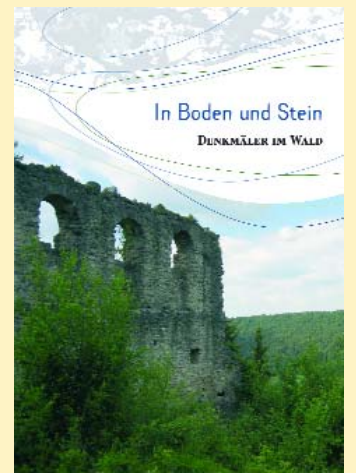
**LWF aktuell: Sie bezeichnen Forstleute und Waldbesitzer als »Geländearchivare«. Was meinen Sie damit?**

*J. Hamberger:* Waldbesitzer und Forstleute ernten Holz und pflegen damit den Wald. An Stellen, an denen sich Bodendenkmale befinden, muss das aber besonders schonend geschehen. Waldbesitzer sind bodenständige Menschen, sie wollen erhalten. Keiner zerstört absichtlich Denkmäler. Wenn das Wissen um diese Orte da ist, dann schonen sie sie auch und sorgen so für den Erhalt dieser Denkmale. Das ist eine Art »kulturelle Nachhaltigkeit«.

**LWF spezial:****»In Boden und Stein«**

Das LWF spezial »In Boden und Stein« ist bei der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft erhältlich. Die Broschüre kann aber auch kostenlos unter [www.forstzentrum.de](http://www.forstzentrum.de) heruntergeladen werden.

J. Hamberger, W. Irlinger und G. Suhr (2008)

**LWF spezial****»In Boden und Stein«****LWF aktuell: Wissen das die Forstleute nicht aus ihrer Ausbildung und ihrer Erfahrung?**

*J. Hamberger:* Auch Forstleute müssen ein Bewusstsein für diese Schätze entwickeln. In ihrer Ausbildung lernen Förster viel über den Boden, aber noch wenig über Bodendenkmale. Interesse und Bewusstsein kann aber nur wachsen, wenn Grundkenntnisse vorhanden sind. Die will die Broschüre vermitteln.

**LWF aktuell: Sie bieten zusammen mit den Denkmalpflegern einen Lehrgang für Forstleute an. Was wollen Sie dabei vermitteln?**

*J. Hamberger:* Zum einen soll der Blick geschult werden, wie solche Denkmale aussehen, zum anderen wollen wir die Förster motivieren, Waldbesitzer auf ihre Schätze aufmerksam zu machen, und wir wollen ihnen zeigen, wie man an Bodendenkmälern schonend Holz ernten kann.

**LWF aktuell: Wie finde ich Denkmale im Wald?**

*J. Hamberger:* Auf praktisch jeder Wanderkarte können sie welche finden. In den Kartenlegenden sind die Symbole angegeben. Zudem gibt es im Internet den »BayernViewer-denkmal«, in dem alle Denkmale verzeichnet und textlich erläutert sind. Da kann man sich dann selbst eine interessante Wanderroute zusammenstellen.

**LWF aktuell: Herr Hamberger, vielen Dank für das Gespräch und viel Erfolg für Ihr Bemühen um den Schutz unserer Bodendenkmäler.**


---

Dr. Joachim Hamberger ist Geschäftsführer des Zentrums Wald-Forst-Holz Weihenstephan. Zusätzlich lehrt Dr. Hamberger Forstgeschichte an der TU München und der Fachhochschule Weihenstephan.



# Borkenkäfersuche mit GPS und GIS

Borkenkäfernester einfach und schnell in schwierigen Lagen auffinden

Gerhard Waas und Cornelia Triebenbacher

**Im Sommer färben sich die vom Borkenkäfer befallenen Fichtenkronen rot. Spätestens dann wird der Befall auch in schwierigen Lagen sichtbar. Um eine weitere Ausbreitung des Käfers zu verhindern, müssen die Käfernester rasch aufgesucht und aufgearbeitet werden. In einem geschlossenen Fichtenwald sind diese jedoch oft schwer zu lokalisieren. Mit einem einfachen Peilverfahren, einer digitalen topographischen Karte und einem GPS-Empfänger werden die Standorte der Befallsherde schnell und genau ermittelt. Besonders vorteilhaft ist dieses Verfahren in hügeligen und schwierigen Lagen, wie es ein Praxistest im Sommer 2007 gezeigt hat. Die Bohrmehlsuche im Frühjahr kann und darf jedoch dieses Verfahren nicht ersetzen.**

Im Hochsommer verfärben sich die von Borkenkäfern stärker befallenen Fichtenkronen. In hügeligem Gelände sind dann immer wieder rot gefärbte Fichten leicht zu entdecken. Während vom Gegenhang aus einiger Entfernung solche Borkenkäfernester gut zu erkennen sind, findet man die befallenen Bäume in geschlossenen Fichtenwäldern kaum oder nur nach stundenlangem Suchen. Man sieht den Wald (in diesem Fall, den von Borkenkäfern befallenen) vor lauter Bäumen nicht! Eine große Erleichterung ist in solchen Situationen die Suche nach dem Borkenkäfer per GPS und GIS.

