

Erfolgreiche Wissensvermittlung der LWF zu »Biodiversität im Wald«

Theoretisches Wissen und praktisches Können müssen ineinandergreifen

Helge Walentowski

Umweltaktionsprogramme können nur dann erfolgreich sein, wenn neben einem hochwertigen theoretischen Bildungsangebot die Möglichkeit der praktischen Umsetzung gegeben ist. Das didaktische Konzept der Fortbildungen muss ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Kenntnis- und Können-Vermittlung finden. Für den Bereich »Biodiversität« bietet die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft derzeit fünf Fortbildungsveranstaltungen für Angehörige der Staatsverwaltungen an. In grundlegenden Impulsvorträgen im Saal vermitteln Fachexperten zunächst »Kenntnis« (theoretisches Wissen). Im Geländepraktikum geht es um die Vermittlung von »Können« (praktisches Wissen).

Da bei uns Wälder zum weitaus größten Teil forstwirtschaftlich genutzt werden, ist es vorrangiges Ziel einer Fortbildung über biologische Vielfalt im Wald, den Teilnehmern zu vermitteln, wie der Schutz der biologischen Vielfalt und die Nutzung der Wälder unter einen »gemeinsamen Hut« gebracht werden können. Die Waldnutzung sollte so gestaltet werden, dass die Vielfalt der Ökosysteme, die Artenvielfalt in den Lebensräumen und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten erhalten wird, aber auch das gesellschaftliche und wirtschaftliche Interesse an einer angemessenen Nutzung verwirklicht werden kann. Die optimale Verknüpfung der beiden Seiten ist auch eine Schlüsselfrage einer nachhaltigen Entwicklung. Biodiversität wird als wichtiger Faktor zur langfristigen Stabilität von Ökosystemen gesehen, wie es das 6. EU-Umweltaktionsprogramm »Environment 2010: Our Future, Our Choice« formulierte.

Alle Themen, die sich um den Erhalt der biologischen Vielfalt im Wald ranken, sind fächer- und oft auch ressortübergreifend verknüpft. Die Präsentation relevanter Forschungsergebnisse, die Berücksichtigung vorhandener Konzepte und Förderprogramme sowie die Vorstellung von Fallbeispielen für Anwendung und Umsetzung können nur in einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit verschiedener Ressorts und Institutionen gelingen. Die Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) berücksichtigt dies bereits seit den 1990er Jahren in ihrem Fortbildungsangebot zur »Biologische Vielfalt im Wald«. Zudem hat dieses Fortbildungsangebot eine Modulstruktur. Es beinhaltet fünf verschiedene Bausteine mit unterschiedlichen Lernzielen.

Baustein 1: Seltene heimische Baumarten

Dieser Baustein soll die Teilnehmer sensibilisieren für die große heimische Baumartenvielfalt außerhalb des Dominanzbereiches der Rotbuche, die in Abhängigkeit vom Standort (Lage, Klima und Boden) regional zur Verfügung steht. In warmen Hügelländern und Niederungen gibt es eine Fülle »heimischer Exoten«, die im Klimawandel eine zunehmende Bedeutung erlangen sollten.

In dieser Fortbildung werden die besonders baumartenreichen Waldgesellschaften Bayerns und ihre Standortbedingungen behandelt. Die regionaltypischen aktuellen Baumartenzusammensetzungen werden beurteilt und die Möglichkeiten vorgestellt, wie sich diese Vielfalt langfristig erhalten oder gar erhöhen lässt. Weiterhin wird der Frage nachgegangen, ob der Weg über Naturverjüngung möglich ist, wenn sich ehemalige Mittelwälder nicht mehr über Stockausschlag regenerieren. Ein wichtiges Thema ist die Einbringung einer Laubbaumartenvielfalt in Fichten- oder Kiefern-Kahlflächen. Auch die ökonomischen Möglichkeiten der heimischen Exoten werden aufgezeigt. Mit Hilfe unterschiedlicher waldbaulicher Bewirtschaftungsformen lässt sich die Baumartenvielfalt erhalten. Die Möglichkeiten und Grenzen eines Eichen-Lochhiebes für den Erhalt der Baumartenvielfalt ehemaliger Mit-



Foto H. Walentowski

Abbildung 1: Im Gelände werden auf Grundlage der zuvor erworbenen Kenntnisse das praktische Können vermittelt und die entsprechenden erforderlichen Maßnahmen in die Praxis umgesetzt.

