

FFH-Gebiete und geschützte Lebensräume in Wäldern

von Werner Ahrens und Andreas Sippel

Der Begriff Natura 2000 steht für ein europäisches Schutzgebietssystem, das den Erhalt bzw. die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt zum Ziel hat. In allen EU-Staaten werden derzeit schützenswerte Gebiete in repräsentativer Verteilung zu einem Netzwerk verknüpft.

Die rechtlichen Grundlagen legte die Europäische Kommission mit der Vogelschutzrichtlinie (1979) und der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie 1992), die mittlerweile in nationales Recht umgesetzt wurden (vgl. §§ 32-38 BNatSchG und § 26 NatSchG BW).

Der Flächenumfang von Natura 2000 und seine Bedeutung für den Naturschutz in Baden-Württemberg sind beträchtlich. Allein die FFH-Gebiete nehmen eine Fläche von 430.000 ha ein, knapp 12% der Landesfläche. Rund zwei Drittel dieser Fläche ist Wald (ca. 270.000 ha). Das entspricht etwa 19% der Landeswaldfläche.

Alle Waldbesitzarten sind durch Natura 2000 betroffen. Auf Staats- und Körperschaftswald entfallen mit 31% bzw. 47% höhere Anteile, als es der durchschnittlichen Waldbesitzverteilung in Baden-Württemberg entspricht. Der Privatwald ist mit 22% Anteil an der Waldfläche in den FFH-Gebieten deutlich unterrepräsentiert.

Die Grundlagen für die Auswahl der Waldflächen lassen sich grob in vier Kategorien gliedern. Wald kann als Waldlebensraum, als Offenlandlebensraum, als Artengebiet oder als Füll- und Pufferfläche in die FFH-Kulisse gelangen. Waldlebensraumtypen wie Hang- und Schluchtwälder, Eichen-Hainbuchen-Wälder oder Erlen-Eschen-Wälder bilden einen wichtigen Teil der Waldfläche innerhalb der FFH-Gebiete. Schwerpunkt der mehr als 86.000 ha Waldlebensraumtypen sind jedoch die großflächig vorkommenden Buchenwälder, die 84% der Fläche ausmachen. Offenlandlebensraumtypen kommen nicht nur außerhalb des Waldes vor. Es handelt sich um Habitate, in denen die Bäume keine primäre Rolle spielen, die aber dennoch innerhalb des Waldverbandes vorhanden sind. Hierzu zählen u.a. Fließ- und Stillgewässer, Felsen und Schutthalden sowie Hochstaudenfluren, Hochmoore oder Magerrasen. Den dritten Schwerpunkt im Wald bilden Artengebiete. Zahlreiche Pflanzenarten wie der Frauenschuh oder das Grüne Besenmoos sowie Tierarten wie Amphibien, Fledermäuse und Totholz bewohnende Käfer haben innerhalb des Waldes ihren Verbreitungsschwerpunkt. Füll- und Pufferflächen bilden die vierte Kategorie von Waldflächen innerhalb der FFH-Gebiete.



te („nicht gemeinte Bereiche“). Im Wald dienen sie überwiegend der Gebietsarrondierung.

Zusammenarbeit vieler Institutionen bei der Nachmeldung

Die im März 2001 von Baden-Württemberg gemeldete FFH-Kulisse umfasste rund 6,5% der Landesfläche. Die darauf folgende Prüfung durch das Bundesamt für Naturschutz und die EU-Kommission kam zu dem Ergebnis, dass die Meldung nicht ausreichend war. Seit Januar 2003 wird deshalb in Baden-Württemberg unter erheblichem Zeitdruck an einem Nachmeldevorschlag gearbeitet. Unter Federführung der Landesanstalt für Umweltschutz waren, entsprechend ihrer fachlichen Kom-

petenz, folgende Institutionen beteiligt:

- Landesanstalt für Umweltschutz (Arten)
- Bezirksstellen für Naturschutz (Offenlandlebensraumtypen)
- Fischereiforschungsstelle (Fische)
- FVA (Waldlebensraumtypen)

Die einzelnen Vorschläge der beteiligten Institutionen wurden untereinander abgestimmt und zu einer Gesamtkulisse verschmolzen. Ein Nachmeldegebiet kann sich also unter Berücksichtigung unterschiedlicher Schutzziele aus den Vorschlägen mehrerer Institutionen zusammensetzen. Das bei Karlsruhe gelegene Nachmeldegebiet Lußhardt wurde beispielsweise aus Meldungen der BNL Karlsruhe, Artengebieten der LfU (u. a. für Bechsteinfledermaus, Heldbock und Hirschkäfer) sowie Waldlebensraumtypen der FVA (Buchenwald und Erlen-Eschen-Wald) gebildet.

Dabei überlappen sich im Wald regelmäßig Artenschutz und geschützter Lebensraumtyp. So enthält das Nachmeldegebiet in der Lußhardt über die Vorschläge der FVA hinaus einen „Beifang“ aus weiteren Waldlebensraumtypen (v. a. Eichen-Hainbuchen-Wälder).

Forstliche Daten für Waldlebensraumtypen

Um FFH-Gebiete gezielt und fachgerecht für den Schutz bestimmter Waldlebensraumtypen auswählen und abgrenzen zu können, ist eine möglichst umfassende Kenntnis über die Verteilung der Waldlebensraumtypen im Land notwendig. Datenquellen hierfür sind Waldbiotopkartierung, FOGIS (Forstliches Geografisches Informationssystem), Satellitendaten sowie Betriebskarten und Forsteinrichtungsdaten.

Die Waldbiotopkartierung erfasst alle Waldlebensraumtypen, Buchenwälder jedoch nur dort, wo sie regional selten vorkommen. Für

die weit verbreiteten Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwälder wird daher auf Daten aus FOGIS zurückgegriffen, das zwei Drittel der vorgeschlagenen Buchenwälder abdeckt. Liegt FOGIS im öffentlichen Wald noch nicht vor, wird die analoge Betriebskarte ausgewertet und mit Daten aus der Einrichtungsdatenbank des Landes verknüpft. Für Privatwälder liegen genaue Daten zu Vorkommen und Verteilung der Buchenwälder in der Regel nicht vor. In diesem Fall wird zunächst auf Satellitendaten zurückgegriffen, die im Gelände überprüft werden.

Wichtige Hinweise von Dritten auf geeignete Flächen

Der enge Zeitrahmen für Datenbeschaffung, -auswertung und die Abstimmung der Vorschläge unter den Beteiligten setzte der Prüfung von Sekundärdaten im Gelände enge Grenzen. Daher waren Hinweise von Dritten auf geeignete Flächen bei der Bearbeitung von großer Wichtigkeit. So zum Beispiel der Prüfbericht des Bundesamtes für Naturschutz (BfN), Vorschläge von Verbänden, Kommunen, Forstämtern sowie Alternativvorschläge der Naturschutzverbände („Schattenlisten“).

Nachmeldung behebt Mängel der bisherigen Gebietskulisse

Bei der Auswahl der Nachmeldegebiete sollten gleichzeitig auch allgemeine Mängel der bisherigen Gebietskulisse behoben werden. Dies geschah durch eine ausgewogenere Verteilung der Lebensraumtypen auf die Naturräume, stärkere Vernetzung und Arrondierung der Lebensräume, Schließen geografischer Lücken und Bereinigen unklarer Grenzverläufe. In manchen Regionen mit großflächigen, geschlossenen Buchenwäldern wurden diese zu FFH-Gebieten mit teilweise über 1.000 ha verknüpft.

Themen dieser Ausgabe:

- | | |
|-----------|--|
| 1 | FFH-Gebiete und geschützte Lebensräume in Wäldern |
| 4 | Pflege- und Entwicklungspläne in NATURA 2000-Gebieten |
| 6 | Planung und Monitoring in geschützten Waldgebieten |
| 13 | Der Wald in Baden-Württemberg im Spiegel der BWI II |
| 14 | Waldbiotopkartierung – Grundlage der Umweltplanung |
| 16 | Wachstum und Qualität von Laubbaumbeständen aus natürlicher Wiederbewaldung |
| 18 | Waldschutz aktuell in Baden-Württemberg |

Daten und Flächenhinweise wurden digital in einem geografischen Informationssystem zusammengeführt und auf Grundlage der Topografischen Karte 1:25.000 (TK25) ein Abgrenzungsvorschlag erstellt, der auf der TK25 und im Gelände eindeutig nachvollziehbar sein musste. Grenzlinien ohne eine Entsprechung in der TK25, wie Besitzgrenzen oder Bestandesgrenzen, wurden in der Regel nicht verwendet.

Außengrenze folgt natürlichen Strukturen

Aus operationalen Gründen folgt die Außengrenze den in der TK25 abgebildeten Waldrändern, Wegen, Bächen oder anderen Leitlinien, auch wenn dabei z.B. am Waldrand gelegene Nadelholzbestände als „nicht gemeinte Bereiche“ in die Kulisse gelangen. Die endgültige Trennung in Offenland- bzw. Waldlebensraumtypen, Lebensstätten von Tier- und Pflanzenarten und angrenzende Füll- und Pufferflächen erfolgt später durch Pflege- und Entwicklungspläne (PEPL).

Entlang der Außengrenzen der bereits im Jahr 2001 gemeldeten FFH-Kulisse fallen zahlreiche kleine Nachmeldeflächen auf. Da die Außengrenzen der bestehenden FFH-Gebiete im Verlauf der Nachmeldung nicht verändert werden durften, war für Änderungen des Grenzverlaufes die Nachmeldung angrenzender Flächen notwendig.

Die Ergänzungen und Erweiterungen der bisherigen Kulisse wurden im April/Mai 2004 der Öffentlichkeit in einem Konsultationsverfahren vorgestellt. Derzeit werden die dabei eingegangenen Stellungnahmen zur vorgeschlagenen Nachmeldekulisse bearbeitet. Die überarbeitete Gesamtkulisse wird voraussichtlich im Herbst 2004 fertiggestellt und entsprechend einem bundesweit gültigen Fahrplan über das BfN an die EU weitergemeldet.

Gemeldete Gebiete sind umfassend geschützt

Die nach Abschluss des Verfahrens an die EU zu meldenden Natura 2000-Gebiete unterliegen einem doppelten Schutz. Sie sind zum einen durch ein Prüfverfahren zur Verträglichkeit von Plänen und Projekten vor Flächeninanspruchnahmen von außen geschützt, wobei Ausnahmen möglich sind. Nach innen soll die Sicherung der Gebiete durch das sog. Verschlechterungsverbot, die Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen sowie durch ein Monitoring und eine darauf aufbauende Berichtspflicht gegenüber der EU erreicht werden. Ziel ist, einen günstigen Erhaltungszustand der gemeldeten Arten und Lebensräume sicherzustellen bzw. bei Vorliegen eines ungünstigen Zustandes diesen herzustellen. Auf die Ausweisung von rechtswirksamen Schutzgebieten soll verzichtet werden.