## Die Peilung – Genauigkeit ist oberstes Gebot

Um ein Borkenkäfernester aus der Ferne exakt lokalisieren zu können, ist es zwingend notwendig, dass dieses von zwei unterschiedlichen Standorten aus eingesehen werden kann. An

jedem dieser Punkte wird mit Hilfe eines GPS-Gerätes der Standort bestimmt und jeweils mit dem Kompass das Käfernester angepeilt. Beide Aufnahmen sind relativ schnell gemacht. Das Ergebnis wird entscheidend von der Qualität der Peilung bestimmt. Daher sollte man sich gerade hierfür genügend Zeit nehmen, um die maximale Messgenauigkeit zu erreichen. Es ist darauf zu achten, dass der Winkel zwischen den beiden Peilungen mindestens 15 bis 20 Grad beträgt. Ist dieser Winkel kleiner, wird die nachfolgende Standortermittlung des Befallsherdes zu ungenau. Bei der Peilung sollte immer ein markanter Baum oder ein klar definierbarer Punkt am Rand des Käfernestes angepeilt werden. Eine Peilung in die nicht abgrenzbare »Mitte« des Käfernestes birgt die Gefahr, dass bei der zweiten Peilung auf Grund des geänderten Beobachtungswinkels ein völlig anderer Punkt anvisiert wird, wodurch das Ergebnis zusätzlich stark verfälscht werden kann.

## Einsatz von GIS

Mit den im Gelände erhobenen Daten werden am Notebook die Koordinaten des Käfernestes ermittelt. Dazu wird die digitale topographische Karte 1:50.000 (TOP 50) des bayerischen Landesvermessungsamtes auf dem Computer installiert. Im TOP 50-Programm ist zu beachten, dass das jeweilig verwendete *Kartendatum* in der Menüleiste unter *Einstellungen/Koordinatensystem* richtig ausgewählt wurde.

In Schritt 1 sucht man zunächst den Kartenausschnitt, in dem die Außenaufnahmen stattgefunden haben. Dann wählt man in der Menüleiste *Grafik* den Menüpunkt *Linie* aus und bewegt den Cursor auf die bei der ersten Peilung ermittelten Koordinaten. Die Koordinate, auf der sich der Cursor gerade befindet, wird am unteren rechten Rand angezeigt. Man bewegt also den Cursor (der jetzt als Stift erscheint) auf die zuerst ermittelte Koordinate, klickt die linke Maustaste an und befindet sich im »Linien-Modus«. Bewegt man jetzt den Cursor, erscheint eine Linie. Die Linie muss möglichst lang ausgezogen werden, um nach Eintrag der zweiten Peilung einen Schnittpunkt zu erhalten. Am unteren Rand wird der Winkel (= Azimut der Peilung) angezeigt, mit dem man sich vom vor-



Foto G. Lößlinger

Abbildung 1: In hügeligem Gelände sind Käfernester zwar gut zu sehen, aber meist schwer zu finden. Mit einem einfachen Peilverfahren werden die Käferbäume zuverlässig und zeitsparend gefunden.

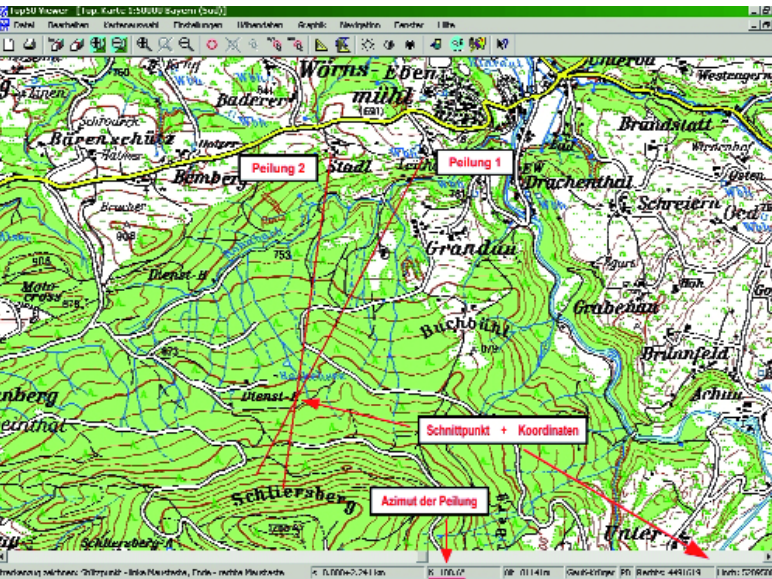


Abbildung 2: Blick auf die TOP 50 auf dem Notebook. Für eine genaue Standortermittlung muss der Winkel zwischen den beiden Peilungen mindestens 15–20 Grad groß sein.