Tabelle 1: Fortbildungsinhalte »Seltene heimische Baumarten«

Fortbildung: Seltene heimische Baumarten
Verknüpfung mit Konzepten
<ul style="list-style-type: none"> • Pflegekonzepte für seltene heimische Baumarten (Wilhelm/Albrecht) • Vertragsnaturschutzprogramm Wald (Modul Stockausschlagwälder) • Artenhilfsprogramme (z. B. Heckenwollafter, Maivogel) • Forstliche Förderprogramme
Relevante Forschungsergebnisse (Beispiele)
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaprogramm 2020: Bäume der Zukunft (KLIP 3); Waldbaukonzepte für Risikogebiete (KLIP 7) • Waldökologischer Vergleich von Mittel- und Eichenwäldern (V56)
Interdisziplinäre, ressortübergreifende Zusammenarbeit
<ul style="list-style-type: none"> • Waldnaturschutz • Standort und Bodenschutz • Waldbau • Stadt Bad Windsheim (Fränkisches Freilandmuseum; Stadtwald) • AELF Uffenheim
Geländepraktikum unter Leitung von Anwendern/Umsetzern
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtförsterei Bad Windsheim • AELF Uffenheim

telwälder werden besprochen. Diese Wirtschaftsform kann unter geeigneten Bedingungen die artenreiche Laubbaumbestockung einschließlich der wärmeliebenden und in Konkurrenz im Hochwald unterlegenen Baumarten wie Eiche, Elsbeere, Wildobst oder Speierling sichern.

Baustein 2: Moorwälder

Moorkomplexe mit ihren Vegetationsabfolgen und mosaikartigen Verzahnungen von Moorwald, offenem Moor und Wasser bieten Rückzugsgebiete für gefährdete Arten und machen sie zu einem Brennpunkt der Biodiversität. Intakte Moore binden große Mengen des klimaschädlichen Kohlendioxids und tragen zur Klimaverbesserung bei. Bayern gehört mit etwa 165.000 Hektar Moorfläche zu den moorreichsten Bundesländern der Bundesrepublik Deutschland.

Das Seminar vermittelt Kenntnisse über Moore und Moorwälder (Entstehung, Typisierung, Vorkommen, Verbreitung, spezifische Standorts-Charakteristika und Hydrologie), ihre Bedeutung im europäischen Netzwerk Natura 2000, über die Einschätzung ihres Erhaltungszustandes und über die Klimarelevanz des Stoffhaushaltes. Im Geländepraktikum werden klimagerechte Renaturierungsmaßnahmen in der forstlichen Praxis in enger Abstimmung mit weiteren Handlungsfeldern (z. B. Naturschutz, Landwirtschaft, Wasserwirtschaft) durchgeführt.

Schlüsselwerte in Bergmischwäldern



Seit dem Frühjahr 2007 wurden im DBU-Projekt »Schlüsselwerte in Bergmischwäldern als Grundlage für eine nachhaltige Forstwirtschaft« im Bayerischen Wald Naturschutzstandards für bewirtschaftete Bergmischwälder erarbeitet. Erst messbare und nachvollziehbare Schwellenwerte schaffen Transparenz und stellen überprüfbare Zielwerte für die naturschutzorientierte Waldbewirtschaftung dar.