Naturnahe Waldwirtschaft günstig für FFH-Gebiete

Daraus ergeben sich zahlreiche waldbauliche Konsequenzen. Für den Erhalt der FFH-Waldlebensraumtypen ist z.B. definiert, dass Wegeneubauten in kleinflächigen Biotopen, die Einbringung von gesellschaftsfremden Baumarten in erheblichem Umfang oder die Entnahme von Totholz oder von Habitatbäumen eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen können. Eine entsprechend sensible Nutzung der Altbestände ist daher erforderlich und führt zu einem Zielkonflikt, wenn betroffene Altbuchen gleichzeitig durch fortschreitenden Rotkern entwertet werden. Zum Schutz der Pflanzen- und Tierarten sind die jeweiligen Habitatansprüche zu beachten. Für den Hirschkäfer muss z.B. ein ausreichendes Angebot an geeigneten Alteichen gegeben sein, was bei einem Mangel ebenfalls zu ei-

ner entsprechenden Nutzungverzögerung führen kann.

Es ist davon auszugehen, dass die meisten waldbaulichen Maßnahmen nicht zu einer Verschlechterung der FFH-Gebiete führen werden, wenn sie auf der Basis einer naturnahen Waldwirtschaft durchgeführt werden. Dennoch kann es zu Nutzungseinschränkungen mit Ertragsausfällen oder in besonderen Fällen zu Mehraufwendungen kommen. Diese monetären Belastungen zu beziffern ist außerordentlich problematisch, klar ist aber, dass die betroffenen Waldbesitzer entschädigt werden sollen. Als Grundlage hierfür steht die Richtlinie für naturnahe Waldwirtschaft zur Verfügung, die einen gezielten Vertragsnaturschutz sowohl im privaten wie auch im kommunalen Waldbesitz ermöglicht – vorausgesetzt, die benötigten Finanzmittel stehen in ausreichendem Maße zur Verfügung.

Die genauen Vorgaben zur künftigen Waldwirtschaft in den Natura 2000-Gebieten sollen in den nächsten Jahren über Pflege- und Entwicklungspläne erarbeitet werden. Basierend auf einer Grundlagenerhebung wird dabei der Erhaltungszustand der Wälder und Arten ermittelt und bewertet, darauf aufbauend sollen anschließend Ziele und Maßnahmenvorschläge formuliert werden. Die wesentlichen Bewertungsparameter der Waldlebensraumtypen sind dabei das Arteninventar, die Habitatstrukturen und mögliche Beeinträchtigungen.

*Dr. Werner Ahrens
Verein für Forstl. Standortkunde
Tel.: (07 61) 40 18 – 3 13
werner.ahrens@forst.bwl.de*

*Andreas Sippel
FVA, Abt. Landespflege
Tel.: (07 61) 40 18 – 1 68
andreas.sippel@forst.bwl.de*

Pflege- und Entwicklungspläne in NATURA 2000-Gebieten

von Dietmar Winterhalter

Für die ausgewiesenen NATURA 2000-Gebiete müssen nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie Erhaltungsmaßnahmen für die dort vorkommenden Lebensraumtypen und Arten ergriffen werden. Ihr Schutz soll in Baden-Württemberg nicht durch Schutzgebiete (Naturschutzgebiete bzw. Schonwaldgebiete), sondern vorrangig durch Vereinbarungen mit den Landnutzern gewährleistet werden. Hierzu bilden die Pflege- und Entwicklungspläne (PEPL) eine wesentliche Arbeitsgrundlage.

Zuständigkeiten bei der Erstellung der Pläne

Im Land obliegt die Gesamtverantwortung der Erstellung von PEPL der jeweils zuständigen Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege (vgl. §48b (2) NatSchG). Sie betreut das Gesamtverfahren.

Bei der Erstellung eines PEPL erfolgt eine fachliche Aufgabenteilung:

Für den Wald liefert die Landesforstverwaltung die fachlichen Inhalte des Pflege- und Entwicklungsplanes über einen Fachbeitrag Wald. Die FVA ist als landesweit koordinierende Behörde für die Erstellung des Fachbeitrages Wald zuständig. Die Erstellung des PEPL bzw. des Fachbeitrages Wald wird dabei im Werkvertrag erfolgen. Der Fachbeitrag Wald wird am Ende in den PEPL integriert und ist dann als solcher nicht mehr erkennbar.

Der Ablauf des Verfahrens

Im Zuge der Planaufstellung wird von Seiten der Bezirksstellen für Naturschutz und Landschaftspflege eine intensive Öffentlichkeitsarbeit betrieben, um im Vorfeld eine Akzeptanz bei allen Betroffenen zu erreichen. In einer Vorlaufphase werden die Grundeigentümer, die Gemeinden sowie die Fachverwaltungen etc. über die Vergabe der Werkverträge, über

den Zeitraum der Kartierarbeiten sowie über den Verfahrensablauf insgesamt mit Hilfe von Internetauftritten, Faltblättern oder kommunalen Mitteilungsblättern informiert. Nach Abschluss der Geländeaufnahmen werden die Kartier- und Bewertungsergebnisse sowie die Erhaltungsziele während der Planaufstellung öffentlich zur Stellungnahme ausgelegt und im Rahmen von Informationsveranstaltungen vorgestellt.

Für die Ziel- und Maßnahmenplanung wird der PEPL-Beirat einberufen, der sich aus Vertretern der betroffenen Fachverwaltungen und Verbände, aber auch aus Vertretern der Landnutzer zusammensetzt. Diesen Beirat kann man als „Runden Tisch“ bezeichnen. Seine Zusammensetzung variiert je nach Betroffenheit.

Mit Hilfe des Beirates und durch Beteiligung der betroffenen Interessengruppen sollen Konflikte minimiert werden. Entscheidungsabläufe werden transparent und nach außen dokumentiert, Ortskenntnisse genutzt sowie die Belange der einzelnen Interessengruppen abgestimmt.

Der Beirat wird für das Gebiet sowohl Entwicklungsziele und deren räumliche Konkretisierung formulieren als auch die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen und deren Mittel zur Umsetzung definieren. Seine Funktion hat jedoch lediglich beratenden Charakter für die beiden Fachverwaltungen und deren Werkvertragsnehmer.

Nach der Planfertigstellung wird dieser nochmals öffentlich zur Stellungnahme bei den Unteren Verwaltungsbehörden ausgelegt, bevor die Endfassung bekannt gegeben wird. Die Endfassung kann bei den Unteren Naturschutzbehör-

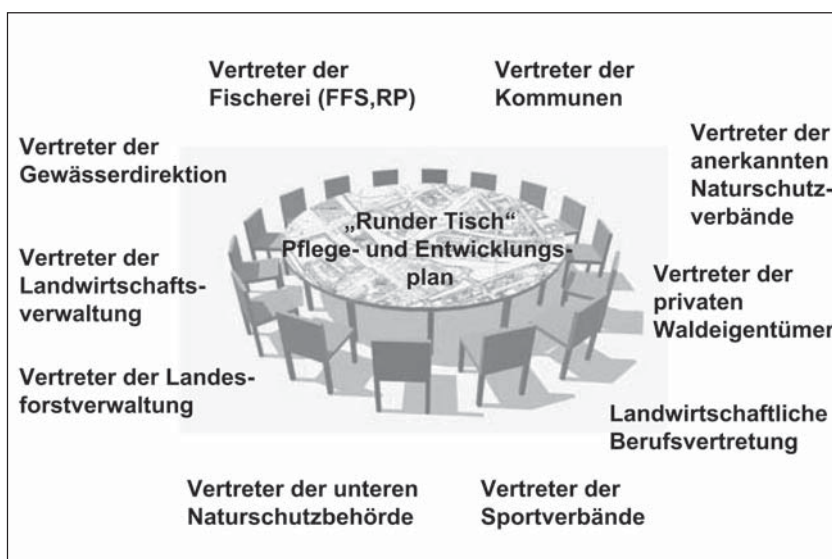


Abb. 1: Beispielhafte Zusammensetzung des PEPL-Beirates

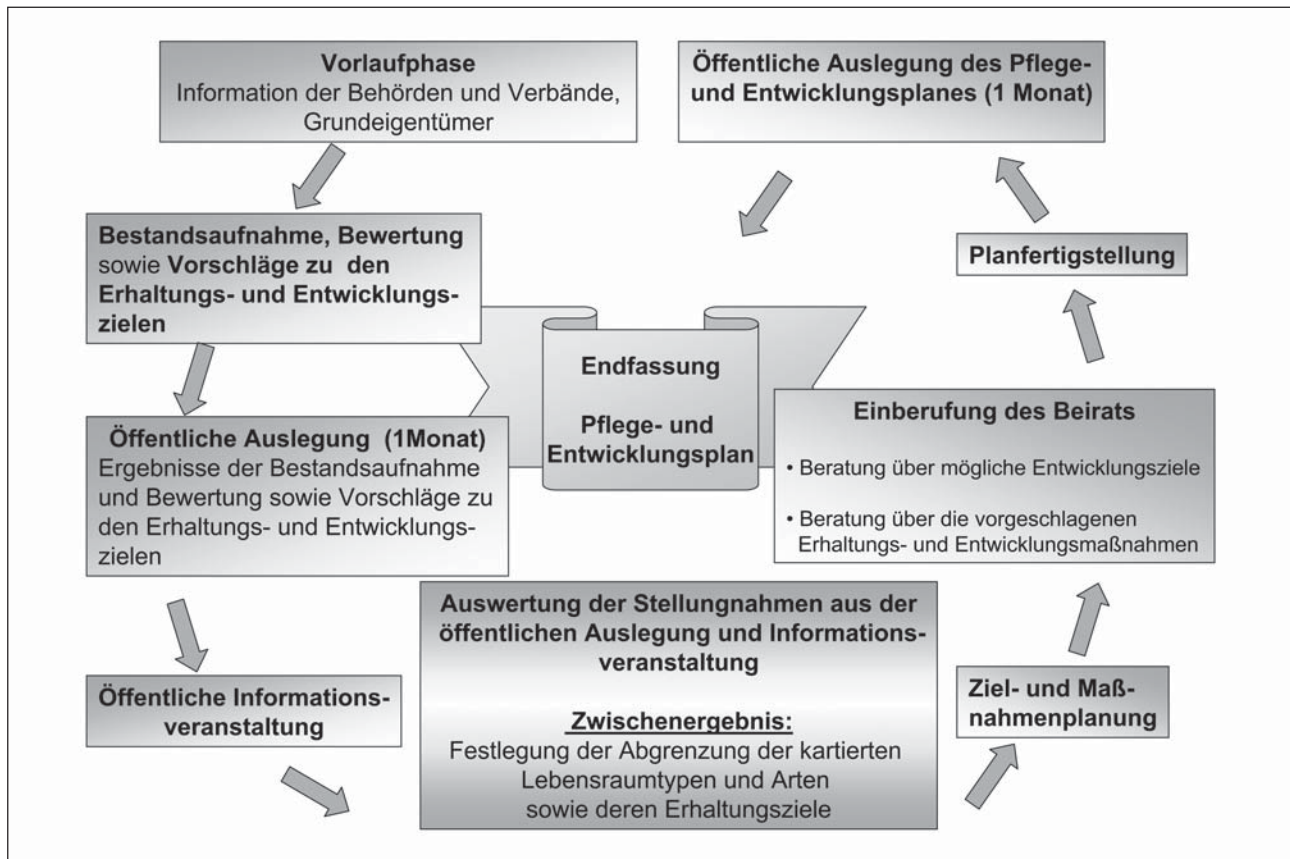


Abb. 1: Verfahrensablauf der Pflegeplanerstellung im Überblick (schematisch dargestellt)

den, Kreisforstämtern sowie bei der Bezirkstelle für Naturschutz und Landschaftspflege am jeweiligen Regierungspräsidium eingesehen werden.