her gewählten Punkt entfernt. Die zweite Peilung wird analog eingezeichnet. Die Koordinaten des Schnittpunktes können vom rechten unteren Rand abgelesen werden, wenn der Cursor auf den Schnittpunkt geführt wird.

Zu beachten ist dabei, dass die Messung mit einem systematischen Fehler behaftet ist: Bei der Peilung mit dem Kompass peilt man auf die Kronen der Bäume, auf der Karte wird der Schnittpunkt aber auf Bodenhöhe angezeigt. Der dargestellte Schnittpunkt liegt somit hinter dem Käfernest. In der Praxis macht dies ein bis zwei Baumrängen aus.

**Bohrmehlsuche ist und bleibt unverzichtbar**

Die Bohrmehlsuche ist zwar eine aufwendige Methode, stellt aber die einzige zuverlässige Möglichkeit für eine frühe und damit rechtzeitige Befallsdiagnose dar. Daher sind zum Schwärmbeginn ab etwa Mitte April regelmäßige Kontrollen erforderlich. Bevorzugte Befallsbereiche sind Auflichtungen, süd- oder südwest-exponierte Bestandesränder, Windwurfflächen und Befallsflächen des Vorjahres. Braunes Bohrmehl findet man v. a. an Rindenschuppen, Spinnweben oder Blättern.



**Navigation zum Käfernest**

Im Schritt 2 sucht man sich zuerst auf der TOP 50 einen klar definierten Punkt aus, der dem Käfernest sehr nahe liegt und von dem aus man dieses gut angehen kann. Dies kann beispielsweise ein Punkt auf einer Forststraße sein. Aus der Karte greift man die Koordinaten dieses »Wegepunktes« und den Winkel von diesem Punkt aus zum Käfernest in der oben beschriebenen Weise ab. Danach sucht man mit dem Fahrzeug oder zu Fuß diesen Punkt auf. Von dort aus peilt man mit dem aus der TOP 50 abgegriffenen Winkel (Azimut) in Richtung Käfernest und geht mit dieser »Marschzahl«, bis man die ermittelten Schnittpunkt-Koordinaten erreicht. In vielen Fällen sind von diesem »Zielpunkt« aus schon die ersten befallenen Bäume zu sehen.

Ist dies nicht der Fall, geht man auf der Winkelhalbierenden der Peilung 1 und 2 (Bsp. Peilung 1  $\beta = 150^\circ$ , Peilung 2  $\beta = 200^\circ$ , Winkelhalbierende =  $175^\circ$ , bei Rückwärtspeilung  $355^\circ$ ) etwa 50–100 m zurück und kommt so normalerweise dem Käfernest so nahe, dass man es sieht. Mit diesem »Rückwärtsgehen auf der Winkelhalbierenden« gleicht man den vorher beschriebenen Fehler des »Übermessens« aus (Schritt 3).

**Verfahrensbeurteilung**

Im Praxistest im Sommer 2007 wurden die Käfernester sehr schnell gefunden. In zwei Fällen hat es auf Grund des zu geringen Winkels zwischen den beiden Anfangs-peilungen etwas größere Abweichungen gegeben und damit etwas länger gedauert. In einem Fall haben wir die Käferbäume gar nicht gefunden, da die Peilungen aus zu großer Entfernung vorgenommen wurden.

Der Aufwand für Messungen und Ermittlung per GIS hat in der Regel eine Viertel bis halbe Stunde in Anspruch genommen. Immer dann, wenn Käferlöcher in undifferenzierten größeren Waldkomplexen liegen und dort nur mit größerem zeitlichen Aufwand gefunden werden können, ist aus unserer Sicht dieses Verfahren geeignet. Ein einfaches GPS-Handgerät und die TOP 50 Karte reichen als Ergänzung zur derzeitigen Standardausrüstung eines Revierleiters der Bayerischen Forstverwaltung aus, um noch im Auto einen Ansprechpartner ermitteln zu können.