Der Bericht zeigt die Bedeutung sich selbst überlassener Waldökosysteme für die Forschung. Der Nationalpark Bayerischer Wald ist das einzige Forschungsgebiet, in dem sich das Vorkommen naturschutzrelevanter Arten entlang langer Gradienten erforschen lässt. Wo sonst gibt es einen Totholzmenngradienten von wenigen bis zu 400 Festmetern je Hektar, wo sonst sind auf Landschaftsebene Wald-Altersgradienten von 0 bis über 400 Jahre oder großflächige Auflichtungen mit anschließender Sukzession bei Belassen der Totholzvorräte zu finden?

Das Projekt nennt wichtige Möglichkeiten und Perspektiven für Naturschutzstandards in Wirtschaftswäldern. Es zeigt in exemplarischer Weise die Umsetzung von Schwellenwerten auf Betriebsebene. Die ermittelten Schwellenwerte wurden in Kooperation mit der Bayerischen Staatsforsten in ein Naturschutzkonzept im benachbarten Forstbetrieb Neureichenau umgesetzt.

Der Erfolg dieses Projektes ist nicht zuletzt der großzügigen Finanzierung durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt und der fruchtbaren Zusammenarbeit mit den Projektpartnern, namentlich der Bayerischen Staatsforsten, der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft und zahlreichen Artexperten geschuldet.

karl friedrich sinner

Christoph Moning, Heinz Bussler und Jörg Müller

Schlüsselwerte in Bergmischwäldern als Grundlage für eine nachhaltige Nutzung

103 Seiten, Format 30 x 21 cm

Herausgeber: Nationalpark Bayerischer Wald

Bezugsadresse: Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald
Freyunger Straße 2, 94481 Grafenau

ISBN: 978-3-930977-34-5

14,90 € (zzgl. 2,55 € Porto)

Baustein 3: Auwälder

Intakte Flussauen sind permanent im Wandel und liefern bandartig vernetzte Wanderwege für viele Pflanzen- und Tierarten. Damit haben sie als »pulsierende Lebensadern« eine herausragende Bedeutung für die biologische Vielfalt. Das euro-

päische Netzwerk Natura 2000 schützt mehrere häufig verbreitete Auwald-Lebensraumtypen, den Silberweiden- und den Grauerlen-Auwald (beide gehören zum prioritären Lebensraumtyp LRT 91E0*) als auch den Eichen-Ulmen-Hartholzauwald (LRT 91F0). Auwälder fallen zudem als gesetzlich geschützte Biotope unter den § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes und den Art. 13 d des Bayerischen Naturschutzgesetzes.

In der Auwald-Fortbildung werden gesamtheitliche ökologische Entwicklungskonzeptionen aus EU-Wasserrahmenrichtlinie bzw. Gewässerentwicklungsplan und FFH-RL bzw. FFH-Managementplan erarbeitet, die dann mit den für die Planung verantwortlichen beteiligten Behörden und Verbänden abzustimmen wären.

Baustein 4: Totholz und alte Bäume

Wälder verlieren enorm an biologischem Reichtum, wenn in ihnen kein Totholz entsteht und erhalten wird; anders ausgedrückt: »Viel« Artenvielfalt steckt im toten Holz, z. B. indiziert von Käfern, Schnecken, Pilzen, Flechten. Naturnähe im Wirtschaftswald sollte deshalb auch immer eine Bewertung von Struktur und Dynamik beinhalten. Der Nullpunkt bzw. »Sollwert« lässt sich an dem natürlichen räumlichen und zeitlichen Formenreichtum von Urwald-Resten ableiten.