PEPL - Stellung, Umsetzung und Aufgabe

Insgesamt stellen die PEPL einen behördenverbindlichen Fachplan dar, d.h., sie haben keine unmittelbare Rechtswirkung nach außen. Die Umsetzung der PEPL und deren Akzeptanz kann nur durch Vereinbarungen mit den Landnutzern (Freiwilligkeit, Vertragsnaturschutz) erfolgen. Hierzu bedarf es jedoch geeigneter Förderinstrumente mit entsprechenden Mittelausstattungen. Im Land stehen derzeit folgende Förderinstrumente zur Umsetzung von NATURA 2000 zur Verfügung: Marktentlastungs- und Kulturland-

schaftsausgleich (MEKA), Landschaftspflegerichtlinie, Richtlinie für Naturnahe Waldwirtschaft.

Darüber hinaus stellen PEPL eine wesentliche Grundlage dar für:

- Überwachung des Erhaltungszustandes (Art. 11 FFH-Richtlinie)
- Berichterstattung der durchgeführten Maßnahmen an die EU (Art. 17 FFH-Richtlinie)
- entstehende Kosten (Art. 8 der FFH-Richtlinie)
- zukünftige Beurteilung von Projekten und Plänen im Rahmen der Verträglichkeitsprüfungen

Aktuelles

Die Erstellung von PEPL und deren Umsetzung stellt für Baden-Württemberg mit derzeit ca. 470.000 ha NATURA 2000-Gebieten eine finanzielle und organisa-

torische Herausforderung für die nächsten Jahre dar. Es ist beabsichtigt, im Frühjahr 2005 mit zwei Pflegeplänen je Regierungsbezirk zu beginnen. Es handelt sich hierbei um acht Pilotpflegepläne, in denen das Handbuch zur Erstellung der Pflege- und Entwicklungspläne, die darin enthaltenen Kartiermethoden und Bewertungsmatrizen für die Lebensraumtypen und Arten sowie der gesamte Verfahrensablauf einem „Praxistest“ unterzogen werden. In Abhängigkeit von der Gebietsgröße wird die Erstellung dieser Pilot-PEPL ca. zwei Jahre dauern. Die dabei gewonnenen Erfahrungen sollen in das weitere Verfahren einfließen.

Dietmar Winterhalter
FVA, Abt. Landespflege
Tel.: (07 61) 40 18 – 1 70
dietmar.winterhalter@forst.bwl.de

Planung und Monitoring in geschützten Waldgebieten

von Helmut Volk

Wälder sind für den Naturschutz in Form von Schutzgebieten oder Vorrangflächen von hoher Bedeutung. Dabei versteht der Naturschutz unter Vorrangflächen vor allem Naturschutzgebiete. Diese machen nur einen winzigen Bruchteil der Naturschutzvorrangflächen in den Wäldern aus. Es ist daher eine Aufgabe der Forstwirtschaft und insbesondere der Landespflege, die Inanspruchnahme der Wälder durch alle Arten von Naturschutzvorrangflächen zu dokumentieren und in der Öffentlichkeit darzulegen. Der nachfolgenden Beitrag erörtert aber nicht nur diese Vorrangflächen, die derzeit etwa 30% der Waldfläche in Südwestdeutschland betragen, sondern analysiert auch die Qualitätsmaßstäbe, die vom Naturschutz an die Wälder angelegt werden. Besonders interessant ist dabei die Prüfung der Frage, ob die Waldnutzung tatsächlich einen Biotop- und Artenrückgang verursacht und ferner, ob die Naturnähebeurteilung von Wäldern in Naturschutzplanungen zutreffend erfolgt. Das deutlich gestiegene Totholzaukommen und die Leistungen für den Artenerhalt in Wäldern beeinflussen die Planung in geschützten Waldgebieten noch unzureichend.

Bei der Diskussion um die „Gute Forstliche Praxis“, die im Bundesnaturschutzgesetz und im Bundeswaldgesetz eine wichtige Rolle spielt, sind die genannten Qualitätsmaßstäbe entscheidend für die Bewertung der heutigen Forstwirtschaft. Auch bei der Zertifizierung von Wäldern sind sie von Bedeutung. Schließlich entscheiden die Rolle und die Wirkungen der Forstwirtschaft nicht nur über das Bild, welches die Öffentlichkeit über Wälder als Naturerleb-

nis- und -erfahrungsräume besitzt, sondern auch über die Art und Weise der Planung und des Monitorings in geschützten Wäldern.

Hohe Besiedlungsdichte als Besonderheit

Im internationalen Vergleich ist der Rahmen für den Waldnaturschutz in Mitteleuropa zu würdigen. Eine Besonderheit hinsichtlich aller Naturschutzfragen in Mitteleuropa ist die hohe Besiedlungsdichte im Vergleich zu Skandinavien, dem Baltikum, Teilen von Frankreich und Spanien (Abb. 1). Sie äußert sich in der multifunktio-

nen Nutzung von Landschaften und Wäldern sowie in der überdurchschnittlich starken Zerschneidung von Landschaften und Wäldern durch Straßen und Siedlungen. Sie kommt zum Ausdruck in großflächigen räumlichen Überlagerungen von Naturschutzvorrangbereichen mit intensiv genutzten Erholungswäldern, Wasserschutzgebieten und anderen Vorrangflächen des allgemeinen Interesses. Das international propagierte Modell für den Schutz der Natur, das die Herausnahme hochwertiger Naturschutzflächen aus jeglicher Nutzung fordert (Segregationsmodell), ist für Kontinente und



Abb. 1: Siedlungsdichte in Europa. Aufgrund der hohen Siedlungsdichte in Mitteleuropa ist die räumliche Trennung von Naturschutzvorrangflächen von den bewirtschafteten Waldflächen nicht großflächig anwendbar. In Skandinavien, Frankreich und Spanien kommt die Trennung von Vorrangflächen und bewirtschafteten Waldflächen eher in Betracht.

Länder mit geringer Siedlungsdichte entworfen worden. Es kann daher in Mitteleuropa nur in Ausnahmefällen angewandt werden.

Gefährdet die Waldnutzung Biotope?

Die Bedeutung der Waldnutzung im Hinblick auf die Gefährdung von Arten und Biotopen wird derzeit kontrovers diskutiert. Die Gefährdung wird durch Naturschutzexperten und Naturschutzverbände oft überbewertet, manchmal sogar dramatisiert. Das neue Buch über die Säugetiere in Baden-Württemberg von Braun und Dieterlen betont den negativen Einfluss der Waldnutzung auf den Artenerhalt (Abb. 2). Die forstliche Nutzung wird dort in Bezug auf die Gefährdung der Arten in einer Reihe mit Siedlungstätigkeit, Straßenbau und Landwirtschaft aufgeführt. Diese Vorurteile gegenüber der Forstwirtschaft können nur allmählich und mit sachlichen Argumenten abgebaut werden, die aus wissenschaftlichen Forschungsergebnissen hervorgehen. Zusätzlich bedarf es eines intensiven, kontinuierlichen und offenen Dialogs mit allen Gruppen und Vertretungen des Naturschutzes. Wenn die Gefährdung der Biotope und Arten durch die Forstwirtschaft mit Vertretern des Naturschutzes erörtert wird, führt dies in der Regel zu einer stärkeren Akzeptanz der forstlichen Nutzung. Dies ist außerordentlich wichtig, da es das Vertrauen der Gesellschaft und der Naturschutzorganisationen in die Nutzung von Wäldern bedarf, um adäquate Verfahren des Naturschutz-Monitorings in den Wäldern zu erreichen.

Naturnähe der Wälder wird unterschiedlich bestimmt

Es gibt verschiedene Ansätze, die Naturnähe von Wäldern zu bestimmen. Ein forstwissenschaftlicher Ansatz ist deren Bestimmung

im Rahmen von Inventuren. Da die Ergebnisse der Bundeswaldinventur II erst im Herbst vorliegen werden, sei an dieser Stelle das Ergebnis aus Österreich genannt. Dort wurden 2/3 der Wälder als „sehr naturnah“ bis „noch naturnah“ eingestuft. Diese günstige Bewertung spielt nun in Österreich eine Rolle in Natura 2000-Gebieten, und zwar bei der Umsetzung des Ziels eines günstigen Erhaltungszustandes.

In deutschen Naturschutzplannungen wird die Naturnähe nicht nach den Kriterien forstlicher Inventuren bewertet, sondern nach den Vorgaben der potenziellen natürlichen Vegetation. Der entscheidende Unterschied zwischen forstlichen Bewertungsansätzen und dem Modell der potenziellen natürlichen Vegetation ist, dass letzteres ausschließlich natürliche, vom Menschen unbeeinflusste und nur im Laufe von vielen Waldgenerationen erreichbare Waldzustände als natürlich oder naturnah betrachtet. Das Urteil über die Naturnähe unserer Wälder fällt dabei in der Regel verständlicherweise schlecht aus. Da der Wald seit Jahrtausenden Lebensgrundlage für viele Generationen war, gepfflanzt und geerntet wurde, wird dieses Kriterium meist nicht erfüllt. Wir verfügen seit langer Zeit nicht über Urwälder, sondern über reichhaltige Kulturwälder. Das Modell räumt aber keine Anpassungen an die Kulturlandschaft ein.

Die Anwendung dieses Modells in Naturschutzplannungen löst einen Automatismus aus, der waldverändernd wirkt. Bewertungen jenseits der Stufe „bedingt naturnah“ werden in Naturschutzplänen nicht akzeptiert, was zur Folge hat, dass der Forstwirtschaft als Waldnutzer die „naturfremden“ Waldzustände angelastet werden, sie folglich als „Verursacher“ gilt. Aus der Bewertung wird die Notwendigkeit von Maßnahmen abgeleitet, die den Wald in Richtung größerer Naturnähe verändern sollen. Oftmals



Abb. 2: Schutz der Säugetiere im Wald. Das Beispiel der Bechsteinfledermaus zeigt, dass die Gefährdung zahlreicher Arten durch Waldnutzung in Artenschutzprogrammen zu kritisch beurteilt wird

geht dabei das Ausmaß der Veränderungen weit über das hinaus, was sich aus den Grundsätzen naturnaher Forstwirtschaft ergibt. Im Folgenden soll nun dargelegt werden, warum das Modell der potenziellen natürlichen Vegetation aus forstlicher Sicht nur bedingt für die Bewertung geeignet ist.

Die Kulturlandschaft ist älter als bisher angenommen

Unsere Kulturlandschaft ist 3000-4000 Jahre älter, als bisher in der Naturschutzforschung und der forstlichen Forschung über die nacheiszeitliche Waldgeschichte angenommen wurde. Jahrhunderte dauernde Kahllegung der Wälder und landwirtschaftliche Nutzung mit gelenkter oder künstlicher Waldbegründung sind in Südwestdeutschland seit 5000 Jahren wesentlich häufiger, als es das Modell unterstellt. Eine Reihe bedeutender Baumarten wie Buche, Esche, Ahorn und Fichte wanderte nach der Eiszeit nicht nur natürlich in den Südwesten

Deutschlands zurück. Stets veränderte der Mensch große Flächen der Kulturlandschaft, wozu auch das Abbrennen von Wäldern zählt. Das Modell der ungestörten Entwicklung der ursprünglichen Waldvegetation in der Nacheiszeit, wie es in Naturschutzplanungen ver-

wendet wird, gilt daher nicht mehr uneingeschränkt, wie folgende Beispiele zeigen.