Einfach und zeitsparend – und das, ohne unbedingt vor Ort gewesen sein zu müssen!

Gerhard Waas ist Revierleiter am Amt für Landwirtschaft und Forsten Miesbach. [gerhard.waas@online.de](mailto:gerhard.waas@online.de)  
Cornelia Triebenbacher ist Mitarbeiterin im Sachgebiet »Waldschutz« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. [Cornelia.Triebebacher@lwf.uni-muenchen.de](mailto:Cornelia.Triebebacher@lwf.uni-muenchen.de)



# Nachrichten

Nachrichten

Nachrichten

Nachrichten

## Walnuss-Tagung in Veitshöchheim



Foto: S. Pelz, pixelio

Die Walnuss ist der Baum des Jahres 2008. In gewohnter Tradition veranstalten die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) und der bayerische Landesverband der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW) in enger Zusammenarbeit mit der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) eine zweitägige Veranstaltung rund um diese interessante Baumart.

Die Referate spannen einen weiten Bogen von der Dendrologie über die Ausbreitungsgeschichte bis hin zu den Erfahrungen aus forstlichen Versuchsanlagen. Natürlich wird auch die Bedeutung der Walnuss für Pharmazie, Medizin und Kulturgeschichte beleuchtet.

Die Tagung findet am 13./14. Juni 2008 an der Landesanstalt für Wein und Gartenbau im unterfränkischen Veitshöchheim bei Würzburg statt.

red

Weitere Informationen bei: Schutzgemeinschaft Deutscher Wald – LV Bayern e.V., Ludwigstr. 2, 80539 München  
Telefon: 0 89 | 28 43 94, Fax: 0 89 | 28 19 64  
sdwbayern@t-online.de und an der LWF unter: [www.lwf.bayern.de](http://www.lwf.bayern.de)

## Miller für fairen Umgang mit Holzenergie

Luftreinhaltung mit Augenmaß und einen fairen Umgang mit Holzenergie hat Forstminister Josef Miller in einem Brief an Bundesumweltminister Sigmar Gabriel angemahnt. Die in Berlin geplante Verschärfung der Kleinf Feuerungsanlagenverordnung drohe zu einem Damoklesschwert für viele Hausbesitzer zu werden.

In seinem Brief formuliert der Minister fünf bayerische Forderungen zur Novellierung der Verordnung: Die besonders

strengen Vorgaben für Neuanlagen dürften frühestens zwei Jahre nach Feststellung der technischen Machbarkeit in Kraft treten. Wenn wissenschaftliche Untersuchungen bestätigten, dass Feinstaub aus Holzfeuerungen doch weniger problematisch ist als teilweise behauptet, müssten die Grenzwerte angepasst werden. Für bereits bestehende Anlagen dürften die verschärften Grenzwerte nur in lufthygienisch besonders belasteten Gebieten verbindlich werden. Alternativ sollte das Minderungsziel auch durch eine energetische Altbausanierung erreicht werden können, denn weniger Brennstoffbedarf bedeute auch weniger Feinstaubemission. Darüber hinaus fordert Miller eine finanzielle Förderung für die freiwillige oder vorzeitige Nachrüstung mit Filtern.

Das Gesetz müsse dort ansetzen, wo hohe Luftbelastungen auftreten, es dürfe nicht die Hauseigentümer und Waldbesitzer und den ganzen ländlichen Raum zu Verlierern machen.

red

## Schnell wachsendes Holz vom Acker

Schnell wachsende Baumarten wie Pappeln können vor allem in Wasserschutzgebieten einen Beitrag zur Versorgung mit dem umweltfreundlichen Energieträger Holz leisten. Darauf wies Landwirtschaftsminister Josef Miller in Kaufering (Lkr. Landsberg a. Lech) hin. Dort werden in einem ersten Schritt auf 2,7 Hektar insgesamt 30.000 Pappeln gepflanzt. Dieses Projekt ist Teil des Energiekonzepts der Stadt Kaufering (s. a. Beitrag in *LWF aktuell* 61). Es soll nicht nur Holz für das Hackschnitzelheizkraftwerk liefern, sondern auch weitere Erkenntnisse über solche »Kurzumtriebskulturen« auf landwirtschaftlichen Flächen. Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft und das Amt für forstliche Saat- und Pflanzenzucht werden das Modellprojekt wissenschaftlich begleiten. Es zählt zu den Bioenergie-Leuchtturmprojekten des Klimaprogramms 2020.