In den Impulsvorträgen wird die vielfältige Bedeutung von Totholz und Biotopbäumen erläutert, ebenso wie die Möglichkeit, diese Schlüsselstrukturen in eine ökologisch nachhaltige Waldnutzung einzubeziehen (Biotopbaum- und Totholzkonzzept der Bayerischen Staatsforsten). Dabei werden auch die Konfliktfelder (v. a. Selbstwerbung und Totholz; Waldarbeit und Totholz; Totholz und Verkehrssicherung) behandelt. Das anschließende Geländepraktikum ist dem Totholzmanagement in einem konkreten Forstbetrieb gewidmet (Anschauungsbeispiele im Naturwaldreservat und Wirtschaftswald); Themen sind unter anderem Verkehrssicherheit (Ansprache, Maßnahmen), Forstschutzaspekte bei der Totholzanreicherung sowie Totholzstrukturen und Totholzbewohner erkennen und aufspüren.

Baustein 5: Bergmischwälder

Bergmischwälder sind in vielerlei Hinsicht vielschichtig: Historisch alte Waldstandorte, oft mit reichlich Totholz und Biotopbäumen und enormer räumlicher und zeitlicher Nischenvielfalt. Hier leben laub- und nadelwaldbewohnende Arten unterschiedlichster Organismengruppen, z. B. eine große Fülle an Moosen und Flechten. Die Wälder haben wichtige Schutz- und Nutzfunktionen zu erfüllen, auch wenn sie im Klimawandel unter Stress geraten. In der zweitägigen Schulung werden die spezifischen Anforderungen sowie wichtige Schlüsselwerte für Biodiversität und Nachhaltigkeit im Bergmischwald an die dort handelnden Akteure weitergegeben.

Fortbildung: Wichtiges Arbeitsfeld an der LWF

Die LWF wird sich nicht auf ihrem bestehenden Fortbildungsangebot ausruhen, sondern dieses wichtige Aktionsfeld pflegen und weiterentwickeln. Die Fortbildungen zur Biodiversität sind modular strukturiert und werden sachgebiets- und ressortübergreifend konzipiert. Die Fortbildungsinhalte werden sorgfältig auf das Zielpublikum hin abgestimmt. Veranstaltungsorte, Exkursionsgebiete sowie Vorträge und Moderation werden laufend evaluiert und darauf aufbauend optimiert. Ein modernes Angebot elektronischer Wissensvermittlung ergänzt die Fortbildungsunterlagen. Ein Paket mit thematisch abgestimmten Falblättern, Merkblättern und Postern wird für die Öffentlichkeitsarbeit bereitgestellt.

Dr. Helge Walentowski leitet das Sachgebiet »Naturschutz« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft.
Helge.Walentowski@lwf.bayern.de

Biologische Vielfalt zwischen 400 nm und 600 t

Foto: M. Zavelberg, fotolia



Es heißt »Nanoarchaeum equitans« und ist das vielleicht kleinste Lebewesen der Welt, lediglich ein 400 Millionstel Millimeter groß. Der 30 Meter lange und 200 Tonnen schwere Blauwal ist das größte lebende Tier. Die Riesenmammutbäume in Nordamerika werden 120 Meter hoch. Und noch ein Extrem: Ein ebenfalls in Nordamerika lebender Pilz der Art *Armillaria ostoyae* (eine Hallimasch-Art) wächst mit seinem unterirdischen Myzel auf einer Fläche von 880 Hektar und wiegt 600 Tonnen.

Zwischen diesen Extremen spannt sich die ungeheure Vielfalt des Lebens. Circa zwei Millionen Arten sind bis heute beschrieben. Sie besiedeln die vielfältigsten und teilweise unwirtlichsten Lebensräume. In der Antarktis ziehen die Kaiserpinguine ihre Jungen während des arktischen Winters bei Temperaturen um -40°C auf. Auf einer Tauchfahrt im Jahr 1960 beobachtete Jacques Piccard in einer Tiefe von 10.900 Metern noch einen Tiefseefisch; ebenfalls in vollkommener Dunkelheit lebt der Europäische Grottenolm. Er kommt natürlicherweise in den unterirdischen Gewässern im Karst entlang der Adria vor.

red