Das Beispiel Rheinaue

Ein Beispiel für frühe Eingriffe in Ökosysteme mit Konsequenzen

für Naturnähebetrachtungen sind die Flussauen und die Auewälder. Die Kulturlandschaften „Auewald“ und „Flussaue Rhein“ haben seit 300 Jahren einschneidende Veränderungen erfahren. Die Modelle der potenziellen natürlichen Vegetation für große Flusslandschaften

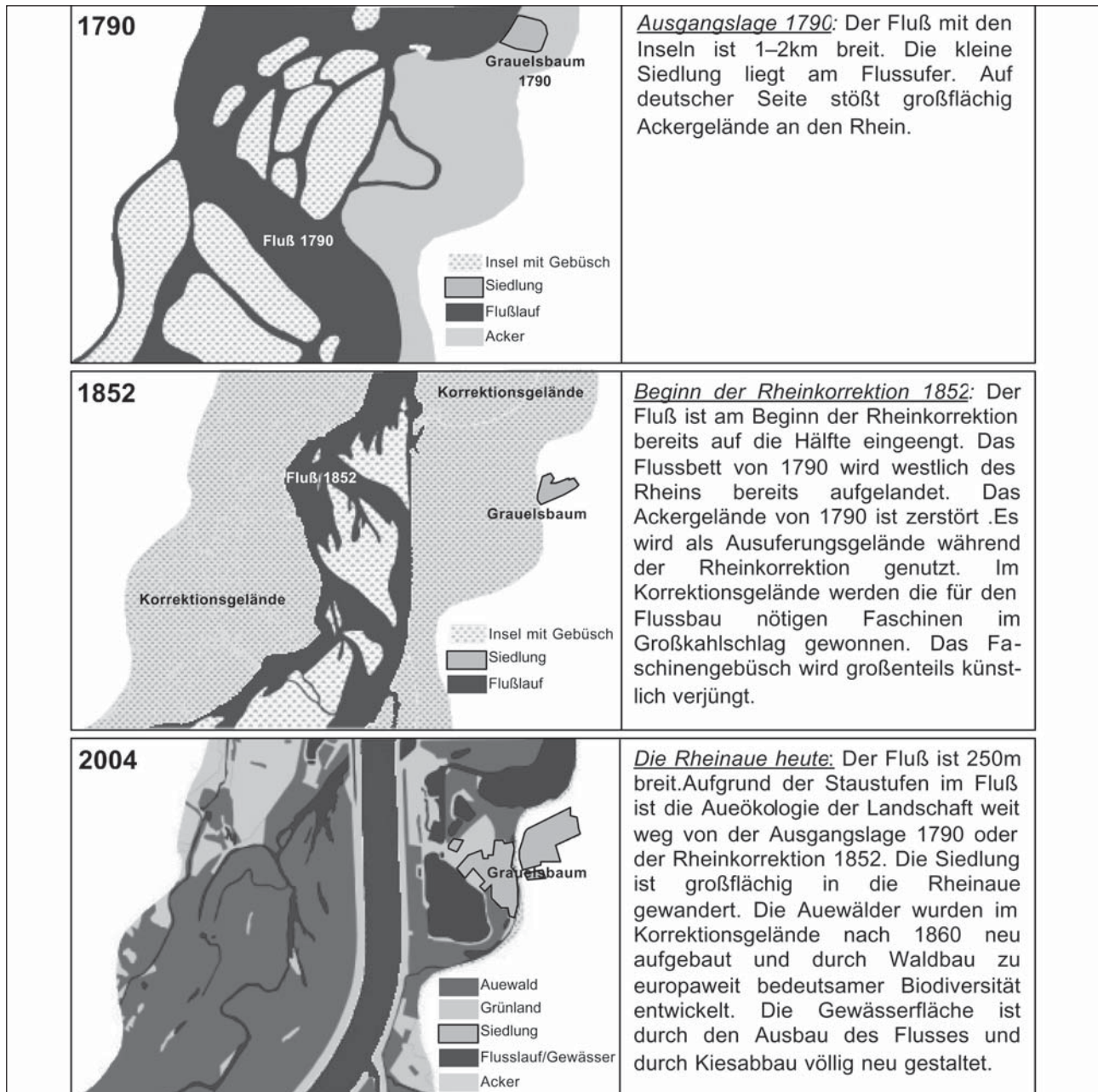


Abb. 3: Naturnähe der Auewälder nördlich von Straßburg. Seit 1750 fanden durchschnittlich jeweils nach 50 Jahren tiefgreifende Eingriffe in die heute bewaldete Auezone statt. Der Fluß wird vor der Korrektion (1750–1850) nach Osten verlegt. Die Flusskorrektion verengt den Fluß auf 250m, legt große Teile des alten Flussbettes trocken und bezieht wertvolles Ackergelände in die Flusskorrektion ein. Im künstlich verlandeten Korrektionsgelände entstehen zwischen 1880 und 2004 großflächig neue Wasserflächen, neue Siedlungsgebiete, wenig neues Acker- und Grünland und – in diesem Aueabschnitt- neuer Auewald beiderseits des Rheins.



Abb. 5: Artenschutz – Totholzkäfer – Beiträge der Forstverwaltung. Naturnahe Forstwirtschaft hat seltene und extrem seltene Arten erhalten. In der Diskussion sollte diese positive Leistung der Forstwirtschaft herausgestellt werden. Alpenbock: Prioritäre Art nach FFH: Neue Funde durch Waldbiotopkartierung und

gen können, zeigt das folgende Beispiel des Dreizehenspechts. Im Schwarzwald galt der Dreizehenspecht am Ende des 19. Jahrhunderts als ausgestorben. Eine Wiederbesiedelung galt noch in den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts als nahezu ausgeschlossen. Heute ist er eine Art, die dank naturnaher Waldwirtschaft in den montanen und hochmontanen Lagen des Schwarzwaldes mehrfach vorkommt und neue Vorkommen hinzugewinnt. Dieser Prozess ist nicht abgeschlossen. Der Dreizehenspecht braucht aber ein sehr spezielles Angebot an Totholz und besiedelt kleine Räume. Er lebt auch in Nadelholzforsten, die nach der Biotoptypen-Kartierung und dem Naturnähemodell der Naturschutzplanung naturfern sind und deshalb nach Meinung mancher

Naturschutzplaner in Laubmischwäldern umzubauen wären. Die Forstwirtschaft sollte sich deshalb dafür einsetzen, dass die Abwägung in der Naturschutzplanung über Sein und Nichtsein der Fichten- und Fichtenmischbestände aus Gründen des Artenschutzes nochmals überdacht wird.

Einer forstlichen Konzeption für den Artenerhalt im Großnaturschutzgebiet Feldberg-Belchen-Wiesental dient auch das Forschungsprojekt Habitatstruktur und geschützte Arten, das die Abteilung Landespflege bearbeitet. Anhand der Ergebnisse der Habitatstruktur-Kartierung wird eine detaillierte Analyse des Zusammenhangs von Dreizehenspecht-Vorkommen und Totholzstruktur in Fichtenwäldern vorgenommen. Ziel des Projektes ist

es, beispielhaft die Möglichkeiten naturnaher Waldwirtschaft für den Artenerhalt aufzuzeigen. Arbeitshypothese ist, dass der Dreizehenspecht nicht flächig verbreitet ist, sondern punktuell vorkommt. Sein Überleben hängt vom Vorhandensein von Fichten und von Totholzkleinflächen ab. Beide Voraussetzungen kann eine naturnahe Forstwirtschaft erfüllen. Die Totholzmenge z.B. ist in den vergangenen zehn Jahren von rund 3 m³/ha im Buchenwald und 5 m³/ha im Fichtenwald (FVA-Merkblatt „Totholz im Wald“ 1993) auf rund 10-15 m³/ha gestiegen. Dieser Wert beruht auf einer vorläufigen Auswertung der Bundeswaldinventur II. Die naturnahe Waldwirtschaft hat damit Empfehlungen aufgegriffen, die vor rund 10 Jahren für genutzte Wälder gegeben wurden.

Die Zuständigkeit für den Dreizehenspecht im Rahmen der Pflege- und Entwicklungspläne nach der FFH-Richtlinie liegt bei der Forstverwaltung. Die forstliche Kompetenz und die Erfolge der naturnahen Waldwirtschaft, die zu einem deutlichen Anstieg der Dreizehenspecht-Vorkommen seit den 1980er Jahren geführt haben, müssen in der Öffentlichkeit herausgestellt werden. Dies sollte z.B. in den forstlichen Beiträgen zu den Pflege- und Entwicklungsplänen für Natura 2000-Gebiete geschehen. Die dafür notwendigen Daten über das Vorkommen des Dreizehenspechts sind vorhanden, sie liegen derzeit bei der Naturschutzverwaltung.

Forstliches Handeln erhält geschützte Totholzkäfer

Ein weiteres Beispiele dafür, dass sich Forstwirtschaft aktiv am Schutz von Totholz-Arten nach der FFH-Richtlinie beteiligen kann, sind an Totholz gebundene Käferarten wie Alpenbock (Abb. 5), Hirschkäfer (Abb. 6) und Heldbock (Abb. 7). Der Heldbock ist eine prioritäre Art. Wie mit solchen Ar-

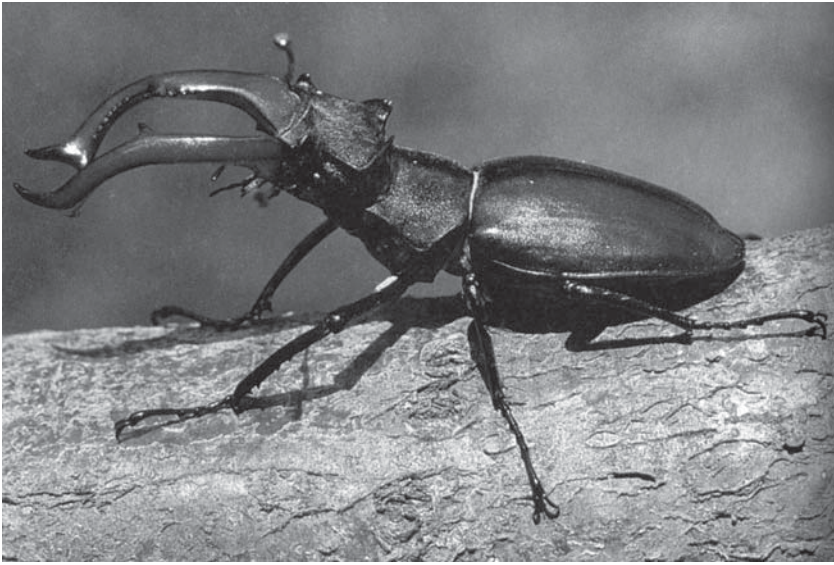


Abb. 6: Hirschkäfer: Die Art ist noch verbreitet

ten in der Naturschutzpraxis und im forstlichen Alltag umgegangen werden soll, muss noch erarbeitet werden. Wenn Eingriffe an alten Eichen notwendig sind, die ein