Die Pappel-Plantage soll konkrete Aussagen zur Nachhaltigkeit und Klimaverträglichkeit von Energiewäldern ermöglichen. Insbesondere die Massenleistung steht im Fokus der Untersuchung. Experten gehen davon aus, dass die Flächen 30 Jahre genutzt werden und damit pro Hektar jährlich bis zu 6.000 Liter Heizöl ersetzen können. Wichtig ist aber auch die Entwicklung der biologischen Vielfalt. Für Landwirte ist schließlich die Auswahl der richtigen Pappelsorten von besonderem Interesse, da sich diese in Wuchsleistung und Anfälligkeit sehr stark unterscheiden. Die Sortenprüfung und die Entwicklung neuer Sortenempfehlungen soll verstärkt und die Praktiker künftig noch intensiver über den Anbau schnellwachsender Baumarten beraten werden.

red



## Mit DNA-Analyse dem Fischotter auf der Spur

Der Fischotter hat im Freistaat nicht nur Freunde: Vor allem Fischer und Teichwirte in Ostbayern klagen über die Schäden, die die scheuen Tiere auf ihren nächtlichen Beutezügen verursachen. Ausgewachsene Fischotter verzehren bis zu einem Kilogramm Fisch pro Tag. Heiß diskutiert, aber bisher nicht zu belegen, ist die Otterdichte in der Region. Dem wird nun abgeholfen: Der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft gelang es im Rahmen eines Fischotterprojekts, einen genetischen Fingerabdruck zu nehmen und damit einzelne Tiere eindeutig zu identifizieren. Das wird die Diskussion um den Fischotter versachlichen, denn erstmals sind damit konkrete Aussagen über eine Population und ihre Entwicklung möglich. Darüber hinaus ist die Methode Grundlage für die Verbesserung der Schutzmaßnahmen an den Teichen.

In zwei Testgebieten im Bayerischen Wald wurden auf Grund der DNA-Analysen 14 Fischotter eindeutig nachgewiesen. Im Rahmen des Forschungsvorhabens werden auch Untersuchungen zum Nahrungsspektrum, eine Erfassung von Fischotterschäden in Teichanlagen, eine Lebensraumkartierung sowie eine Befragung von Anglern und Teichbesitzern durchgeführt. Angesichts der positiven Zwischenergebnisse des auf drei Jahre angelegten Projekts soll nun mit den betroffenen Interessensgruppen ein Konzept für den künftigen Umgang mit Fischottern erarbeitet werden.

red

## Gratulation

*Professor Dr. Dr. habil. Ulrich Skatulla* zum 65. Geburtstag. Prof. Dr. Skatulla war seit 1980 wissenschaftlicher Angestellter an der damaligen Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA, jetzt LWF). Für den Einsatz von Häutungshemmern gegen forstliche Großschädlinge und für neue Prognoseverfahren zu forstlich wichtigen Schmetterlingsarten erhielt er 1996 den Hanskarl-Goettling-Preis.

*Professor Dr. Dr. habil. Teja Preuhsler* zum 65. Geburtstag. Prof. Dr. Preuhsler wurde 1991 an die damalige Bayerische Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt versetzt und zum Leiter des Sachgebietes »Forsthydrologie« bestellt. Seit dem 01. Juli 1999 bis zu seinem Ausscheiden war er Stellvertreter des Leiters der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft.

red

## Waldflurbereinigung auf neuen Wegen

Ein erheblich vereinfachtes Verfahren bei der Waldflurbereinigung soll die Privatwaldbesitzer in ihrer Waldbewirtschaftung und im Aufbau zukunftsfähiger Wälder unterstützen. Die Verwaltung für Ländliche Entwicklung wird zusammen mit der Forstverwaltung vier Pilotverfahren durchführen, bei denen die Zusammenlegung von Grundstücken, die Vermessung und der Wegebau speziell auf die Behebung von Strukturanteilen des zersplitterten Waldbesitzes ausgerichtet ist.

In zunächst vier Projekten geht es um Möglichkeiten einer weitestgehend vereinfachten Waldbewertung, der schnelleren Abstimmung zwischen den Beteiligten, der Privatisierung geeigneter technischer Arbeiten und in der Folge um eine überbetrieblich organisierte Waldbewirtschaftung durch Forstbetriebsgemeinschaften. Dabei ist eine hohe Mitwirkungsbereitschaft der Waldbesitzer und der forstlichen Zusammenschlüsse nötig. Bei Bedarf ist auch der Bau neuer Wege und damit eine zusätzliche Erleichterung der Waldarbeiten möglich. Mit Mühlhausen in der Gemeinde Estenfeld und Holzkirchhausen in der Marktgemeinde Helmstadt (beide Lkr. Würzburg) stehen bereits zwei Pilotprojekte fest. Die beiden anderen vorgesehenen Projekte werden derzeit mit den betreffenden Gemeinden und Beteiligten abgestimmt.

red

## Tagung: Naturwaldreservate in Bayern

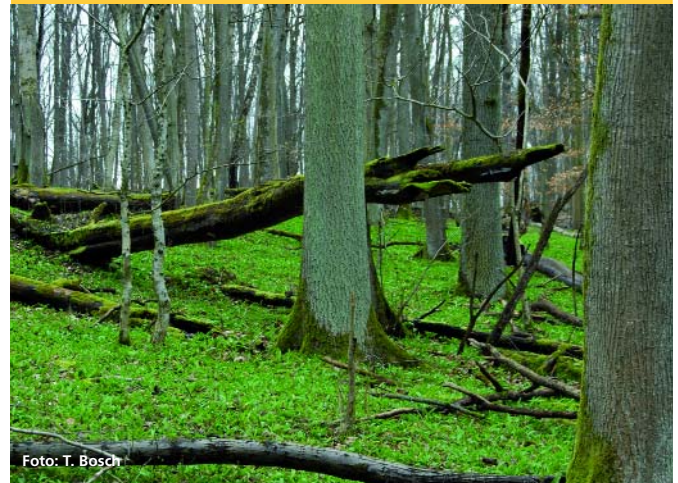


Foto: T. Bosch

Um Wald in seiner natürlichen Entwicklung zu erforschen und waldbauliche Fragestellungen zu erörtern, wurden 1978 die ersten Naturwaldreservate ausgewiesen. Direkte menschliche Eingriffe sind seit diesem Zeitpunkt in diesen Schutzzonen verboten. In den letzten Jahrzehnten veränderte sich der Schutzzweck, waldökologische Forschung wird in steigendem Maße betrieben. Zum einen kann in Naturwaldreservaten eine ungestörte Waldentwicklung beobachtet, zum anderen bilden sie als Zellen der Biodiversität die Grundlage für eine naturnahe Bewirtschaftung des Wirtschaftswaldes.

Mit dem Klimawandel erhalten die Naturwaldreservate eine neue Qualität. Nirgendwo sonst lässt sich so gut beobachten, wie sich der Klimawandel auf die natürlichen Konkurrenzverhältnisse zwischen den Baumarten auswirkt.

Die Tagung findet am 29./30. Mai 2008 in Lohr am Main statt. Sie wird von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft in enger Zusammenarbeit mit den Bayerischen Staatsforsten und der Bayerischen Forstschule Lohr veranstaltet. Schirmherr ist Staatsminister Josef Miller.

red

Weitere Informationen bei: Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Telefon: 081 61 | 71-4801  
redaktion@lwf.uni-muenchen.de und unter: [www.lwf.bayern.de](http://www.lwf.bayern.de)

## Schwarzwildstrecke in Staatsjagden verdoppelt



Foto: O. Durst, fotolia

Zum Ende des Jagdjahres 2007/2008 ziehen die Bayerischen Staatsforsten (BaySF) Bilanz zur Schwarzwildjagd in den bayerischen Staatswäldern. Insgesamt kamen rund 8.000 Wildschweine zur Strecke; 6.600 Stück erlegten private Jägerinnen und Jäger.

Der Aufsichtsratsvorsitzende der BaySF, Staatsminister Josef Miller, würdigte den Anstieg von über 95 Prozent im Vergleich zum Jagdjahr 2006/2007 als »beachtlichen Erfolg«. Die BaySF hatte im Herbst 2007 eine Bejagungsoffensive in den vom Unternehmen bejagten Wäldern ausgerufen.

40 Prozent der Schwarzkittel erlegten die Jägerinnen und Jäger auf Bewegungsjagden. Diese wurden zum Teil revierübergreifend zusammen mit dem Jagdnachbarn organisiert. Auch im neuen Jagdjahr 2008/2009 werde der Jagddruck auf diese Wildart aufrechterhalten, so Reinhardt Neft, der für Jagd zuständige Vorstand der Bayerischen Staatsforsten. Verschiedene Anzeichen wiesen bereits jetzt darauf hin, dass die Schwarzwildbestände auch in diesem Jahr weiter ansteigen. Die Gründe sind wie im letzten Jahr ein milder Winter und ein Überangebot an Bucheckern und Eicheln als Nahrungsgrundlage für das Wild in Teilen Bayerns.