Heldbockvorkommen aufweisen, ist die Forstpraxis gefordert. Sie war z.B. in Karlsruhe gezwungen, „Heldbockeichen“ einzuschlagen oder einzukürzen, weil sie an viel

befahrenen Straßen stehen und Äste abubrechen drohten. In diesem Fall waren übergeordnete Sicherheitsinteressen ausschlaggebend für die Maßnahme. Aus übergeordneten Interessen kann im „Heldbockwald“ auch eine Insektenbekämpfung gegen Maikäfer notwendig sein, um den Laubbaumanteil einschließlich der Eiche im Kiefernwald vor den Maikäfer-Engerlingen zu retten. Gleichzeitig mit den Sicherheitsmaßnahmen an „Heldbockeichen“ haben die Forstämter bei Karlsruhe Erhebungen über Heldbockvorkommen durchgeführt und dabei festgestellt, dass es wesentlich mehr Vorkommen gibt, als bisher vermutet wurde. Dies ist ein weiterer Beleg dafür, dass genutzte Wälder Totholz enthalten, das extrem seltenen Arten das Überleben sichert. Ein sehr interessantes Ergebnis war außerdem, dass der Heldbock nicht nur einheimische

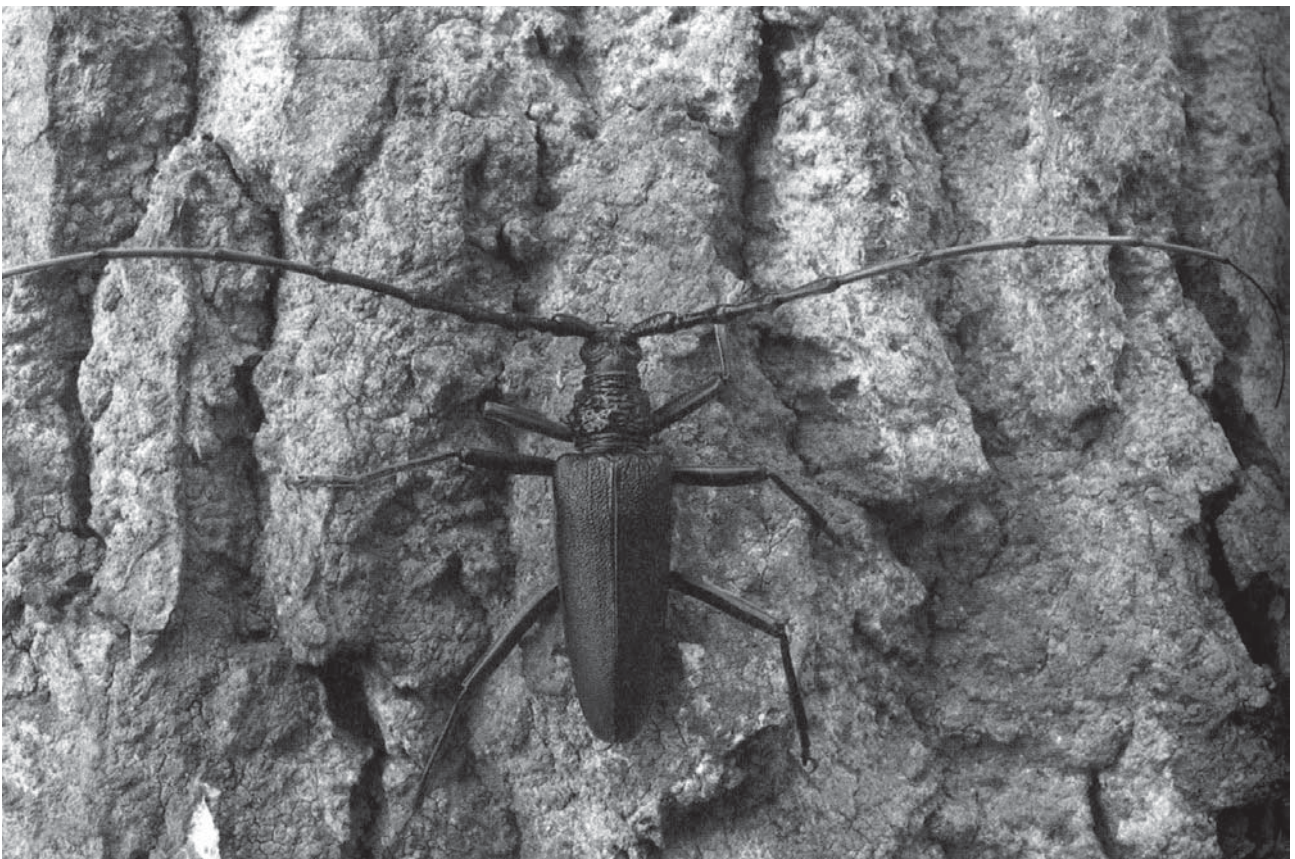


Abb. 7: Heldbock: Neue Funde durch Forstverwaltung; Feststellung dabei, daß die Art auch an der Roteiche lebt

Eichen besiedelt, sondern auch Roteichen.

Integration des Waldnaturschutzes in die Naturschutzplanung verbessern

Die Rolle, die Leistungen und die Entwicklungsmöglichkeiten genutzter Wälder können im Rahmen von Naturschutzgebietsverordnungen, Schutzgebietsplanungen, Pflege- und Entwicklungsplänen sowie Landschaftsplänen eingebracht werden. Ziel sollte sein, dass der Wald als Ökosystem in den Würdigungen zu Schutzgebieten, Verordnungen und Planungen des Naturschutzes ausführlicher behandelt wird. Seine spezifische Naturnähe, sein spezifischer Artenreichtum und seine Qualität als Naturerbe werden häufig

nicht erwähnt. Sie sind es aber Wert, dargestellt und gewürdigt zu werden. Sein Reichtum an vielfältigen, geschützten Waldbiotopen, der wesentlich größer ist als derjenige des Offenlandes, sollte in den Naturschutzplänen und im Monitoring stärker als bisher zum Ausdruck kommen.

Zur Erläuterung wird die Situation im Naturschutzgebiet Dreherhofmoor bei Hinterzarten abgebildet, einem der seltenen Schwarzwaldmoore mit Spirkenvorkommen. Das bearbeitete Luftbild zeigt das Flächengewicht der hochwertigen Waldsubstanz (Waldbiotop Spirkenmoor) innerhalb des Naturschutzgebietes und in der Umgebung des Naturschutzgebietes. Der Flächenanteil der Waldbiotope im Kartenausschnitt ist deutlich höher als der-

jenige der Offenlandbiotope (Abb. 8). Diese Sachverhalte können durch Fortschritte in der Planungstechnik der Landespflege besser aufgearbeitet werden als bisher. Die anstehenden Würdigungen von Naturschutzgebieten und ihnen gleichgestellten Schutzkategorien nach den Naturschutzgesetzen bieten nun der Forstwirtschaft die Chance, den Wert der Wälder für den Naturschutz in Planung und Monitoring in neuer Qualität aufscheinen zu lassen.

*Dr. Helmut Volk
FVA, Abt. Landespflege
Tel.: (07 61) 40 18 – 1 65
helmut.volk@forst.bwl.de*

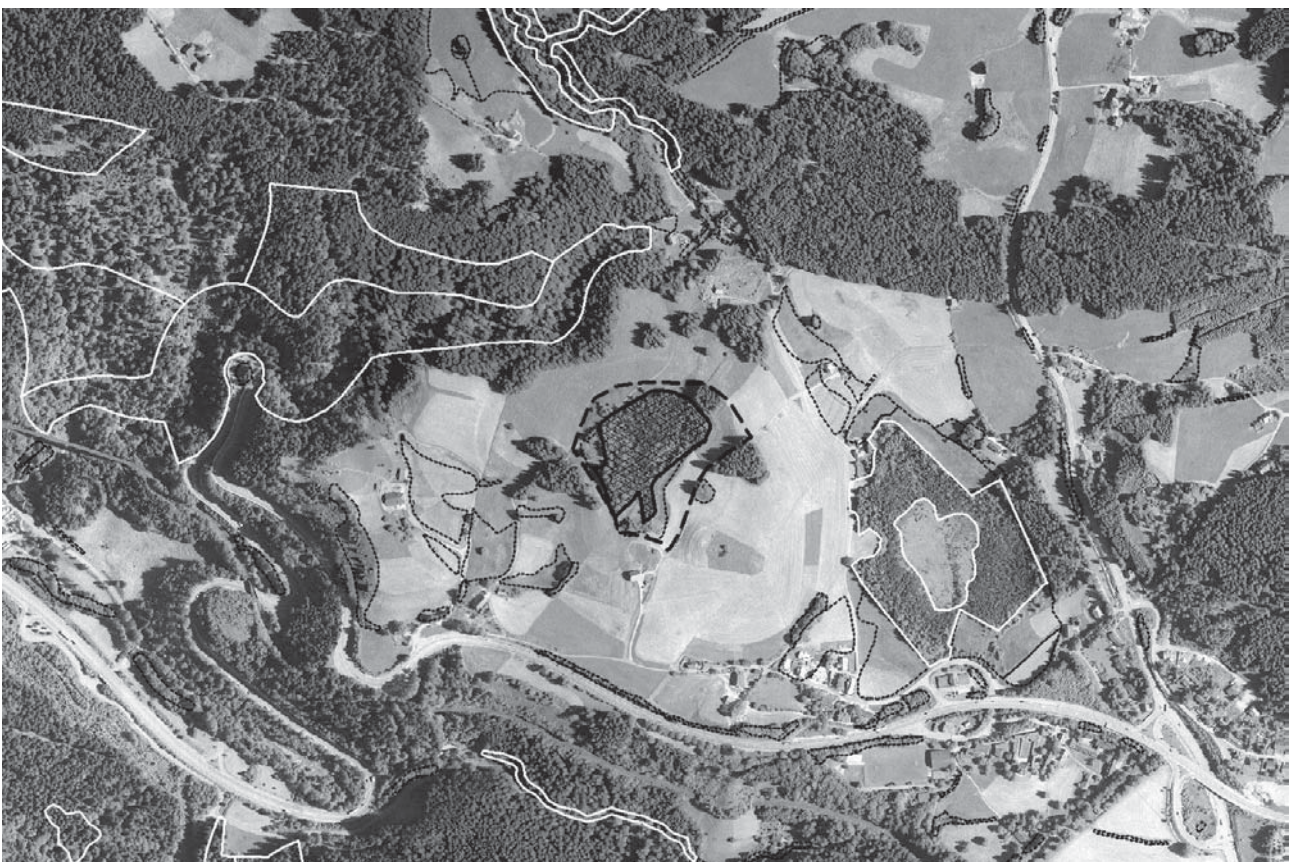


Abb. 8: Würdigung der Wälder in Naturschutzgebieten. Der Beitrag der Wälder in Naturschutzgebieten kann neu formuliert werden. Die Abbildung zeigt beispielhaft das Gewicht hochwertiger Waldsubstanz im bestehenden Naturschutzgebiet Dreherhofmoor (Waldbiotop) und in der Umgebung des Naturschutzgebietes. Der Flächenanteil der Waldbiotope ist deutlich höher als derjenige der Offenlandbiotope.

FVA-Kolloquium**Der Wald in Baden-Württemberg im Spiegel der BWI II****12. Oktober 2004, Freiburg im Breisgau**

Die Bundeswaldinventur (BWI) ist eine nationale Großrauminventur. Die zweite BWI wurde in den Jahren 2001 und 2002 im gesamten Bundesgebiet durchgeführt. In Baden-Württemberg ist die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt sowohl für die Durchführung der Inventur als auch für eine umfassende Auswertung und wissenschaftliche Bearbeitung der gewonnenen Daten verantwortlich. Hierfür wurden Modelle und Auswertungsprogramme entwickelt. Wesentliche Auswertungsarbeiten und Analysen sind mittlerweile abgeschlossen. Ziel dieses Kolloquiums ist es, die wichtigsten Ergebnisse und Erkenntnisse über den Wald in Baden-Württemberg möglichst zeitnah zu präsentieren und vor einem breiten Fachauditorium zur Diskussion zu stellen. Neben klassischen Größen der Waldzustandsbeschreibung liegen nun erstmals zu einem einheitlichen Zeitpunkt erhobene Daten über Zuwachs und Nutzung vor. Aus dem Vergleich mit den Ergebnissen der ersten Bundeswaldinventur mit Stichjahr 1987 lässt sich zudem die Entwicklung des Waldes der vergangenen 15 Jahre zahlenmäßig belegen. Ebenfalls neu sind Informationen zur Ökologie des Waldes: vorgestellt werden Auswertungen zur Naturnähe unserer Wälder und zu den Totholzvorräten. Die künftige Waldentwicklung und insbesondere das Holzaufkommen der kommenden Jahrzehnte sind ein weiteres Thema von großer Aktualität.



Wegen der weitreichenden Bedeutung und politischen Dimension steht am Schluss des Kolloquiums eine Bewertung aus Sicht der Verantwortlichen für Waldbau, Holzvermarktung und Forstpolitik. Diese Veranstaltung dient einer ersten breiten Information und bildet den Auftakt für weitere Detailuntersuchungen, deren Ergebnisse im Rahmen der folgenden FVA-Kolloquienreihe vorgestellt werden sollen.

Anmeldung und Information

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt
Abteilung Biometrie und Informatik
Wonnhaldestr. 4
79100 Freiburg

Tel.: 0761 / 4018 – 194, Fax: 0761 / 4018 – 333

E-Mail: biometrie.fva-bw@forst.bwl.de
Web: <http://www.fva-bw.de>

Anmeldeschluss: 28. September 2004

Waldbiotopkartierung – Grundlage der Umweltplanung

von Christoph Schirmer und Axel Wedler

Seit rund 15 Jahren erfasst die Waldbiotopkartierung (WBK) vorwiegend gesetzlich geschützte, seltene und besonders hochwertige Biotope auf der gesamten Waldfläche Baden-Württembergs. Nach Abschluss der Erstkartierung ist eine Nachfrage nach Auswertungen bzw. Bereitstellung von WBK-Daten mit steigender Tendenz zu verzeichnen. Der vorliegende Beitrag soll einen Überblick vermitteln über die vielfältigen Anforderungen an die WBK-Ergebnisse sowie deren Umsetzung und praktische Anwendung.

Eine Nachfrageanalyse ergab, dass von jährlich über 100, allein an die FVA-Abt. Landespflege gerichteten Datenanforderungen mehr als die Hälfte durch private Planungsbüros erfolgte. Ein knappes Drittel kam aus dem Forstbereich, der Rest verteilte sich auf den Naturschutzsektor, verschiedene Verwaltungen (z.B. Flurbereinigung) sowie den Wissenschaftsbereich (Abb.1).

Bereiche und Instrumente der Umweltplanung

Die im Folgenden dargestellte Vielzahl unterschiedlicher Bereiche

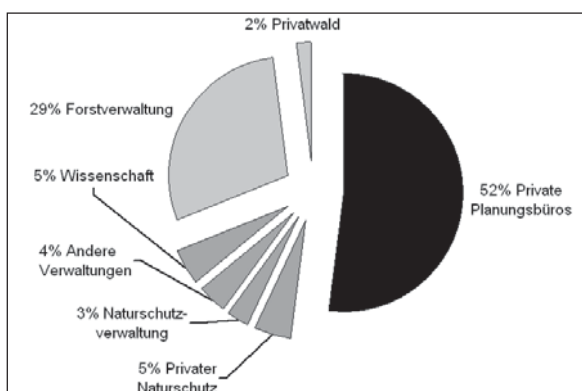


Abb. 1: Nachfrageanalyse

und Instrumente der Umweltplanung, in denen die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung eine Rolle spielen, verteilen sich auf zwei Ebenen (Abb. 2): Den Forstbetrieb sowie einen forstpolitisch-landespflegerisch orientierten Sektor, in dem WBK-Daten v.a. für außerforstliche Planungsträger von Bedeutung sind.

Auf forstbetrieblicher Ebene werden die WBK-Ergebnisse kartografisch und verbal in die Forsteinrichtung integriert. Damit sind langfristige Erhaltung und Pflege der Biotope gewährleistet und Naturschutzbelange im Rahmen forstlicher Bewirtschaftung ausreichend berücksichtigt.

Sowohl für die forstbetriebliche als auch außerforstliche Umweltplanung bedeutsam sind:

- die Waldfunktionenkartierung, bei der die Waldbiotopkartierung den Hauptanteil der „Waldflächen mit besonderen Funktionen für den Biotop- und Artenschutz“ ausmacht,
- das Bann- und Schonwaldprogramm, in dem Waldbiotope als Grundlage zur Ausweisung neuer Waldschutzgebiete dienen können,
- Sonderauswertungen der WBK-

Ergebnisse, z.B. über kartierte Rote-Liste-Arten, oder wie das in erster Linie forstbetrieblich relevante Maßnahmenpapier zur Bodenschutzkalkung.

Eine wichtige Rolle auf der forstpolitisch-landespflegerischen Ebene spielt die Waldbiotopkartierung im Rahmen der Raumplanung

und zugehöriger Fachplanungen. Insbesondere für die Landschaftsplanung liefern die WBK-Ergebnisse wesentliche Beiträge zur Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft, zu räumlich konkretisierten Zielsetzungen von Naturschutz und Landschaftspflege sowie zur Entwicklung landschaftspflegerischer Maßnahmen.

Ebenfalls forstpolitische Bedeutung besitzen die Waldbiotope als Grundlage für:

- spezielle Naturschutzplanungen, z.B. die Ausweisung und Teilbereichsplanung von Naturparken,
- Konzeptionen von Naturschutz-Vorrangbereichen, entwickelt aus dem Verbund unterschiedlicher Kategorien naturschutzrelevanter Flächen,
- spezielle Biotopvernetzungspläne unter Berücksichtigung entsprechender Fördermöglichkeiten,
- weitere Instrumente des Natur- und Umweltschutzes wie z.B. projekt- und planungsbezogene Eingriffsregelungen oder Umweltverträglichkeitsstudien bzw. -prüfungen.

Waldbiotopkartierung und Natura 2000

Besonderen Stellenwert besitzen die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung hinsichtlich der Ausweisung von Schutzgebieten nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH).

Die Kriterien der Waldbiotopkartierung und der FFH-Richtlinie zur Erfassung schützenswerter Waldgesellschaften und Lebensräume entsprechen sich weitgehend. Daher bildeten die WBK-

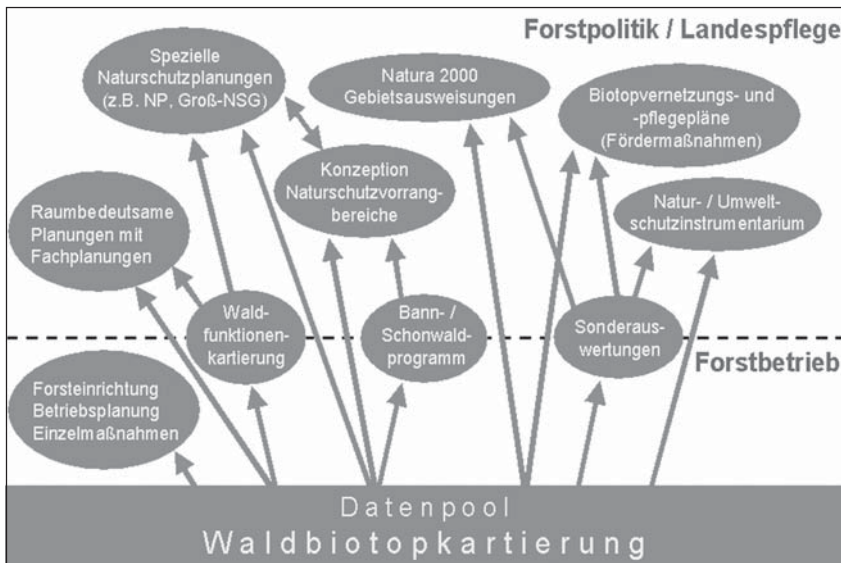


Abb. 2: WBK-Daten als Grundlage für Bereiche und Instrumentarien der Umweltplanung

Ergebnisse für die meisten seltenen FFH-Waldlebensraumtypen und Offenlandlebensraumtypen im Waldverband die wichtigste Datengrundlage bei der Auswahl der FFH-Gebietskulisse sowie die Herleitung der landesweiten und naturraumbezogenen Gesamtbestandesschätzung.

Wesentliche Unterschiede zwischen WBK und FFH bestehen in der räumlichen Darstellung der geschützten Strukturen: Als Ausweisungskriterien für die FFH-Gebiete gelten Repräsentativität, Größe und Erhaltungsgrad der Lebensraumtypen. Es liegt also in den mit einem Flächenanteil von 19% am Gesamtwald vertretenen FFH-Gebieten lediglich eine repräsentative Auswahl aller vorkommenden Lebensraumtypen vor. Hierbei beträgt innerhalb der FFH-Gebiete der Flächenanteil der Waldlebensraumtypen nur ca. ein Drittel; der Rest der Gebietsfläche besteht aus „Pufferflächen“ ohne besondere Bedeutung oder aus Artenschutzflächen. Die Waldbiotopkartierung dagegen erfasst nach den Kriterien Seltenheit und Gefährdung die hochwertigen Biotoppe vollständig auf der gesamten Waldfläche. Damit sind viele der

durch die FFH-Richtlinie abgedeckten Waldgesellschaften auch auf bedeutender Fläche außerhalb der FFH-Gebiete vertreten. Zudem ist insbesondere bei den von der WBK dokumentierten kleinflächig und weiträumig verteilten Waldgesellschaften eine Einbeziehung in die FFH-Kulisse schwierig.

Über die FFH-relevanten Lebensräume und Arten hinaus erfasst die Waldbiotopkartierung noch zahlreiche weitere schützenswerte Biotoppe. Dazu gehören z.B.:

- Waldgesellschaften wie Bruchwälder oder Eichenmisch- und Kiefernwälder trockenwarmer Standorte (vgl. Abb. 3),
- besondere Waldstrukturen wie strukturreiche Waldränder oder historische Waldnutzungsformen,
- landschaftstypische morphologische Biotoptypen wie Tobel und Klingen sowie
- seltene Artenvorkommen, u.a.

Speierling und Wildobst, Dip-tam und Märzenbecher.

Fazit

Die Waldbiotopkartierung ist für eine umfassende Dokumentation schützenswerter Biotoppe auf der Gesamtwaldfläche unerlässlich. Sie stellt, zusammen mit anderen naturschutzrelevanten Flächen, ein wesentliches Element im Biotopverbund dar. Die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung bilden eine unverzichtbare Grundlage der Umweltplanung sowohl im Forstbetrieb als auch für andere Planungsbereiche und -instrumente.