Die BaySF machte deutlich, dass auch weiterhin die Jägerinnen und Jäger in den Staatswäldern ihren Beitrag dazu leisten, dass Wildschäden in der Land- und Forstwirtschaft bestmöglich vermieden und gesunde, waldangepasste Wildbestände erhalten werden.

baysf

## Bayern fördert wieder Biomasseheizwerke

Für den Bau von Biomasseheizwerken können ab sofort wieder Förderanträge gestellt werden. Nach dem Auslaufen der alten Förderrichtlinie zum Ende des vergangenen Jahres sind nun wieder die Voraussetzungen für eine finanzielle Unterstützung durch den Freistaat gegeben. Bayern setzt damit seine erfolgreiche Strategie der Energienutzung aus nachwachsenden Rohstoffen fort. Wie in den vergangenen Jahren fördert der Freistaat Biomasseheizwerke ab einem Jahresenergiebedarf von 500 Megawattstunden, was einem Heizölverbrauch von mindestens 50.000 Litern im Jahr entspricht. Der Förderzeit-

raum läuft laut Landwirtschaftsminister Miller bis Ende 2010. Anträge können beim Technologie- und Förderzentrum in Straubing eingereicht werden.

Biomasseheizwerke werden mit naturbelassenem Wald- und Restholz befeuert, das bei Waldpflege und Ernte anfällt. Das Holz wird dabei der Verrottung entzogen, bei der ebenso viel Kohlendioxid freigesetzt wird wie bei der Energienutzung. Der Anteil der Biomasse am Primärenergieverbrauch in Bayern liegt bei rund fünf Prozent. Damit nimmt der Freistaat Bayern deutschlandweit eine Spitzenstellung ein. Vor allem im Privatwald ist noch ein erhebliches Potenzial vorhanden. Der Mobilisierung dieser Reserven durch die Forstbetriebsgemeinschaften komme daher große Bedeutung bei. Durch Biomasse werden in Bayern jährlich rund sechs Millionen Tonnen Kohlendioxid eingespart. Von 1990 bis 2007 hat die Staatsregierung insgesamt 226 Millionen Euro – davon rund 186 Millionen Euro allein aus Landesmitteln – in die Energieerzeugung aus nachwachsenden Rohstoffen investiert.

red

Weitere Informationen und Antragsunterlagen gibt es bei der Bewilligungsbehörde Technologie- und Förderzentrum (TFZ), Telefon 094 21 | 3 00-214, [poststelle@tfz.bayern.de](mailto:poststelle@tfz.bayern.de), [www.tfz.bayern.de/foerderung](http://www.tfz.bayern.de/foerderung)

## Forstschule Lohr ausgezeichnet



Foto: StMLF

Forstminister Josef Miller (re.) gratuliert dem Leiter der Forstschule Lohr, Herrn Ltd. FD Robert Staufer, zur erfolgreichen Zertifizierung.

Die Ausbildung an der Bayerischen Forst- und Technikerschule in Lohr am Main (Lkr. Main-Spessart) erfüllt höchste Anforderungen: Das hat jetzt die Zertifizierung der Schule nach dem international anerkannten Qualitätsmanagement-Audit ISO 9001:2000 bestätigt.

Die Forstschule Lohr ist nach der Bayerischen Waldbauernschule in Kelheim und den beiden Stützpunkten Laubau und Buchenbühl des Forstlichen Bildungszentrums der Bayerischen Staatsforsten die vierte forstliche Bildungseinrichtung in Bayern, die diese Urkunde erhalten hat. Im Rahmen der Zertifizierung wurde das gesamte Ausbildungssystem untersucht, die internen Prozesse und Organisationsabläufe im Schulbetrieb durchleuchtet, vereinheitlicht und vereinfacht.



Das Zertifikat muss alle drei Jahre erneuert werden. So ist sichergestellt, dass die Forstausbildung in Lohr auch in Zukunft auf diesem hohen Standard bleibt.

In Lohr wurden erstmals im Jahr 1888 Forstleute ausgebildet. Seit 2005 ist die Forstschule zentrale Leitstelle für die forstliche Aus- und Fortbildung in ganz Bayern. Neben Nachwuchskräften für den gehobenen und höheren Forstdienst zählen auch Forsttechniker und Forstwirtschaftsmeister zu den Absolventen. Zusätzlich ist die Forstschule einer von 16 Prüfungsstandorten für die bayerische Jägerprüfung. red

### Rasche Windwurfaufarbeitung notwendig

Forstminister Josef Miller appelliert an die bayerischen Waldbesitzer, wegen der Borkenkäfergefahr möglichst rasch mit der Aufarbeitung der jüngsten durch den Orkan »Emma« verursachten Sturmschäden zu beginnen.

Da geworfene und gebrochene Bäume der ideale Brutraum für den Käfer sind, sollten die Waldbesitzer auch bruttaugliches Kronenmaterial entweder gleich im Wald hacken oder es mindestens 500 Meter außerhalb des Waldes lagern und dann bedarfsgerecht aufarbeiten.