Als Folge des umfassenden Bedarfs an WBK-Ergebnissen und einer steigenden Nachfrage ergibt sich die Forderung, ständig aktuelle Daten vorzuhalten. Dies kann nur über eine permanente bzw. turnusmäßige Fortschreibung der WBK gewährleistet werden.

Christoph Schirmer
FVA, Abt. Landespflege
Tel.: (07 61) 40 18 – 1 69
christoph.schirmer@forst.bwl.de

Axel Wedler
FVA, Abt. Landespflege
Tel.: (07 61) 40 18 – 2 72
axel.wedler@forst.bwl.de



Abb. 3: Hainsimsen-Traubeneichen-Wald (Wuchsbezirk 2/01), Beispiel für eine seltene naturnahe Waldgesellschaft, die nicht in der FFH-Richtlinie erfasst ist

Wachstum und Qualität von Laubbaumbeständen aus natürlicher Wiederbewaldung

von Frauke Schulz

Nach dem Orkan „Lothar“ im Dezember 1999 überließ man geworfene Buchen- und Eichenbestände überwiegend der natürlichen Wiederbewaldung. Dabei stellt sich für Laubbäume bald die Frage einer zielorientierten Mischwuchsregulierung. Üblicherweise sehen die Jungbestandspflege-richtlinien bei zwei Meter Oberhöhe einen extensiven Aushieb der Protzen sowie eine Mischwuchsregulierung vor, das bedeutet einen ersten Eingriff vor Erreichen einer Oberhöhe von 10 m. Wie aber entwickeln sich Bestände, wenn sie bis zur Z-Baum-Auswahl unbehandelt bleiben? Konkrete Fragen zur Qualität auf solchen unbehandelten Flächen sollen hier beantwortet werden:

1. Wie viele Z-Bäume welcher Baumarten können in ungelinkten Sukzessionen gefunden werden?
2. Können Waldentwicklungstypen mit führenden Wirtschaftsbaumarten, insbesondere mit Lichtbaumarten, ohne lenkende Eingriffe erreicht werden?
3. Wie beeinflusst das unterschiedliche Höhenwachstum der Pionier- und Klimaxarten die Qualität?

Bestimmung von Z-Bäumen in unbehandelten Sukzessionen

Als charakteristische Beispiele wurden sechs unbehandelte Flächen, die zwischen 1940 und 1986 meist durch Kahlschlag entstanden sind, aufgenommen. Sie befanden sich mit einer Oberhöhe zwischen 14 und 29 m in einem relativ weit entwickelten Stadium, in dem eine Z-Baum-Auswahl

möglich war. Es handelt sich dabei um für Baden-Württemberg repräsentative Laubbaumstandorte mit guter bis sehr guter Nährstoffversorgung. Mit systematisch verteilten Probekreisen von 0,1 ha Größe wurde ein Flächenanteil von jeweils 20 % aufgenommen. An jedem Baum über 7 cm BHD wurde die Qualität beurteilt. Die ausgewiesenen Z-Bäume mussten vital und gerade sein, eine astfreie Schaftlänge von mindestens 8 m haben und in einem Abstand von 7 m zueinander stehen. Sie durften keine Zwiesel, Steiläste, Schäden oder Wasserreiser aufweisen. Höhenanalysen gaben Aufschluss über die Wuchsdynamik der unterschiedlichen Baumarten.

50 % der Z-Bäume sind Birken

Auf den Flächen wurden 400 bis 1100 Bäume pro ha gefunden. Dabei ist eine Abnahme der Baumzahlen mit zunehmender Oberhöhe nicht erkennbar. Folglich sind die Unterschiede in den Baumzahlen nicht auf unterschiedliche Entwicklungsstadien der Flächen zurückzuführen, sondern auf verschiedene Ausgangssituationen.

Je nach Baumzahlen konnten zwischen 12 und 79 Bäume pro ha die Ansprüche an einen Z-Baum erfüllen. Darunter befanden sich zu über 50 % Birken (Abb. 1).

Auf der Hälfte aller Flächen konnten ausreichend Z-Bäume (mindestens 60

pro ha) gefunden werden. Die Birke dominiert auf qualitativ guten wie auf schlechten Flächen. Sie ist in ihrer Anzahl und Qualität den anderen Baumarten überlegen. Sie bildet weniger Zwiesel und Steiläste aus und weist auch mit 8-14 m astfreiem Schaft Kronenlängen zwischen 40 und 50 % auf. Werden ausschließlich Wirtschaftsbaumarten wie Eiche, Buche, Kirsche, Linde, Erle, Esche und Ahorn als Z-Bäume akzeptiert, sind nur auf einer der sechs untersuchten Flächen ausreichend Z-Bäume vorhanden.

Die Zahl der Z-Bäume ist von der Gesamtzahl der Bäume pro ha zum Zeitpunkt der Z-Baum-Auswahl abhängig. Verständlicherweise läuft die Astreinigung bei enger erwachsenen Bäumen schneller ab. Um 60 Z-Bäume pro ha zu erreichen, muss zu diesem Zeitpunkt ein Minimum von 1000 Bäumen pro ha (BHD über 7 cm) gegeben sein. Gemäß dem FVA-Merkblatt „Natürliche Wiederbewaldung von Sturmflächen“ (51/2000) sind 2000 Laubbäume in der Verjüngung ausreichend. Das muss kein Widerspruch sein, da mit zunehmendem

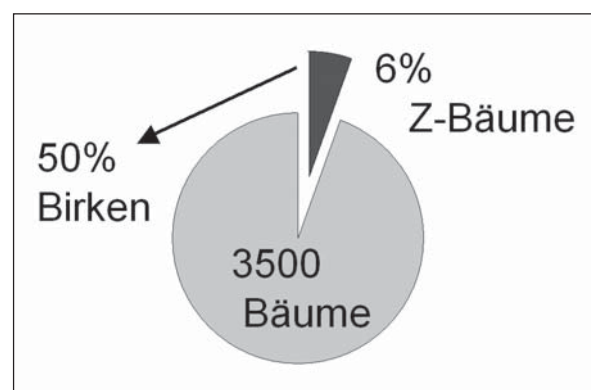


Abb. 1: Anteil der Z-Bäume

Alter durch natürliche Mortalität bzw. gezielte Pflege bis zur Z-Baum-Auswahl die Baumzahlen reduziert werden.

Gleichzeitig wird die Qualität auf den untersuchten Flächen von der Höhenwachstumsdynamik der einzelnen Baumarten beeinflusst. Die vorwüchsigen Bäume mit starkem Jugendwachstum können größere Kronen ausbilden. Schattbaumarten kommen hauptsächlich in der Unterschicht vor, wenn sie nicht vorausverjüngt waren.

Die Birke wächst der Eiche davon

Zusätzliche Untersuchungen zum Höhenwachstum der Birke und Eiche zeigen einen Wuchsvorsprung der Birke schon in den ersten Jahren. Nach 10 Jahren hat sie die doppelte Höhe der Eiche erreicht (Abb. 2). Zwar kulminiert der Höhenzuwachs der Birke ungefähr zu dieser Zeit, aber auch bis zum Alter von 50 Jahren hat die Eiche die Birke noch nicht eingeholt.

Bei Betrachtung der h/d-Werte lässt sich ein Anstieg mit zunehmender Konkurrenz feststellen. Die Konkurrenz wird dabei über die Entfernung zum nächsten Nachbarn definiert. In herkömmlich behandelten Beständen können in einem Alter von 10 Jahren h/d-Werte zwischen 100 und 120 an den 100 höchsten Eichen gefunden werden. In diesem Alter gilt ein h/d-Wert von 120 als nötig, um stabile und schnebruchsichere Bestände im Stangenholzalter zu bekommen. Auf den untersuchten Flächen steigen die h/d-Werte deutlich über 120, wenn der nächste Bedränger weniger als 1,3 m entfernt steht.

Der h/d-Wert kann als Maß für Vitalität und Stabilität der Bäume angesehen werden. Die Vitalität der Bäume sichert das Reaktionsvermögen auf Freistellung und beschreibt ihre Überlebenschancen. Nicht nur bei Nadelbäumen spielt die Stabilität eine Rolle. Werden

instabilen Laubbäumen freigestellt erhöht sich das Schneebruchrisiko. Ebenso wächst die Gefahr, dass junge Eichen sich umbiegen.

Steigende H/D-Werte auf Grund Konkurrenz

Der Anstieg der h/d-Werte kann mit einem stark abnehmenden Durchmesserzuwachs mit steigender Konkurrenz erklärt werden. Die Höhenzuwächse werden von der Konkurrenz weniger beeinflusst. In Abbildung 3 sind die leicht ansteigenden Höhen mit zunehmender Entfernung des nächsten Bedrängers, d.h. mit nachlassender Konkurrenz dargestellt. Im Vergleich dazu ist zu erkennen, dass die Durchmesser mit nachlassender Konkurrenz schneller zunehmen.

Untersuchungen in Niedersachsen zeigen einen starken Anstieg der h/d-Werte unter Bedrängung schon nach 7 Jahren. Der erste Eingriff sollte somit zu einem frühen Zeitpunkt stattfinden.

Umgang mit Sukzessionsflächen

Nach den Stürmen der 90er Jahre entstanden in einigen Fällen ohne Eingriffe baumzahlreiche Edellaubbestände, häufiger wurde aber die Birke zur Hauptbaumart. Auch in unbehandelten Eichenpflanzungen dominiert die Birke in Anzahl und Höhe. Es muss frühzeitig die Entscheidung getroffen werden, ob Wirtschaftsbaumarten früh und systematisch herausgepflegt werden oder die Birken zu Wertträgern werden. Waldentwicklungstypen mit führenden Wirtschaftsbaumarten können selten ohne Konkurrenzregelung erreicht werden, da in der Jugend langsamer



Abb. 2: Die Eiche bleibt zurück

wachsende Bäume hinter den Birken zurück bleiben.

Sind die auf der Sukzessionsfläche ankommenden Pflanzanzahlen insgesamt ausreichend und wird die Birke als Zukunftsbaum akzeptiert, lassen sich mit geringem Aufwand qualitativ gute Bestände erzielen. Mindestens 60 Z-Bäume pro ha können ohne Eingriffe bis zur Z-Baum-Auswahl erreicht werden. Zur Produktion von hochwertigem Starkholz mit Wirtschaftsbaumarten aber sind frühzeitig regulierende Maßnahmen unerlässlich. Lichtbedürftige Wirtschaftsbaumarten müssen systematisch gefördert werden.

Frauke Schulz
FVA, Abt. Waldwachstum
Tel.: (07 61) 40 18 – 2 47
frauke.schulz@forst.bwl.de

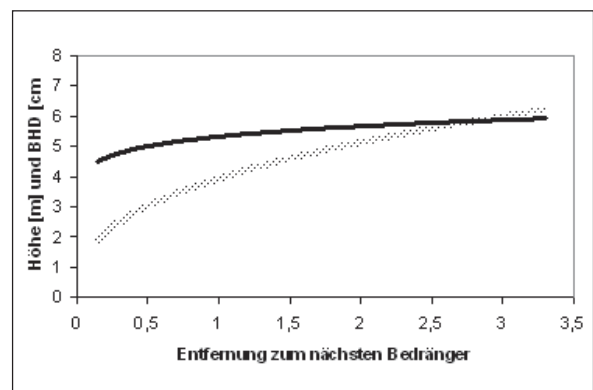


Abb. 3: Reaktionen auf Bedränger (schwarz: Höhe, grau: BHD)

Waldschutz aktuell in Baden-Württemberg

von Hansjochen Schröter

Im Land stellt sich die aktuelle Waldschutzsituation gemäß den Buchungszahlen aus der „Zufälligen Nutzung“ (ZN) sowie aus dem Monitoring und aus den Beratungsfällen der FVA wie folgt dar:

Dürreschäden

Rein quantitativ wurden bis zum 15. Juni landesweit für alle Waldbesitzarten ca. 335.000 Fm ZN als reines „Dürrholz“ verbucht.

Betroffen sind von den Dürreschäden vor allem Nadel- (Fichte, Tanne, Kiefer und Douglasie), aber auch Laubbaumarten (Buche u.a.). Nicht bezifferbar sind die Trockenschäden in Kulturen und Naturverjüngungen (Fichte, Tanne, Douglasie, Buche, Eiche u.a.), die zum Teil erheblich sind.

Die Dürreschäden treten nahezu über das ganze Land auf. Die geografischen Schwerpunkte der Dürreschäden liegen im Schwäbisch-Fränkischen Wald, im Virn- und Tauberggrund, auf der Ostalb, in der Oberrheinebene und in der Vorbergzone des Schwarzwaldes. Auch Schwarzwaldtäler, z.B. das Elztal und das Kinzigtal, sind meist an den Südhängen von Dürreschäden betroffen.

Spätfrostschäden

Während der Nacht vom 23. auf den 24. Mai kam es in weiten Teilen des Landes bei Temperaturen von -3 bis -5 °C zu z. T. beträchtlichen Spätfrostschäden an den Maitrieben in frisch ausgetriebenen Beständen. Betroffen waren die Baumarten Buche, Eiche, Esche und andere Laubbäume sowie Tanne. Hauptsächlich Jungbestände, aber auch Altbestände,

z.B. Buchen im Donautal, wiesen Spätfrostschäden auf. Häufig waren die Jungwüchse auf „Lothar“-Sturmflächen betroffen.

Die geschädigten Bäume werden wieder austreiben, doch stellen die Frostschäden nach dem Extremsommer 2003 eine zusätzliche Belastung für die Waldbäume dar.

Borkenkäfer und andere Rindenbrüter (z.B. Pracht-, Rüssel- und Bockkäfer)

Die Schwärmaktivität der wirtschaftlich relevanten Borkenkäferarten war auf Grund der durch viele Kälteeinbrüche „durchwachsenden“ Witterung bis zum Sommeranfang verhalten.

Gleichwohl fallen nach wie vor große Mengen Käferholz an: bis zum 15. Juni betrug der diesjährige Käferholzanfall landesweit bereits ca. 623.000 Fm (zum Vergleich 15.06.2003: ca. 30.000 Fm).

Da die Frühjahrsgenerationen der Nadelholz-Borkenkäfer meist noch nicht zum Jungkäfer entwickelt sein können, geht das Käferholz z. T. immer noch auf den Befall aus dem Jahr 2003 zurück. Die eigentliche „Käferholzwelle“ ist im Juli/August zu erwarten, wenn sich die zweite Generation entwickelt.

Das meiste Käferholz wurde durch Buchdrucker und Kupferstecher an der

Baumart Fichte verursacht, aber auch an Tanne, Kiefer und Lärche gab es bereits beträchtliche Zwangsnutzungen durch Käferbefall. Bei Douglasie handelt es sich meist um reine Dürreschäden.

Von den Regionen sind am stärksten betroffen das Alpenvorland, der Hochrhein zwischen Waldshut und Lörrach, das obere Neckartal zwischen Rottweil und Tübingen sowie der Schwäbisch-Fränkische Wald, die Ostalb und Franken (Raum Schwäbisch Hall / Crailsheim).

Bisher wird versucht, durch schnelle Abfuhr oder Entrindung des befallenen Holzes den Insektizideinsatz bei der Käferbekämpfung zu minimieren. Durch anstei-



Fraßbild des Buchdruckers

gende Temperaturen wird sich die Entwicklung der Käfer beschleunigen. Da Kapazitäten für Einschlag und Transport nicht in gleichem Maße vermehrbar sind, wird bei der gegenwärtig schlechten Holzmarkt-Situation der notwendige Insektizideinsatz bei der Borkenkäferbekämpfung in den nächsten Wochen vermutlich deutlich zunehmen.

Schwierigkeiten bereitet die Borkenkäferbekämpfung im Privatwald, vor allem dort, wo unerschlossene Steillagen betroffen sind. Dort ist mit einer weiteren Ausbreitung des Befalls zu rechnen.

Zunehmend wird auch Stehendbefall durch den Buchenborkenkäfer beobachtet. Noch handelt es sich meist um Einzelbäume oder kleine Gruppen. Hier wird die weitere Entwicklung von der FVA genau beobachtet. Informationen sind in einem neu erstellten Waldschutz-Info (Nr. 4/2004) der FVA enthalten.

Waldmaikäfer

In der nördlichen Oberrheinebene fand Ende April bis Anfang Juni ein Flug auf ca. 4.000 ha statt. Auf 558 ha wurde auf Antrag der betroffenen Waldbesitzer unter wissenschaftlicher Leitung der FVA ein Insektizid zur Abtötung der Käfer beim Reifungsfraß zur Verhinderung der Eiablage eingesetzt. Eine größere Behandlungsfläche wäre zur Verhinderung weiterer Engerlingsschäden an den jungen Waldbäumen erforderlich gewe-

sen, konnte aber aus Naturschutzgründen (FFH- und Vogelschutzgebiete) nicht realisiert werden.

Auf den behandelten Flächen war meist nur geringer Fraß der Maikäfer festzustellen, während auf den unbehandelten Flächen z. T. Kahlfraß auftrat. Die Eiablage ist inzwischen abgeschlossen.

Erst zukünftige Probestrabungen werden eine endgültige Aussage über den Erfolg der diesjährigen Aktion zulassen.

Schwammspinner

In den wärmeren Eichenregionen des Landes (Oberrheinebene, mittlerer Neckar) findet zur Zeit immer noch Fraß durch Schwammspinnerraupen statt, der an einigen Orten bereits zu Kahlfraß geführt hat. Die Raupen befinden sich zur Zeit im L4/ L5- Stadium, d.h. es erfolgt bereits ein Verschwendungsfraß, so dass die befallenen Bestände zur Zeit gut zu identifizieren sind.

Nur in einem Fall wurde im Fbz. Eppingen (nahe Heilbronn/N.) aus Objektschutzgründen (stark frequentiertes Ausflugslokal) auf ca. 6 ha ein Insektizid (DIMILIN WG 80) zur Bekämpfung der Raupen ausgebracht. Die erwünschte Wirkung, ein Fernbleiben der Raupen von



Waldmaikäfer

dem Lokal, konnte erzielt werden, während auf den unbehandelten Flächen bereits Kahlfraß erfolgte.

Ansonsten wird die weitere Entwicklung intensiv beobachtet, um für 2005 eine in allen potenziellen Schwammspinnergebieten gezielte Prognose durchführen und



Schwammspinner

Impressum

Herausgeber:

Der Direktor der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Prof. Konstantin Frhr. von Teuffel

Adresse:

Wonnhaldestr. 4, D-79100 Freiburg
Telefon: (07 61) 40 18 – 0

Fax: (07 61) 40 18 – 3 33
E-Mail: fva-bw@forst.bwl.de
Internet: www.fva-bw.de

Redaktion:

Thomas Fillbrandt, Marc Hanewinkel,
Elli Mindnich, Marco Reimann, Jürgen
Schäffer, Bernd Textor, Thomas Weidner

Auflage:

2500 Exemplare

Die Redaktion behält sich die sinnwahrende Kürzung, das Einsetzen von Titeln und Hervorhebungen vor. Die Beiträge müssen nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wiedergeben.

Freiburg i. Brsg., Juli 2004

eine Strategie zur Vermeidung von Schäden durch Schwammspinner-raupen entwickeln zu können.

Frostspanner/ Eichenwickler

In den letzten drei Wochen fand in den Eichen-Mischwäldern der wärmeren Regionen des Landes (Oberrheintal, Kraichgau, mittlerer Neckar) verbreitet ein Fraß durch Eichenwickler- und Frostspanner-raupen statt, der örtlich, z.B. im Mooswald bei Freiburg oder im Stadtwald Offenburg auch zu Kahlfraß führte. Die gesamte betroffene Fläche kann noch nicht beziffert werden, da flächendeckende Erhebungen noch nicht abgeschlossen sind.

Es wurden keine Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt. Die Frostspanner-raupen haben sich bereits zur Verpuppung in den Boden zurückgezogen.

In den kommenden Wochen wird beobachtet, ob sich die be-

fressenen Bestände nach dem Extremsommer 2003 nach einmaligem Fraß ebenso gut wiederbe-lauben wie bei Kahlfraßereignissen in früheren Jahren.

Eichenprozessionsspinner

Hier ist bisher kein flächiger Befall bekannt. Es gibt aber eine größere Anzahl von Einzelanfragen aus allen wärmeren Regionen des Landes, wie die Raupen bekämpft werden können. Die FVA hat hierzu ein Waldschutz-Info (Nr. 1/2002) erarbeitet, das auch auf der Homepage der FVA eingestellt ist.

Auffällig ist, dass der Eichenprozessionsspinner in diesem Jahr auch in Regionen auftritt, wo er bisher nicht bekannt war, z.B. im Schwäbisch-Fränkischen Wald.

Blattläuse

Nahezu in allen Regionen des Landes tritt zur Zeit die Buchenbaumblattlaus (Phyllaphis fagi) an Buchen aller Altersklassen auf. Die Läuse sitzen auf der Blattunterseite und verursachen durch ihre Saugtätigkeit Blattnekrosen, ein Einrollen und z.T. auch ein Abfallen der Blätter. Die geflügelten Stadien kann man manchmal als „Schneegestöber“ identifizieren. Nach bisherigen Erkenntnissen ist der Befall zwar auffällig, jedoch für die Buche nicht bedrohlich.

An Eschen wird zur Zeit häufiger die Eschenblattnestlaus (Prociplilus faxini) beobachtet. Wie der Name sagt, äußert sich der Befall in verklebten „Blattklum-



Buchenbaumblattlaus

pen“, die wie Vogelnester aussehen. Auch dieser Befall ist nicht bedrohlich.

Hallimasch

Als Folge des Extremsommers 2003 wurden auch beträchtliche, z. T. auch flächige Hallimasch-Schäden vor allem an Fichten und Tannen beobachtet. Regionale Schwerpunkte sind bislang der Schwarzwald und der Schwäbisch-Fränkische Wald. Der Schadensumfang kann noch nicht beziffert werden.

Auch zum Hallimasch erstellte die FVA ein Waldschutz-Info (Nr. 3/2004) für die Forstpraxis.

*Dr. Hansjochen Schröter
FVA, Abt. Waldschutz
Tel.: (07 61) 40 18 – 2 19
hansjochen.schroeter@forst.bwl.de*



Hallimasch



Eichenprozessionsspinner