Die Wiederaufforstung der Sturmwurfflächen wird je nach Baumart und Lage der Flächen z. B. im Schutzwald mit bis zu 7.700 Euro je Hektar vom Forstministerium gefördert. Wie schon bei dem Orkan »Kyrill« wird auch die Beseitigung von Wegeschäden, die im Zusammenhang mit Orkan »Emma« entstanden sind, in der Regel mit 60 Prozent der förderfähigen Kosten vom Freistaat unterstützt. Im Schutzwald liegt der Fördersatz bei 80 Prozent. Forstminister Miller hat dazu eigens eine Ausnahmegenehmigung erteilt. Anträge sind bei den jeweiligen Ämtern für Landwirtschaft und Forsten zu stellen.

Der Orkan »Emma« hat nach bisherigen Erkenntnissen in Bayerns Wäldern deutlich weniger Schaden angerichtet als vor einem Jahr »Kyrill«. Die Forstverwaltung geht davon aus, dass »Emma« etwa zwei Millionen Kubikmeter Sturmholz hinterlassen hat. Davon entfallen annähernd 1,2 Millionen Kubikmeter auf den Privat- und Körperschaftswald, der Rest auf den Staatswald. Die Sturmholzmenge entspricht rund einem Zehntel des regulären jährlichen Holzeinschlags von annähernd 20 Millionen Kubikmetern und der Hälfte der »Kyrill«-Schäden. Bei den Schäden handelt es sich überwiegend um Einzelwürfe und -brüche. Nur in Teilen Unterfrankens sowie in Mittel- und Südbayern gibt es auch kleinere flächige Zerstörungen. Besonders betroffen sind vor allem Fichtenbestände, die durch Borkenkäferbefall, Schneebruch oder frühere Stürme bereits vorgeschädigt waren. red

Nächste Ausgabe:

### Logistik bringt Holz auf den Weg



Foto: makuba, fotolia

In den letzten Jahren hat der Holzeinschlag vor allem im Kleinprivatwald deutlich zugenommen. Damit muss deutlich mehr Holz aus dem Wald abtransportiert werden als noch vor wenigen Jahren. Allerdings ist im Kleinprivatwald die Logistiksituation besonders schwierig: schlechte Wege, ungenaue Karten, verstreute Mengen, schlecht gelagertes Holz oder Kleinmengen. Mit den damit verbundenen logistischen Problemen müssen sich Forst- und Holzwirtschaft beschäftigen. In diesem Bereich hat sich in letzter Zeit viel getan. In unserer nächsten Ausgabe wollen wir einen Überblick über diese Entwicklungen geben. red

### Impressum

**LWF aktuell – Magazin der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft und Mitgliederzeitschrift des Zentrums Wald-Forst-Holz Weißenstephan**

*LWF aktuell* erscheint sechsmal jährlich zuzüglich Sonderausgaben.

Erscheinungsdatum der vorliegenden Ausgabe: 5. Mai 2008

**Redaktionsschluss** für die nächste Ausgabe: **9. Mai 2008**

Namentlich gezeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wieder.

**Herausgeber:** Olaf Schmidt für die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft; Dr. Joachim Hamberger für das Zentrum Wald-Forst-Holz Weißenstephan

Am Hochanger 11, 85354 Freising

Telefon: 0 81 61 | 71-4881, Telefax: 0 81 61 | 71-4971

[www.lwf.bayern.de](http://www.lwf.bayern.de) und [www.forstzentrum.de](http://www.forstzentrum.de)

[redaktion@lwf.uni-muenchen.de](mailto:redaktion@lwf.uni-muenchen.de)

**Chefredakteur:** Michael Mößnang V.i.S.d.P.

**Redaktion:** Dr. Alexandra Wauer, Florian Mergler (Waldforschung aktuell)

**Layout & Gestaltung:** Christine Hopf

**Druck:** Kastner AG, Wolnzach

**Auflage:** 2.500 Stück

**Papier:** Gedruckt auf PEFC-zertifiziertem Papier

**Bezugspreis:** Abonnement: EUR 30,-; Einzelpreis: EUR 5,- zzgl. Versand für Mitglieder des Zentrums Wald-Forst-Holz Weißenstephan e.V. kostenlos (Mitgliedsbeitrag EUR 25,-/Studenten EUR 10,-)

**ISSN** 1435-4098

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, erwünscht, aber nur nach Rücksprache mit dem Herausgeber (schriftliche Genehmigung). Wir bitten um Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren.