Forstliche Versuchs-
und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg

20 Jahre FVA-einblick

1/2017

ForstBW

Baden-Württemberg

Inhalt

3 20 Jahre: FVA-einblick, FVA-Kolloquien und FVA-Internetpräsenz
von Kaisu Makkonen-Spiecker

5 Vom Einzeller bis zum größten Lebewesen der Welt – Zwanzig schauerliche Schädlingsgeschichten
von Reinhold John

12 Barrierefreie Erholung im Wald – Anspruch und Wirklichkeit in Baden-Württemberg
von Dominik Menton-Enderlin und Ulrich Schraml

17 Das Jagd und Wiltiermanagementgesetz – neue Herausforderungen für das Wildtiermonitoring
von Sabrina Streif und Rudi Suchant

21 Die Fichte – Baum des Jahres 2017 und Baum des Anstoßes
von Manuel Karopka

26 FVA-Nachrichten

Impressum

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

Adresse
Wonnhaldestr. 4
D-79100 Freiburg
Tel.: (07 61) 40 18 - 0
Fax: (07 61) 40 18 - 3 33
fva-bw@forst.bwl.de
www.fva-bw.de

Redaktion
Dr. Petra Adler
Steffen Haas
Dr. Reinhold John
Dr. Kaisu Makkonen-Spiecker
Thomas Weidner

Bildherkunft
Titel: Thomas Weidner
Wenn nicht anders angegeben, stammen die Bilder von den Autorinnen bzw. Autoren.

Auflage
1.700 Exemplare

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

Nr. 1, April 2017, Jahrgang 21
ISSN 1614-7707

20 Jahre: FVA-einblick, FVA-Kolloquien und FVA-Internetpräsenz

von Kaisu Makkonen-Spiecker

Bannwälder, Biotopverbund, Bundeswaldinventur, Douglasie, Eichensterben, Feuer, Interforst, Kolloquium, Rundholzkonservierung, Stammrisse, Sturmschäden, Waldbäche, Waldschadensbericht: alles im FVA-einblick zu finden. Seit 20 Jahren nun füllen die verschiedensten forstlichen Themen die Seiten dieser Schriftenreihe. Die Artikel sind abwechslungsreich, die Information praxisrelevant, der Umfang der Hefte zunehmend, das Layout weiter entwickelt – nicht nur von schwarz-weiß auf farbig.

Seit der ersten Ausgabe 1997 sind nun bereits 60 Hefte des FVA-einblicks erschienen. Zusätzlich wurden 2005 zwei FVA-eLetters und 2008 ein FVA-einblick+ (Wald und Klima) herausgegeben. Bis heute spiegeln die breit aufgestellten Themenfelder das vielfältige Spektrum der Aufgaben der FVA wider. Über Waldschutzthemen wurde auffällig häufig in den 20 Jahren berichtet: 45 Beiträge in 60 Ausgaben zeigen, wie aktuell jemals aus der Forschung für die Praxis berichtet wird. Diesen widmet sich ein weiterer retrospektiver Beitrag in dieser Jubiläumsausgabe.

FVA-Kolloquien speisen Inhalte ein

Der FVA-einblick wurde vor 20 Jahren mit der Idee ins Leben gerufen, aufgrund der stetig wachsenden Informationsvielfalt, die Forstbetriebe rechtzeitig und kurz über wichtige praxisrelevante Forschungsergebnisse und Entwicklungen zu unterrichten. Namenvorschläge für die neue Publikation gab es reichlich: Von FVA-Info, -Blätter, -Fenster, -Spiegel, -Spots, -Impuls… bis hin zu Freiburger Vielfalts-Anzeige. Unter dem Motto „einBlick will auf einen Blick Einblick in die Arbeit der FVA geben“ erschien schließlich am 13. Januar 1997 die erste Ausgabe des FVA-einBlicks.
Diese Ausgabe wurde als Doppelseite herausgegeben und berichtete recht nüchtern und ohne Bilder über die neuesten Untersuchungen zu den Folgen des Schwammspinnerfraßes, aus dem Waldschadensbericht 1996 und über die ersten Vorträge der neuen FVA-Kolloquienreihe, die auch kurze Zeit vorher begonnen wurde. Damit markiert auch die FVA-Kolloquienreihe 2017 ihr 20-jähriges Bestehen. An jedem ersten Montag des Monats (später Dienstag, heute meistens Donnerstag) wurden in dieser Reihe zwei Vorträge über aktuelle Forschungsarbeiten der FVA gehalten und zur Diskussion gestellt. Die Vorträge für die nächsten Kolloquien wurden jeweils im FVA-einBlick angekündigt.
In den ersten Jahren bildeten die Kurzfassungen der Vorträge der FVA-Kolloquien den Hauptinhalt des FVA-einBlicks. Diese sollten den Leserinnen und Lesern die Themenfülle der FVA näherbringen und zusätzlich, durch die Angabe der Telefonnummern der Autorinnen und Autoren der Beiträge zu einem offenen Dialog auffordern.
Die erste Ausgabe informierte schließlich darüber, dass die FVA Baden-Württemberg kurze Zeit später auch im Internet erreichbar wäre (Abb. 1). Information über die Struktur- und Entwicklungsprojekte der einzelnen Abteilungen sowie über Veröffentlichungen,

Abb. 1: Die FVA im Internet (Cartoon: Christian Dorsch 1997)

Veranstaltungen, Lage und Erreichbarkeit der FVA waren Inhalte des FVA-Internets vor 20 Jahren.

Fingerprints der wechselnden Redaktionsteams

Aus der anfänglichen Doppelseite des FVA-einBlicks wurde schnell mehr. Ein Jahr nach Gründung hatte er bereits zehn Seiten. Pionierin und Pioniere waren Elli Mindnich, Harald Nüßle und Hans-Leo Spahl; dieses Dreigestirn vergrößerte sich nach zwei Jahren. 2006 waren sogar acht Mitglieder im Redaktionsteam. Diese Maximalbesetzung ließ nicht nur das Volumen wachsen, sondern modernisierte auch das Layout der Publikation.

Der Umfang wurde also größer und pendelte sich auf 24 bis 28 Seiten heute (ausnahmsweise 16 oder 44 Seiten). Die Zahl der jährlichen Ausgaben verfestigte sich auf drei, wurden noch die ersten doppelseitigen Ausgaben fünf Mal im Jahr herausgegeben.

Im Laufe der 20 Jahre hat sich das Redaktionsteam immer wieder neu formiert. Jedes Team hat entsprechend eigene Ideen in dem FVA-einblick realisiert. In den „schwarz-weiß-Zeiten“ beispielsweise waren auf dem Titelblatt des einBlicks zur Weihnachtszeit gelegentlich Gedichte oder weihnachtliche Bilder zu finden. Auch der FVA-Einstieg ins Internet wurde durch eine Zeichnung demonstriert. Ein richtiges Titelblatt mit Bild wurde für die Zeitschrift erst 2005 eingeführt. Das erste Titelbild in Farbe erschien dann allerdings erst auf der letzten Ausgabe des Jahres 2008. Auf Farbfotos in den Artikeln musste die Publikation aber noch länger verzichten.

Bei der Anpassung der FVA-Publikationen an das ForstBW-Layout 2010 hat der FVA-einblick das heutige äußere Aussehen bekommen. Seitdem ist er auch durchgehend farbig. An der sonstigen Gestaltung arbeitet das heutige Redaktionsteam weiterhin.

Uneinig war man offensichtlich lange Zeit über die Schreibweise des Publikationsnamens: ursprünglich FVA-einBlick, später auch FVA-einBLICK, FVA-Einblick oder FVA-einblick. Heute ist die korrekte Schreibweise FVA-einblick.

Die Überschrift lädt zum Weiterlesen ein

Von Anfang an fand ein bunter Strauß an Texten seinen Platz im FVA-einblick. Beim Überfliegen der Seiten fällt die vielfältige Gestaltung ins Auge. Manchmal stolpert man über sehr lange Überschriften, wie beispielsweise „Reliktvorkommen autochthoner Schwarzpappeln im baden-württembergischen Teil der Oberrheinischen Tiefebene - Erfassung, Bewertung, Erhaltung“ (Ausgabe 1/1997). Lockeren Stils und zum weiter Lesen einladend sind dagegen Titel wie „Steine im Boden sind mehr als Fliegen in Teufels Suppe“ oder „Wabernd weiße Wolle an der Weißtanne – Tannenläuse tragen jetzt wieder ihren Pelz“ (Ausgabe 3/2013).

In den Jahren 1999 und 2000 erschienen vier Sonderausgaben zu den vier antiken Elementen „Feuer, Wasser, Luft und Erde“ mit den Einzeltiteln, wie „Wasser und Wachstum der Eichen im Harthwald“, „Des Feuers Macht“, „Waldböden sind anders“ und „Bedeutung der Holznutzung für den CO2-Haushalt“. Später wurden zunehmend Schwerpunkthefte, auch mit Vorträgen vorausgegangener FVA-Veranstaltungen herausgegeben, beispielsweise über Waldkalkung (Ausgabe 1/2014), Auewaldwirtschaft (Ausgabe 2/2014) und 3. Bundeswaldinventur (Ausgabe 1/2015).

2016 wurde schließlich eine Reihe „Waldmonitoring in Baden-Württemberg“ begonnen, die bisher in allen Ausgaben des Jahrgangs – und zusätzlich zu den „laufenden“ Beiträgen – einen Einblick in diese vielfältige wissenschaftliche Daueraufgabe der FVA gewährt hat. Zwei Beiträge in dem vorliegenden Heft – Wildtiermonitoring und Soziokulturelles Monitoring (Erholung) – setzen diese Reihe fort.

Noch nie bestand der FVA-einblick nur aus der schlichten Veröffentlichung wissenschaftlicher Erkenntnisse. Auch Verabschiedungen, Auszeichnungen, Besuche sowie Berichte über Veranstaltungen oder Veranstaltungsankündigungen gehören zu seinen Inhalten.

Leserinnen und Leser sind aufgefordert

Nach einer 2010 durchgeführten Befragung wird der FVA-einblick von Bediensteten der unteren Forstbehörden häufiger gelesen und trifft auch eher die Themen dieser Zielgruppe als derjenigen der Forstdirektionen und des MLR. Die große Mehrheit (84%) der Befragungsteilnehmenden war mit dem FVA-einblick allgemein zufrieden. Die Verbesserungsvorschläge bezogen sich auf eine praxisnähere Themenwahl, eine größere Prägnanz der Aussagen und eine bessere Umsetzbarkeit der Erkenntnisse in der Praxis. Darüber hinaus wurden die Beiträge im FVA-einblick teilweise als etwas zu lang angesehen (Ausgabe 1/2011).

Nach den Bemühungen des Redaktionsteams den FVA-einblick nach den Verbesserungsvorschlägen weiter zu entwickeln, sind heute die Leserinnen und Leser wieder aufgefordert, ihre Meinung zum FVA-einblick zu äußern. Dafür ist dieser Ausgabe ein Fragebogen beigefügt. Für das Redaktionsteam ist dieses Feedback sehr wichtig, um die Attraktion der Publikation immer weiter zu erhöhen. Es freut sich auf eine rege Beteiligung der aktuellen Umfrage.

Dr. Kaisu Makkonen-Spiecker
FVA, Direktion
Tel.: (07 61) 40 18 - 3 71
kaisu.makkonen-spiecker@forst.bwl.de

Vom Einzeller bis zum größten Lebewesen der Welt – Zwanzig schauerliche Schädlingsgeschichten

von Reinhold John

Zwanzig Jahre Einblick(e) in den Waldschutz führen zu 20 verschiedenen Pathogenen beziehungsweise Schädlingen, die in den vergangenen zwei Jahrzehnten von besonderer Bedeutung waren. Dabei bildet sich die Vielfalt der Gegenspieler der heimischen Baumarten ab, vom Einzeller bis zum größten Organismus der Welt ist alles vertreten.

Das pathogene Größenspektrum

Das Feuerbakterium *Xylella fastidiosa* ist ein echter Fiesling unter den Einzellern: Es gilt in der Europäischen Union (EU) als Quarantäneschaderreger. Hier wurde das Bakterium im Jahr 2013 zum ersten Mal in Apulien an Olivenbäumen nachgewiesen und es verursacht dort schwere Schäden. Aufgrund einer von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit durchgeführten Risikoanalyse ist anhand der ermittelten Klimadaten eine Etablierung in weiten Teilen Europas einschließlich Deutschlands prinzipiell möglich. In Deutschland kommen sowohl viele für *X. fastidiosa* relevante Wirtspflanzen als auch potenzielle Vektorarten vor. Die baden-württembergischen Waldschützerinnen und Waldschützer suchen danach in Wäldern der Weinbauregionen des Landes – ein typisches Beispiel für das Monitoring eines Quarantäneschadorganismus.

Der größte Organismus der Welt

Vom einzelligen Winzling zum Riesen: Ein Honigpilz (*Armillaria ostoyae*) aus der Gattung Hallimasch ist der größte lebende Organismus, der je auf der Erde entdeckt wurde. Auf einer Fläche von fast 900 ha reicht er mit seinem weit verzweigten Pilzgeflecht, dem so genannten Myzel, fast einen Meter tief in den Boden. Der Honigpilz greift die Wurzeln der Bäume an. Seine kräftigen, braunschwarzen Myzelstränge dringen mit Hilfe von Enzymen in die Bäume ein und breiten sich zwischen Rinde und Holz immer weiter aus. Damit entzieht der Honigpilz den Bäumen Wasser und lebenswichtige Nährstoffe und bringt ihnen so einen schleichenden Tod. Die Pilzgattung Hallimasch (*Armillaria*) umfasst zahlreiche Arten, die sich vorwiegend von totem Holz ernähren und so wesentlich zum Abbau von Wurzelstöcken und anderem Totholz beitragen. Einzelne Arten sind gefürchtete Parasiten, die Fäulen verursachen oder lebende Bäume abtöten können. Hallimasch ist immer wieder ein Thema. In den Jahren 1997 und 1998 beispielsweise gab es in Baden-Württemberg größere Schäden an Eiche.

Zwischen diesen beiden Größen-Extremen nischen sich die übrigen Protagonisten dieses Waldschutz-Rückblicks ein. Zwanzig Arten mit „besonderer Bedeutung“ aus zwanzig Jahren sind also im Fokus. „Besondere Bedeutung“ dabei kommt den Arten zu, die entweder in einem großen Ausmaß, besonders besorgniserregend, zum aller ersten Mal, seit langem wieder einmal oder zum letzten Mal aufgetreten sind.

Die Auswahl erfolgt aus der Auswertung der Schädlingsmeldungen, der Waldschutzberichte in der jeweiligen Ausgabe Nr. 7 der AFZ/Der Wald von 1997 bis 2016, der Waldschutz-Infos der Abteilung der letzten 20 Jahre, der Waldschutz-Beiträge im FVA-einblick seit seiner Gründung, der Bekämpfungsflächen und der gutachterlichen Einschätzung alter Waldschutz-Hasen (alte Häsinnen fehlen leider), die diese Zeit zum Teil vollständig persönlich durchlebt haben.

Die ausklingenden Neunziger

1997 geht’s los. Der Buntspecht (*Dendrocopos major*) war „Vogel“, die Eber-

Abb. 1: Maikäfer kopulierend und fressend an Stieleiche (Foto: Eiko Wagenhoff)

esche (*Sorbus aucuparia*) nannte sich „Baum“ des Jahres, der einBlick wurde geboren und am Taufbecken erklärte der damalige Direktor der FVA die Namensgebung mit den Worten „einBlick will auf einen Blick Einblick in die Arbeit der FVA geben“. Er hätte auch sagen können „Quidquid praecipies, esto brevis“ (Was auch immer Du lehren wirst, fasse dich kurz!). Und schon auf Seite 1 der ersten Ausgabe ein kurzer Waldschutzbeitrag „Untersuchungen zu den Folgen von Schwammspinnerfraß“. Und auf Seite 2 der ersten Ausgabe ging es gerad so knackig weiter „Aus dem Waldschadensbericht 1996“. Es gab nur vier Seiten einBlick, zwei waren allein schon den Waldschutzthemen reserviert. Es folgten weitere 43 Waldschutzbeiträge bis heute, diese wurden im Lauf der Jahre immer umfangreicher, detaillierter und lieferten mehr als nur einen Blick auf eine Thematik. Wenn Sie hier durch sind, sind’s 46. Und der Hallimasch (siehe oben) machte sich in diesem Jahr 1997 an der Eiche in Baden-Württemberg zu schaffen.

Am Jahrgang 1998 soll der Eichenprachtkäfer eingeführt werden. *Agrilus biguttatus* ist zu Massenvermehrungen fähig, dabei sind Stiel- und Traubeneiche gleichermaßen betroffen. Die Imago ist etwa 10 mm lang mit grün- bis kupferfarbig, teils bläulich glänzenden Flügeldecken. Namensgebend sind zwei weiße Haarflecken nahe der Flügeldeckennaht. Die Käfer schwärmen an sonnigen Tagen ab Ende Mai bis Juli/August in den Eichenkronen und machen dort ihren Reifungsfraß. In den Jahren 1995 bis 1998 waren in Baden-Württemberg jeweils mindestens 1.300 bis über 2.000 ha Waldfläche betroffen und es kam zu wirtschaftlich fühlbaren beziehungsweise bestandesbedrohenden Ausfällen in Eichen.

Die Tannennadelbräune ist Protagonist 1999. Fast aus dem Nichts heraus kommt es plötzlich zu 700 ha Befallsflächen im Ländle. Lange galt der Pilz *Nematostoma parasiticum* (Synonym *Herpotrichia parasitica*) als Urheber der „Nadelbräune der Tanne“. In jüngerer Zeit sind vermehrt Zweifel an Robert Hartigs (1848) Darstellung geäußert worden. Allerdings wurde später die pathogene Bedeutung des tatsächlichen Erregers, einer Rhizoctonia-Art, bestätigt und durch den Nachweis der zugehörigen Hauptfruchtform erhärtet. *Herpotrichia parasitica* selbst wird im Nadelbräune-Komplex der Tanne als Hyperparasit interpretiert.

Ein typisches Kennzeichen für den Befall mit der „Herpotrichia-Nadelbräune“ der Tanne ist eine Braunverfärbung der Nadeln und ein deutlicher Nadelverlust über mehrere Nadeljahrgänge (häufig von innen heraus, oft aber unregelmäßig). Dabei werden die Nadeln und Triebe von einem hellbraunen bis cremefarbenen Pilzmyzel, vergleichbar mit Spinnweben, überwachsen (teilweise treten begleitend auch pilzliche Hyperparasiten mit auf).

Das Jahr 2000 sei der Stockfäule der Fichte gewidmet. Über 8.000 ha Befallsfläche wurden im Jahr 2000 gemeldet, schlimmer waren nur die Jahre 1995 und 2006 mit jeweils über 10.000 ha. Insbesondere auf kalkreichen Böden ist die Stockfäule der Fichte ein gravierender chronischer Schadfaktor. Bei Fichte wird die Stockfäule überwiegend durch den Wurzelschwamm (*Heterobasidion annosum s.l.*) verursacht, zahlenmäßig und in der Längenausdehnung deutlich geringer auch durch den Hallimasch (*Armillaria spp.*). Die meisten Infektionen erfolgen über frische Stöcke innerhalb weniger Wochen nach einem Hieb.

Die Ära der Insekten

Das Befallsgebiet des Waldmaikäfers umfasst in der nordbadischen Oberrheinebene aktuell ca. 25.000 ha Waldfläche zwischen Baden-Baden und Mannheim. 2001 war es denn wieder so weit: Maikäferalarm! Mit Bekämpfungsaktionen 2000, 2004, 2007 und 2008 trat der Maikäfer immer mehr in den Vordergrund. Neben den typisch gefärbten Maikäfern mit ihren kastanienbraunen Flügeldecken existiert eine Reihe von Farbvarianten, die im Volksmund Schornsteinfeger, Müller oder Kaiser genannt wurden. Reinhard Mey grüßt aus dem Off. Das wesentliche Unterscheidungsmerkmal zwischen den beiden bekanntesten Maikäferarten ist die Form des Hinterleibsegments (Pygidium). Es läuft beim Feldmaikäfer spitz aus, während der Waldmaikäfer an der Spitze eine knotige Erweiterung aufweist, die vor allem beim Männchen deutlich zu erkennen ist. In der Rheinebene sind an Aufforstungen schwere Ausfälle durch den Fraß der Engerlinge zu verzeichnen. Naturverjüngung ist in befallenen Wäldern oft kaum mehr möglich. Neben dem Waldmaikäfer wird nun auch der Feldmaikäfer beobachtet, bekämpft wird lediglich bisweilen der Feldmaikäfer durch die staatlichen Landwirtschaftsbehörden,

Abb. 2: Larve der Kiefernbuschhornblattwespe

Abb. 3: Käferbaum (Buchdrucker)

so beispielsweise im Kaiserstuhl.
Die Kiefernbuschhornblattwespe (*Diprion pini*) schwirrt fröhlich durchs Jahr 2002. Sie kommt im gesamten Verbreitungsgebiet ihrer Hauptfraßpflanze *Pinus sylvestris* bis in etwa 1.300 m über NN vor. Massenvermehrungen spielen sich jedoch vorwiegend im Tiefland auf schlechten Standorten ab. Charakteristisch für Kalamitäten durch diese Art sind die plötzliche enorme Zunahme der Populationsdichte und ihr häufig ebenso schneller Zusammenbruch in unregelmäßig langen Abständen. Durch die Nadelverluste kann die Widerstandskraft der Kiefern so stark geschwächt werden, dass Sekundärschädlinge nicht mehr abgewehrt werden können. Bevorzugte Massenwechselgebiete in der Bundesrepublik Deutschland sind das Oberrheintal, Franken und die Lüneburger Heide. Nach vielen Jahren der Ruhe wurden eben 2002 plötzlich über 1.400 ha Befall gemeldet, und zwar in Bestandes bedrohendem Ausmaß.
Mein lieber Freund und Kupferstecher, 2003 war der Spaß vorbei. Heiß das Jahr und ganz schön trocken, ja das ließ die kleinsten Kerfe laut frohlocken. Da meldeten die Grünröcke aus ihren Flächen fast 20.000 ha Befall an Fichten. Dieser Käfer versteht es, bei ausgeprägtem Trockenstress schnell in eine Massenvermehrung zu gehen, das haben wir nicht zuletzt auch im Jahr 2015 wieder erlebt. Wasserstress entsteht zuerst am Vorzugsort des Kupferstechers, nämlich in der oberen Krone, und genau dort wird ein Befall zuerst registriert.
Der Buchdruck war lange schon erfunden (Gutenberg 1450), da registrierten wir einmal wieder des Buchdruckers riesengroße Extrarunden 2004. Korrekt als *Ips typographus* benannt, maximal 5,5 mm klein, aber an der Größe der Schadwirkung nicht zu übertreffen. 40.000 ha meldeten die Forstbehörden in eben diesem Jahr, davon ein gutes Drittel mit bestandesbedrohenden Schäden. Der Nachhall des Trockenjahres 2003 war bis 2007 beim Buchdrucker noch zu erkennen, erst seit 2008 wird es ruhiger um diesen wichtigsten Fichtenborkenkäfer.
Der Schwammspinner ging 2005 wieder mal in den Vorruhestand, oder doch nur in eine Latenz? 1993 machte er sich über 5.800 ha Eichenwälder in Baden-Württemberg her, dann war wieder Ruhe. Ein neues Aufflackern der Art wieder in den Jahren 2003 bis 2005 und seitdem ist sie weitgehend abgetaucht. Der Name rührt von den besonderen Eigelegen her, die schwammartig am Eichenstamm den Winter überdauern. *Lymantria dispar* ist ein ausgesprochen wärmeliebender Nachtfalter. Trotz zahlreichen natürlichen Gegenspielern neigt der Schmetterling nach warm-trockenen Frühsommern zu Massenvermehrungen, die in betroffenen Eichenbeständen zu hohen Mortalitätsraten und erheblichen Vitalitätsverlusten führen können, zumindest aber das Wachstum der Bäume beeinträchtigen und für den Menschen lästig sein können. Bei empfindlichen Personen verursachen die Raupenhaare Hautreizungen. Die Schwammspinner-Haare sind aber weit weniger aggressiv als beispielsweise diejenigen des Goldafters (*Euproctis chrysorrhoea*), des Pinienprozessionsspinners (*Thaumetopoea pityocampa*) oder der nachfolgend beschriebenen Art. Es bleibt

Abb. 4: Frisches Bohrmehl des Buchdruckers

spannend - wann wird es wieder eine Massenvermehrung dieser Art bei uns geben?
2006 kratzen sich die Waldschützenden noch häufiger im Gesicht, der Eichenprozessionsspinner (EPS) ist gut gegen Gicht. In Bezug auf dieses Insekt werden die gesundheitlichen Auswirkungen der giftigen Raupenhaare auf den Menschen von der Öffentlichkeit deutlich stärker wahrgenommen als die auftretenden Fraßschäden. Die Haare älterer Raupenstadien führen beim Menschen zu Allergien. Gesundheitliche Beschwerden können während des gesamten Jahres entstehen. 2005 hat die Art Anlauf genommen, es baute sich eine Massenvermehrung auf, die 2007 ihren vorläufigen Höhepunkt hatte. So wurden über 1.600 ha Befallsfläche gemeldet. In jenem Jahr und auch 2008

Abb. 5: Fraßbild des Buchdruckers

Abb. 6: Tannenstammlausbefall im Spätsommer

musste diese Art auch großflächig vom Hubschrauber aus bekämpft werden.

Die vergangenen 10 Jahre

Die Eichenfraßgesellschaft – man isst gern nicht allein, so sollte es 2007 wohl sein. Schon mal im Mai in der Oberrheinebene zehn Minuten unter einer Eiche gestanden? Dann erst mal lange Kotkrümel aus Kopf- (♀♂) und Barthaar (♂) schütteln. Kleiner und großer Frostspanner, Eichenwickler, Eichenprozessionsspinner und Schwammspinner sowie weitere Spanner-, Wickler- und Eulenarten. Die Eiche leidet in Mitteleuropa in Abständen von 7 bis 10 Jahren regelmäßig unter mehr oder weniger starkem Blattfraß durch Frostspanner-Arten, oft mit anschließendem Mehltaubefall der Regenerationstriebe. Zudem finden die besonders wärmeliebenden Eichenschädlinge Schwammspinner, Eichenprozessionsspinner und Eichenprachtkäfer seit etwa zwanzig Jahren im Zusammenhang mit klimatischen Veränderungen deutlich günstigere Entwicklungsbedingungen als in der Vergangenheit vor.

Abb. 7: Der Schlupf des Eichenwicklers wird im Labor überwacht

Tannenstammlaus, auch die Laus mit Pelz, zu Millionen färbte sie die Tannen 2008 ordentlich weiß: Jungfernzeugung, weißer Pelz, Massenvermehrung an frei gestellten und häufig Z-Bäumen. Das ist eine Kurzfassung des Spektakels, das in den Jahren 2008 bis 2010 in Baden-Württemberg zu beobachten war. Wir haben's erforscht und in Worte gegossen, das bedeutet für das Wirtschaften mit der Weißtanne zweierlei: Eine Stammlausmassenvermehrung muss nicht zwangsweise zu massiven Schäden und Abgängen in Tannenbeständen führen. Folgt aber einem lausfördernden Jahr ein milder Winter in Kombination mit einem trockenen Sommer, so können Tannenstammläuse allein zu deutlichen Einbußen in Tannenbeständen führen; Tannen-Fichten-Mischbestände werden dadurch deutlich verändert. Kommen in der Folge sekundäre Schadorganismen wie Tannenrüsselkäfer, Tannenborkenkäfer und parasitische Pilze hinzu, wird das Schadausmaß deutlich verstärkt. In milderen Tannenanbaugebieten besteht dabei ein erhöhtes Risiko des Befalles, Plenterwaldstrukturen vermindern das Risiko eines Tannenstammlausbefalls sehr stark, da nur wenige Bäume gleichzeitig im sensiblen Alter sind. Die Kombination von erhöhter Lausvermehrung (milder Winter/Frühling) und erhöhtem Wasserbedarf (heißer Sommer) bei beeinträchtigtem Xylem erzeugt Trockenstress bei der Tanne, sie wird anfälliger für Sekundärschäden. Daher ist es in Gebieten mit Sommertrockenheit wichtig, Laus-befallene Bäume auf sekundäre Schadorganismen zu beobachten oder stark befallene Bäume zu entnehmen. In Gebieten ohne Sommertrockenheit sind Lausbäume weniger gefährdet und können im Bestand belassen werden.

Abb. 8: Puppenwiegen des Tannenrüsselkäfers

Fichtengespinstblattwespen gehörten 2009 zu den Schädlings-Besten. Blattwespen an der Fichte mit Schadpotenzial gehören zu zwei Familien, die Kleine Fichtenblattwespe (*Pristiphora abietina*) gehört zur Familie Tenthredinidae (Echte Blattwespen), die Gemeine Fichtengespinstb lattwespe(*Cephalcia abietis*) ist eine Pflanzenwespe aus der Familie der Pamphiliidae (Gespinstblattwespen). Letztere wurde über zwei Jahre in nur einem Bestand in Oberschwaben auffällig, konkret war ein Fichtenbestand in Privatbesitz unweit von Erolzheim betroffen. Bei bereits 20 Pronymphen/m² kommt es zu ernsthaften Fraßschäden. Diese Werte wurden seinerzeit in Erolzheim deutlich überschritten. Aber wie der Spuk begann, so endete er: Probegrabun-

gen in den Folgejahren zeigten, dass *Cephalcia* wieder in der Versenkung, sprich Latenz, verschwand.

Abb. 9: Eichenprozessionsspinnergespinst (Foto: Thomas Weidner)

Ein Pilz sorgt für ein Drama in heimischen Wäldern

Das Eschentriebsterben ist seit 2009 bei uns ein dramatisches Dauerthema mit besonderer Brisanz. 2010 sei diesem Schadereignis gewidmet. Die Esche ist ein bescheidener Zeitgenosse. Sie buhlt weder mit Blütenpracht noch mit Herbstfärbung um unsere Aufmerksamkeit. War sie erst noch als klimastabile Baumart sehr geachtet, wurde sie kurze Zeit später durch eine Krankheit zum aktuellen Popstar unter den Gehölzen. Als das Eschentriebsterben 2006 erstmals Baden-Württemberg erreichte, waren die Auswirkungen dieser Baumkrankheit zunächst gering und beschränkten sich auf Ausfälle in Kulturen, Baumschulen und Verjüngung. Mittlerweile verschlechtert sich der Gesundheitszustand eines Großteils der Eschen rapide, und ganze Bestände brechen zusammen oder befinden sich in Auflösung. Der Erreger des Eschentriebsterbens wurde von *Hymenoscyphus pseudoalbidus* in *H. fraxineus* umbenannt, was auf Deutsch dem Namen Eschenstängelbecherchen entspricht. Es handelt sich um einen unscheinbaren, aus Ostasien stammenden Pilz, dessen Fruchtkörper im Sommer auf mindestens einjährigen Eschenblattstielen in der Bodenstreu wachsen. Mit seinen Sporen infiziert der Pilz die Blätter in den Baumkronen und kann über diese in die Triebe einwachsen. Dies verursacht das typische Triebsterben, das sich nach jährlich erneuten Infektionen in einem Zurücksterben der Krone äußert und zum Absterben des ganzen Baumes führen kann.

Die Kiefern-Mistel, unerwünschter Schluckspecht mit ewigem Durst, setzt der Waldkiefer bisweilen gehörig zu. So auch 2011; da wurde 3.500 ha Befallsfläche in Baden-Württemberg gemeldet, 2005 waren es schon fast 600 ha, seit 2011 immer zwischen 3.000 und 5.000 ha je Jahr. Misteln sind Halbparasiten, sie betreiben selbst Photosynthese, entnehmen aber trotzdem Assimilate (vor allem Kohlenstoff), Wasser und mineralische Nährsalze vom Wirt. Dazu zapfen sie die Wasserleitbahnen der Wirtspflanzen an. Die Bedeutung der weißen Mistel könnte unter dem Einfluss des Klimawandels noch deutlich zunehmen – dieser Schadorganismus muss in den nächsten Jahren besonders beobachtet werden.

Die Tannenkomplexkrankheit beziehungsweise Tannenrindennekrose ist eigentlich ganz simpel und kann anhand des Jahres 2012 erklärt werden, des Jahres, in dem 400 ha, dann folgend im Jahr 2013 über 600 ha, schließlich 2014 noch einmal 500 ha befallener Flächen gemeldet wurden. Seitdem ist der Befall wieder rückläufig. Das Krankheitsbild entsteht offensichtlich durch ein komplexes Zusammenwirken verschiedener abiotischer und biotischer Faktoren. Der Befall mit dem Pilz *Neonectria* führt zu Kambialnekrosen und zum Absterben des Phloems. Als Stressindikator dafür finden sich traumatische Harzkanäle im Holz und Rindennekrosen im Bast. Der Pilzbefall wird wahrscheinlich durch Verwundungen an der Rinde (Mikronekrosen) ermöglicht, die durch die Einstiche der Läuse entstehen. In der Folge sterben Kambium und Rinde stammumfassend ab. Verstärkt wird der Schaden durch das Auftreten des Weißtannenrüsselkäfers (*Pissodes piceae*) und von sekundären Tannenborkenkäfern, wie *Cryphalus piceae*, *Pityokteines curvidens*, *P. spinidens*, *P. vorontzovi*. Im Zuge des sich wandelnden Klimas besteht für die Tanne ein akutes Gefährdungspotenzial dadurch, dass Trockenstress sie für den Befall mit Tannenlaus und -rüssler anfällig macht. Wenn es zudem nach Befall durch Tannenläuse zum Auftreten der Tannenrindennekrose kommt,

Abb. 10: Tannen-Komplexkrankheit oder Tannenrindennekrose

Abb. 11: Buchenspringrüßler

so kann dies zu erheblichen wirtschaftlichen Einbußen führen, weil ganze Bestände ausfallen.
Die Rußige Douglasienschütte ist wie sie klingt, nämlich eine düstere Angelegenheit. 2012 war ihr vorläufiger Höhepunkt mit fast 1.000 ha gemeldeter Befallsfläche in Baden-Württemberg, aber auch 2013 war sie von großer Bedeutung (600 ha). Die Schwerpunkte des Befalls liegen in der Oberrheinebene vom Ortenaukreis bis nach Norden in den Landkreis Karlsruhe. Durch eine Serie von feuchten Frühjahren wurden die Infektionen begünstigt. Verstärkt wurden die Symptome durch strenge Barfröste unter -15°C in den Wintern 2011/12 und 2012/13, da die infizierten Nadeln an Frosthärte verlieren. Häufig wiesen die Douglasien in der folgenden Vegetationsperiode dann nur noch einen Nadeljahrgang auf. Die Rußige Douglasienschütte ist seit 1925 in Europa bekannt, nachdem der Erreger *P. gaeumannii* der Wirtsbaumart Douglasie aus Amerika nachgefolgt war. Seither ist der Erreger in allen Douglasienbeständen unterschwellig präsent und es kommt je nach Witterung in Abstand von mehreren Jahren zu auffälligen Epidemien. Bei zwei bis drei „Schüttejahren“ in Folge ist der Nadelverlust manchmal beträchtlich. Diese Krankheit ist ein wesentlicher Grund für die Empfindlichkeit von Douglasienkulturen und Jungbeständen.

Vom Rüsselkäfer bis zum ALB – die Neuzeit

Der Buchenspringrüssler ist ein typischer Curculionidae, ein wenig schädlich, ganz solide gebaut: 2014 wurde fast 15.000 ha Befallsfläche gemeldet, ein Jahr zuvor waren es 2.000 ha, ein Jahr danach weniger als 1.000 ha. Der frappierende Massenwechsel hat verschiedene Gründe, die in der Komplexität schwer zu überblicken sind. Bereits die frisch abgelegten Eier unterliegen vermutlich durch Witterungseinflüsse einer hohen Mortalität. Auch verfilzen die Larven nicht selten, besonders wenn es aufgrund von kühler Witterung zu Entwicklungsverzögerungen kommt. Es werden über 20 parasitische Insektenarten als Gegenspieler aufgeführt, wobei wohl die Schlupfwespen und Erzwespen die bedeutendsten sind. Ob auch Vögel, beispielsweise Meisen wie bei der Rosskastanienminiermotte, den Larven in den Blattminen nachstellen, ist nicht bekannt. Eine eindeutige Erklärung gibt es nicht für diesen sprunghaften Anstieg.
Die Kiefern-Komplexkrankheit hatte mit 1.100 ha Befallsfläche 2015 einen vorläufigen Höhepunkt. Seit 2009 wurden alljährlich fast immer über 800 ha befallener Fläche gemeldet, seit 2012 stets mehr als 1.000 ha. Die Komplexkrankheit wird vor allem in der nördlichen Oberrheinebene (Rheinland-Pfalz, Hessen, Baden-Württemberg) seit den 1990er Jahren, anderenorts seit den 1950er Jahren beschrieben. Es handelt sich um eine chronische Degeneration mit Wellen auffälliger Mortalität. Dazu gehören immer Jahre mit extremer Frühjahrs- und Sommertrockenheit beziehungsweise -hitze in wärmebegünstigten Gebieten: Chronischer Wassermangel wird zusätzlich durch eine physiologische Schwächung durch Kiefern-Mistel (*Viscum album ssp. austriacum*) verstärkt, aufeinanderfolgende trockene (heiße) Vegetations- und milde Winterperioden sind eine Grundvoraussetzung. Zusätzlich kommt es zu einem Ausbruch oder einer Zunahme des Diplodia-Triebsterbens (Erreger: *Sphaeropsis sapinea*) und diverser Kiefernborken- und Kiefernprachtkäfer sowie sekundärer Bockkäfer.
Der ALB hat sechs Beine, drei Buchstaben und zwei Fühler. Letztere sind so lang wie sein richtiger Name: Asiatischer Laubholzbockkäfer, oder auch *Anoplophora glabripennis*. Er drängte sich wieder 2016 in die Schlagzeilen. In Hildrizhausen wurde Anfang August ein Asiatischer Laubholzbockkäfer gefunden. Die Art wurde ursprünglich aus Asien eingeschleppt und gilt in der EU

Abb. 12: Asiatischer Laubholzbock

Abb. 13: Kiefern-Komplexkrankheit in Hartheim: links Mai 2016, rechts März 2017

als Quarantäneschädling. Von den heimischen Bäumen sind bei uns vor allem bestimmte Laubholzarten (Pappel, Ahorn…) gefährdet. Der Käfer befällt vorwiegend gesunde Bäume und kann diese bei starkem Befall zum Absterben bringen. Für den Menschen stellt er keine Gefahr dar. Der Fund eines ALB ist meldepflichtig. Das Monitoring von Quarantäne-Schadorganismen wird immer intensiver und aufwändiger. So schließt sich der Kreis, und wieder geht's zurück zu einleitend erläutertem Einzeller.

Xylella fastidiosa, weiter oben schon ausführlich behandelt, wurde 2016 erstmals in Deutschland (in Pausa, Sachsen) nachgewiesen. Es steht quasi vor der Tür und soll damit stellvertretend für 2017 und für viele weitere Schaderreger stehen, die in unserem Wartezimmer sitzen. Der Kontrollaufwand wird immer größer, das Feuerbakterium beispielsweise befällt über 200 Wirtspflanzen und wird von Xylemsaugenden Insekten, wie den weit verbreiteten Zikaden, übertragen. Es stellt eine große Gefahr für den heimischen Wein-, Obst- und Zierpflanzenanbau dar. Aber sobald Insekten als Vektoren ins Spiel kommen, ist ein Schaderreger kaum aufzuhalten. Ältere Zeitgenossen oder jüngere Belesene erinnern sich ans Ulmensterben, bei dem ein Borkenkäfer im Handgepäck einen todbringenden Pilz liefert.

Was kommen mag?

Der Blick auf Einzeljahre und einzelne Arten darf nicht davon ablenken, dass viele Themen wie das Eschentriebsterben, Stockfäule oder der Maikäfer – und in wechselnder Intensität der Buchdrucker und Kupferstecher – Dauerbrenner sind („chronisch"). Andere treten zyklisch (Frostspanner) oder immer einmal wieder in Erscheinung (Schwammspinner). Entscheidende Faktoren für Massenvermehrungen sind oft extreme Witterungsereignisse wie Stürme oder Dürren sowie dicht aufeinander folgende trocken-warme Jahre.

Was werden die nächsten 20 Jahre bringen? Mit der Globalisierung und dem zu erwartenden Klimawandel steigt die Gefahr der Einwanderung, Einschleppung und Etablierung gebietsfremder und Wärme liebender Schaderreger. Unter den einheimischen Arten wird es Gewinner, aber auch Verlierer geben. Verlierer? Ja, wenn die klimatischen Rahmenbedingungen nicht mehr passen; Konkurrenten, die eigene ökologische Nische belegen oder Antagonisten, als Virus, Bakterium oder Gliedertier, von den sich ändernden Rahmenbedingungen profitieren werden.

Der Klimawandel wird Waldbesitzende und Waldbewirtschaftende mit neuen Waldschutzproblemen konfrontieren. Mit Monitoring und Forschung im Waldschutz werden potenzielle Risiken aufgezeigt und in ihren Auswirkungen auf die Waldbewirtschaftung abgeschätzt. Dadurch lassen sich Lösungsstrategien über Waldbau- und Waldschutzmaßnahmen auf dem aktuellen Stand des Wissens erarbeiten. Informationen über die Auswirkungen des Klimawandels helfen dabei, die notwendigen waldbaulichen Entscheidungen auf einer breiteren Wissensbasis zu treffen.

Dr. Reinhold John
FVA, Abt. Waldschutz
Tel.: (07 61) 40 18 - 2 25
reinhold.john@forst.bwl.de

Barrierefreie Erholung im Wald – Anspruch und Wirklichkeit in Baden-Württemberg

von Dominik Menton-Enderlin und Ulrich Schraml

Dass ein Waldbesuch gut für die Menschen ist, hat sich herumgesprochen. Gesetze regeln den Zugang zum „freien" Betreten und erlauben den Naturgenuss. Menschen mit Behinderungen sind von den entsprechenden positiven Einflüssen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden an vielen Orten jedoch weitgehend ausgeschlossen. Ein laufendes Forschungsvorhaben der Abteilung Wald und Gesellschaft fragt nach den Gründen.

Warum „Barrierefreiheit" im Wald?

2013 lebten in Deutschland etwa 10 Millionen Menschen mit einer amtlich anerkannten Behinderung. Von diesen waren wiederum drei Viertel als schwerbehindert eingestuft (www.destatis.de). Noch größer ist die Gruppe der Menschen, die in ihrem Alltag immer wieder mit besonderen Herausforderungen hinsichtlich des Zugangs zu Infrastruktur oder Informationen konfrontiert werden. Schätzungen zufolge erhöht sich die Zahl der Betroffenen sogar auf rund ein Drittel der Bevölkerung, wenn alle Menschen, die in ihren Handlungsmöglichkeiten beeinträchtigt sind (beispielsweise ältere Menschen) sowie deren Begleitpersonen berücksichtigt werden (BKB Bundeskompetenzzentrum Barrierefreiheit e.V. 2010).

Statistiken belegen auch, dass Menschen mit Behinderung weniger an physischen Aktivitäten beteiligt und häufiger von Krankheiten betroffen sind, als ihre Mitmenschen ohne Behinderung (Pfaff et al. 2012). Fehlende physische Aktivität kann aber als Langzeitkonsequenz schwerwiegende sekundäre gesundheitliche Probleme mit sich bringen. Neben der Verwirklichung einer gleichberechtigten Teilhabe ist es daher auch mit Blick auf die Gesundheitsvorsorge (Abb. 1) wichtig, die Faktoren zu verstehen, die die Teilnahme von Menschen mit Behinderung an Aktivitäten in der Natur beeinflussen. Damit wird auch ein bestehender gesetzlicher Auftrag umgesetzt. Spätestens seit der Ratifizierung der „UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen" in Deutschland im Jahr 2009, gilt es, „[…] Menschen mit Behinderungen eine unabhängige Lebensführung und die volle Teilhabe in allen Lebensbereichen zu ermöglichen […]" (Unired Nations 2006, Art. 9 Nr.1).

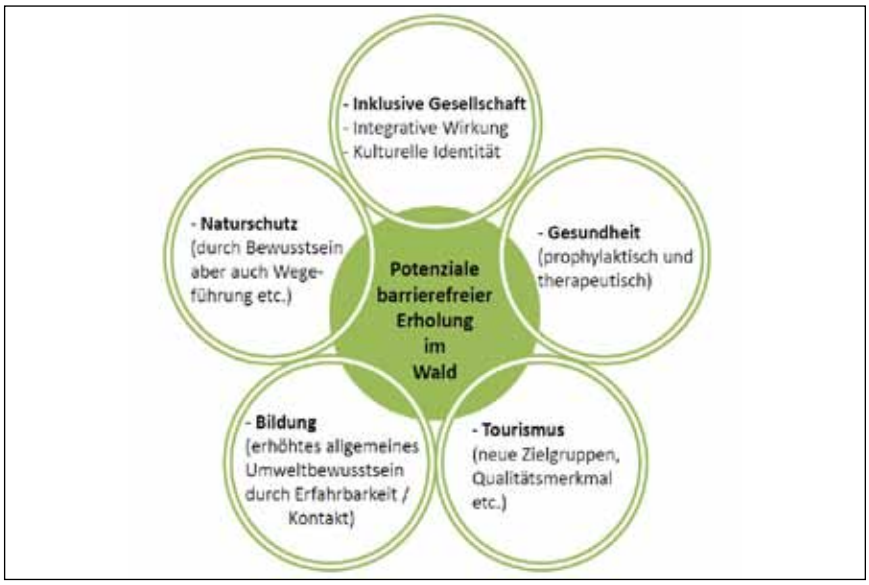

Abb. 1: Potenziale barrierefreier Erholung im Wald

Abb. 2: Barrierefreier Waldlehrpfad „Sinneswandel“ am Haus des Waldes in Stuttgart. Der Waldlehrpfad bietet sowohl mobilitätseingeschränkten als auch blinden und geistig beeinträchtigten Menschen eine hohe Erfahrungs- bzw. Erlebnisqualität. Informationstafeln bieten Zusammenfassungen in leichter Sprache, die Texte können auch von einer App vorgelesen werden. Ein Blindenleitsystem markiert die Wege und Angebote, der Großteil der Exponate ist ertastbar.

Vergleicht man dies mit der Lebenspraxis in Deutschland, so wird schnell deutlich, dass es weite Bereiche des gesellschaftlichen Lebens gibt, die nach wie vor viele Barrieren aufweisen. Die Erholung im Wald zählt dazu, so die ersten Ergebnisse einer Studie, die die Autoren in Baden-Württemberg durchgeführt haben. Dabei wurden sowohl die Erfahrungen von Betroffenen wie auch jene der Unteren Forstbehörden im Land berücksichtigt.

Was bedeutet „Barrierefreiheit“ im Wald?

Eine einheitliche Definition von „Barrierefreiheit“ im Kontext von Wald- und Naturerholung gibt es nicht. Mit dem Begriff „barrierefrei“ können sowohl spezifische Zielgruppen angesprochen, als auch ein „universeller“ Ansatz zur Erholung im Wald verfolgt werden. Letzterer versucht möglichst vielen Menschen eine Teilhabe mit möglichst wenigen Einschränkungen zu erreichen. Ein Beispiel für eine spezifische Zielgruppe wäre der „Rollstuhlwanderweg“, der auf mobilitätseingeschränkte Personen ausgerichtet ist, während ein „barrierefreier Naturlehrpfad“ im Idealfall ein viel breiteres Spektrum an Nutzerinnen und Nutzern anspricht (Abb. 2). „Barrierefreiheit“ steht in der Praxis folglich im Kontext ganz unterschiedlicher Zielvorstellungen und -gruppen.

Welche Barrieren existieren bei der Erholungsnutzung?

Im Rahmen einer umfangreichen Literaturrecherche zu Beginn des Forschungsvorhabens konnten drei Barrieretypen identifiziert werden: physische Barrieren, informationsbezogene Barrieren und emotionale beziehungsweise mentale Barrieren. Alle drei Formen von Barrieren können dabei an verschiedenen Punkten der sogenannten Zugänglichkeitskette auftreten (Abb. 3).

Physische Barrieren

Physische Barrieren stellen bei der Erholung im Wald die offensichtlichste Form von Barrieren dar und werden insbesondere im Kontext der Wegebeschaffenheit gesehen (zum Beispiel starke Steigungen, Wurzeln, Belag). Darüber hinaus können physische Barrieren aber auch andere Kettenglieder, wie zum Beispiel die Erreichbarkeit

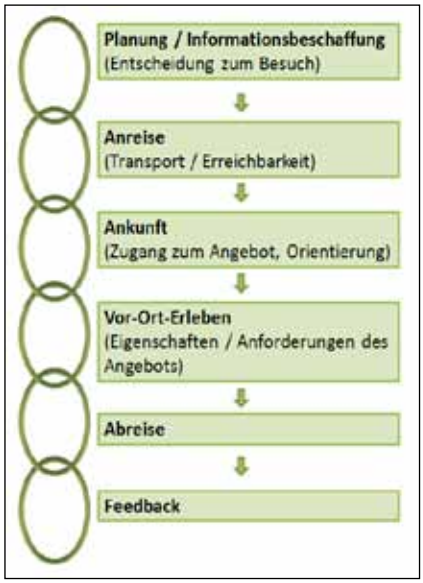

Abb. 3: Zugänglichkeitskette barrierefreier Angebote (nach Countryside Agency 2005 verändert)

betreffen (unter anderem Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel, Art der Verkehrsmittel, Parkmöglichkeiten, Zugang von Parkmöglichkeit zum Angebot selbst). Aufgrund der Vielzahl an Wegen in den Erholungswäldern lassen sich allerdings durchaus auch Waldwege finden, die ohne größere Maßnahmen zumindest für die Zielgruppe mobilitätseingeschränkter Menschen geeignet sind. Sie erfüllen bereits Mindestanforderungen an „Barrierefreiheit“ (beispielsweise Belag und Gefälle, siehe BKB 2010). Die Befragung der Unteren Forstbehörden, an der 38 von 46 Stadt- und Landkreisen teilgenommen haben, hat diesbezüglich ergeben, dass ein Großteil der Teilnehmenden (30 Antworten, n = 38) der Auffassung ist, im vertretenen Landkreis gebe es Waldwege, die sich zur barrierefreien Erholung eignen. Bei der Frage, ob auch als barrierefrei „ausgewiesene“ Angebote zur Erholung im Wald vorliegen, reduziert sich die Zahl der positiven Antworten auf 16 von 38 Unteren Forstbehörden.

Abb. 5: Barrierefreier Weg über das Hochmoor auf der Hornisgrinde

Abb. 4: Barrierefreier Baumwipfelpfad mit Aussichtsturm, Bad Wildbad

Informationsbezogene Barrieren

An den Sachverhalt, dass es deutlich weniger „ausgewiesene“ Angebote als potenzielle Möglichkeiten zur barrierefreien Walderholung gibt, schließen sich die informationsbezogenen Barrieren an, die für Menschen mit Beeinträchtigung auch bei der Walderholung ein grundlegendes Hindernis darstellen (Countryside Agency 2005). Erst mit Hilfe von Informationen können Angebote zur Walderholung mit den eigenen Ansprüchen, Wünschen und Fähigkeiten abgeglichen werden. Deshalb sind für einen großen Teil der potenziellen Nutzerinnen und Nutzer Informationen zu den Eigenschaften barrierefreier Angebote von grundlegender Bedeutung. Nur so kann eine vertrauensvolle Entscheidung zum Besuch getroffen werden. Dies spiegelt auch die Befragung Betroffener wider: Der Großteil der Befragten sieht hier ein Defizit und findet es wünschenswert, dass zum Beispiel Gemeinden oder die Forstverwaltung Informationen über barrierefreie Routen sammeln und bereitstellen. Diese Informationen sollten entsprechend der Zielgruppen in verschiedenen Formaten erhältlich sein (zum Beispiel Print- und digitale Version, Anforderungen an „digitale Barrierefreiheit“ erfüllt) und die gesamte Zugänglichkeitskette berücksichtigen (Abb. 3).

Emotionale und mentale Barrieren

Emotionale Barrieren, die auf gesellschaftlichen Prägungen beziehungsweise kulturellen Schemata beruhen, können verhindern, dass Menschen mit Beeinträchtigung neu geschaffene Angebote auch wahrnehmen (BURNS et al. 2008). So war es einem Teil der befragten Betroffenen nicht bewusst, dass in Baden-Württemberg bereits Angebote zur barrierefreien Erholung im Wald existieren. Neben mangelnder Informationsverfügbarkeit ist dieser Umstand offensichtlich auch auf ein über die Jahre gewachsenes Selbstverständnis zurückzuführen, man habe als Mensch mit Beeinträchtigung in der Regel im Wald nichts zu suchen. Funktionale Zugänglichkeit zu schaffen, reicht daher nicht aus. Um emotionale Barrieren zu überwinden, sollte ein integrierter Ansatz entwickelt werden, der Menschen mit Beeinträchtigung auch aktiv ermutigt, Angebote wahrzunehmen.

Mentale Barrieren beruhen – ebenso wie emotionale Barrieren – auf kulturellen Schemata, berücksichtigen allerdings vor allem die Rolle der Ins-

titutionen, die das Angebot machen. Fehlendes Bewusstsein („das geht doch gar nicht“) kann verhindern, dass Verantwortliche sich der Aufgabe stellen, barrierefreie Angebote zu unterbreiten (BKB 2010). Mentale Barrieren fanden im Rahmen der Befragung der Unteren Forstbehörden insofern eine Bestätigung, als eine Anlage beziehungsweise Ausweisung von barrierefreien Angeboten zur Erholung im Wald von einigen Unteren Forstbehörden als „meist nicht zu realisieren“ betrachtet wird (8 Antworten). Die Hälfte der Behörden, die so antworten, findet die Anlage beziehungsweise Ausweisung von Angeboten allerdings gleichzeitig „wünschenswert“. Dies ist auch die Haltung der meisten Forstbehörden im Land, die der Machbarkeit entsprechender Angebote weniger kritisch gegenübersteht (insgesamt 27 Antworten, n = 42). Tatsächlich wurde von den Unteren Forstbehörden im weiteren Verlauf der Befragung „Fehlendes Bewusstsein“ nicht nur in Bezug auf Anforderungen an und Möglichkeiten zur Umsetzung barrierefreier Angebote eingeräumt. Als Hindernisgrund wurde häufig auch die fehlende Kenntnis über mögliche Nachfrage nach barrierefreier Walderholung genannt. Insofern liegt hier offensichtlich ein wechselseitiges Informationsproblem vor.

Wo wurden Barrieren bereits reduziert?

Möglichkeiten zur barrierefreien Erholung in Baden-Württembergs Wäldern existieren bereits, allerdings handelt es sich bei den ausgewiesenen Angeboten meist um Angebote in besonderer naturräumlicher Lage (Abb. 5 und 8). Die meisten Verbesserungen hinsichtlich der Zugänglichkeit von Natur- und Walderholungsangeboten sind etwa im Kontext von forstlichen Bildungseinrichtungen oder Großschutzgebieten zu finden. Wegen des besonderen Bildungsauftrags wurde hier Aspekten der Zugänglichkeit vergleichsweise früh Aufmerksamkeit gewidmet. Viele Angebote haben allerdings einen

Abb. 6: Weitere Beispiele barrierefreier Waldwege

starken Ausflugs- beziehungsweise Reisecharakter. Das heißt, sie können kaum einer alltäglichen Erholungsnutzung von Wald dienen. Zudem erfüllen die Informationen über diese Angebote nur teilweise die Ansprüche von Barrierefreiheit. Sowohl hinsichtlich der Zugänglichkeit als auch des Umfangs der Informationen bestehen Defizite. Im Gegensatz dazu sind ausgewiesene Angebote zur alltäglichen barrierefreien Natur- beziehungsweise Walderholung selten. Diese reduzieren sich häufig auf städtische Parks und Gärten. Erst in jüngster Zeit sind einige positive Beispiele entstanden, die die Teilhabemöglichkeiten von Menschen mit Beeinträchtigungen an der Natur- und Walderholung erhöht haben (Abb. 2, 4 und 6).

Empfehlungen

Barrierefreie Angebote zur Erholung im Wald müssen nicht immer komplexe Großprojekte sein, die es möglichst vielen Menschen erlauben, mit einer

Abb. 7: Ein als „barrierefrei“ ausgewiesener Weg mit Defiziten. Die längs- statt querverlegten Holzplanken sind teilweise stark verwittert und weisen an einigen Stellen große Spalten auf, in denen ein Rollstuhlreifen unter Umständen stecken bleiben kann. Neben den Bänken ist zudem kein Platz für einen Rollstuhl, weshalb es auf dem Weg zu Engpässen kommen kann.

Abb. 8: Barrierefreier Uferweg um den Mummelsee an der Schwarzwaldhochstraße. Neben der Bank ist genug Platz für einen Rollstuhl.

möglichst gleichen Erfahrungsqualität teilzunehmen. Wichtig ist allerdings, dass gerade auch bei kleineren zielgruppenspezifischen Angeboten nach den Baumaßnahmen auch angemessene Informationen bereitgestellt werden. Mit Blick auf die Naturerholung stellen Mobilitätseinschränkungen die größte Gruppe der Einschränkungsformen dar. Da sich Waldwege mit einigen wenigen Mindestanforderungen (beispielsweise Belag und Gefälle) in vielen Fällen für mobilitätseingeschränkte Menschen zur Erholung eignen, können diese zur Teilhabe an einer alltäglichen Naherholung beitragen. Auf diesem Weg kann bereits ein großer Teil der Menschen mit Beeinträchtigung erreicht werden. Daneben sollte es allerdings vermehrt Angebote geben, die einen behinderungsübergreifenden Ansatz verfolgen, so dass auch Menschen mit anderen Einschränkungsformen (zum Beispiel Sehbehinderung oder geistige Beeinträchtigung) eine Teilhabe an der Naturerholung ermöglicht wird, ohne dafür jedes Mal eine „weite Reise“ antreten zu müssen.

Angebote sollten grundsätzlich bedarfsorientiert und diesbezüglich verhältnismäßig sein. Daher ist es unbedingt nötig, vorab die jeweilige Nachfrage nach barrierefreien Angeboten festzustellen und den Umfang der Angebote beziehungsweise die Projektgröße daran auszulegen. Die Lageauswahl sollte neben der Nachfrage und der Wegebeschaffenheit auch davon abhängig gemacht werden, wie der räumliche Kontext aussieht (beispielsweise Lage in der Nähe von Altenheim oder Förderschule, Anbindungsmöglichkeit am Öffentlichen Personennahverkehr). Alle Fragen klären sich also am besten im direkten Austausch mit den Institutionen, die Betroffene unterstützen, den Kontakt herstellen und das Feedback zu geplanten und umgesetzten Maßnahmen organisieren können. Wie wichtig Letzteres ist, zeigen viele gut gemeinte Vorhaben, bei denen aus Unwissenheit kleine Planungsfehler zu unbefriedigenden Ergebnissen geführt haben (Abb. 7). Im weiteren Verlauf kann sich aus kleinen lokalen Projekten dann ein regionales oder überregionales Engagement entwickeln. Auch unter gewerblichen und kommunalpolitischen Gesichtspunkten ist Barrierefreiheit inzwischen ein Qualitätsmerkmal. So können Kommunen und Tourismusorganisationen damit werben, dass ihre Naturräume für Anwohnerinnen und Anwohner sowie Gäste auch barrierefrei erlebbar sind.

Die gleichberechtigte Teilhabe aller Menschen ist aufgrund verbreiteter emotionaler und mentaler Barrieren ein sensibles Thema. Es muss als gesamtgesellschaftliche Aufgabe gesehen werden, das Thema Behinderung zu normalisieren und „Teilhabemöglichkeit“ nicht auf ein völlig außergewöhnliches Bedürfnis zu reduzieren. Im Wald bestehen zahlreiche Ansatzpunkte, den gängigen Anspruch multifunktional und nachhaltig zu wirtschaften, auch diesbezüglich in praktisches Handeln umzusetzen.

Dominik Menton-Enderlin
FVA, Abt. Wald und Gesellschaft
Tel.: (07 61) 40 18 - 3 63
dominik.menton-enderlin@forst.bwl.de

Literatur

Burns, N.; Paterson, K.; Watson, N. (2008): Exploring disabled people's perceptions and use of forest recreation goods, facilities and services in Scotland, England and Wales. Glasgow: Strathclyde Centre for Disability Research, Glasgow University for the Forestry Commission.

BKB Bundeskompetenzzentrum Barrierefreiheit e.V. (Hrsg.) (2010): Mindestanforderungen zum barrierefreien Naturerleben. Vorschlag für einen Forderungskatalog zum Abschluss von Zielvereinbarungen in 5 Modulen und 35 Bausteinen. Berlin.

Countryside Agency (Hrsg.) (2005): By all reasonable means: Inclusive access to the outdoors for disabled people, Gloucestershire.

Pfaff, H. et al. (2012): Lebenslagen der behinderten Menschen. Ergebnis des Mikrozensus 2009. Online abrufbar auf URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/WirtschaftStatistik/Sozialleistungen/Lebenslagenbehinderte032012.pdf?__blob=publicationFile [22.12.2016]

United Nations (2006): UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen. Online abrufbar auf URL: http://www.behindertenrechtskonvention.info/uebereinkommen-ueber-die-rechte-von-menschen-mit-behinderungen-3101 [20.12.2016]

www.destatis.de: Pressemitteilung Nr. 168 vom 11.05.2015. Online abrufbar auf URL: https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2015/05/PD15_168_122.html [20.12.2016]

Das Jagd und Wiltiermanagementgesetz – neue Herausforderungen für das Wildtiermonitoring

von Sabrina Streif und Rudi Suchant

Für das Thema Wildtiere hat die Bevölkerung eine hohe Sensibilität und großes Interesse entwickelt. Einerseits werden Wildtiere als wertvoller Bestandteil der natürlichen Umwelt betrachtet. Andererseits können ungeregelte Konflikte mit Wildtieren auf lokaler Ebene zu erheblichen Spannungen führen. Das 2014 in Kraft getretene Jagd- und Wildtiermanagementgesetz (JWMG) bildet mit der gesetzlichen Verankerung des Wildtiermonitoring, des Wildtierberichts und der Wildtierbeauftragten den rechtlichen Rahmen für einen transparenten und auf wildtierökologischen Grundlagen aufbauenden Umgang mit Wildtieren in Baden-Württemberg. Im ersten Wildtierbericht 2018 werden die bisherigen Ergebnisse des Wildtiermonitoring einschließlich der Jagdstatistik, die angewandten Methoden und Instrumente sowie Empfehlungen zum künftigen Wildtiermanagement dargestellt. Die FVA ist als eine der Wildforschungseinrichtungen des Landes aufgefordert, bei der Erstellung des Wildtierberichtes mitzuwirken.

Bereits seit 1989 war die FVA zuständig für die Erfassung des Auerhuhnbestandes im Schwarzwald. Das Auerhuhnmonitoring wurde in Zusammenarbeit mit den Forstämtern, den Auerwildhegegemeinschaften und den Auerwildhegeringen durchgeführt. In den darauffolgenden Jahren wurde das Monitoring um weitere seltene Tierarten wie Haselhuhn, Dreizehenspecht, Raufußkauz und Sperlingskauz erweitert. Mit dem Auftauchen von Luchs, Wolf und Wildkatze kamen drei weitere seltene Tierarten zum Wildtiermonitoring hinzu. Die hohe Mobilität, die großen Aktionsradien dieser Tierarten sowie das potenzielle Vorkommen auf der ganzen Landesfläche stellte eine methodische und organisatorische Herausforderung dar, um der Verpflichtung eines landesweiten Monitorings nachzukommen. Seit 2004 wurden daher innerhalb der unteren Forstbehörden die Wildtierbeauftragten (WTB) ernannt, deren Hauptaufgabe vor allem die Erfassung und Überprüfung von zufälligen Hinweisen auf die genannten seltenen Wildtiere umfasste, die meist aus der Jägerschaft, der Bevölkerung sowie dem forstlichen Umfeld stammten.

Um die Qualität des Monitorings weiterhin zu verbessern, wurden die Wildtierbeauftragten durch regelmäßige Fortbildungen geschult, da vor allem das Monitoring und der Umgang mit den zurückkehrenden Wildtierarten wie Luchs, Wildkatze und Wolf ein spezifisches Wissen erforderte. Dieses landesweite Expertise-Netzwerk wurde zunehmend von weiteren Fachleuten, die zu einzelnen Tierarten, Regionen oder Fragestellungen eine besondere Expertise besitzen, ehrenamtlich unterstützt.

Die im Wildtiermonitoring langfristig erhobenen Daten werden genutzt, um Aussagen zur Verbreitung und Wiederbesiedelung von Arten machen zu können. Sie finden ihren Einsatz in der Analyse grundlegender Zusammenhänge zwischen Lebensraumbedingungen, Artenvorkommen und Populationsdichten wildlebender Tierarten und bilden die Grundlage für die naturschutzbezogene Bewertung von raumplanerischen Eingriffen, die Planung und Ausweisung von Schutzgebieten sowie die Erstellung von Managementplänen. Die Monitoringdaten werden außerdem benötigt, um Nutzungskonflikte zu minimieren oder den Umgang mit seltenen Tierarten zu optimieren.

Neue Aufgaben für die Wildtierbeauftragten

Mit dem JWMG hat die Funktion der Wildtierbeauftragten eine rechtliche Basis und einen gesetzlichen Rahmen bekommen. Diese gesetzliche Verankerung ist im §61 JWMG zu finden, in dem die unteren Jagdbehörden eine Fachberatung (Wildtierbeauftragte) für den Umgang mit Wildtieren und Fragen des Wildtiermanagements bereithalten sollen (§61, siehe Infokasten). Die für die WTB gesetzlich vorgegebenen Aufgaben beschreiben sie als die zentralen Ansprechpersonen im Wildtiermonitoring und Wildtiermanagement. Ihre neuen Aufgaben beinhalten die Beratung und Information von Behörden, Betroffenen und der Öffentlichkeit in Fragen des Umgangs mit Wildtieren. Die Koordination von Maßnahmen im Wildtiermonitoring bildet eine der wesentlichen Bestandteile dieser Position. Die Wildtierbe-

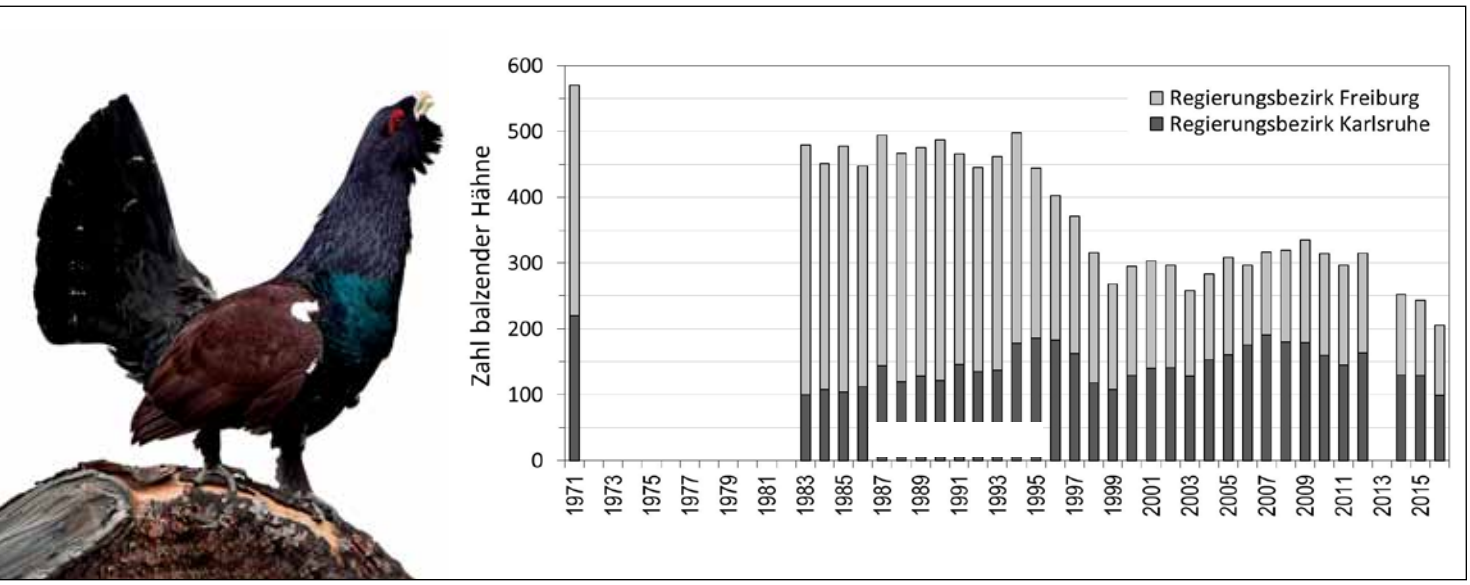

Abb. 1: Die im Wildtiermonitoring erhobenen Daten bilden die wichtigste Grundlage für die Beurteilung der Bestandssituation und Bestandsentwicklung der in Baden-Württemberg vorkommenden Wildtiere sowie die Ursachen für Bestandsveränderungen. Beispiel Auerhuhnmonitoring: An den Balzplätzen im Schwarzwald gezählte Auerhähne ab 1983. Im Frühling 2013 verhinderte schlechtes Wetter eine flächendeckende Zählung. Zum Vergleich ist die erste zuverlässige Zählung von 1971 dargestellt (Roth 1974). Die Daten wurden von der Auerwildhegegemeinschaft im Regierungsbezirk Freiburg und den Auerwildhegeringen Freudenstadt und Calw erhoben und von der FVA zusammengetragen. (Foto: Erich Marek, Grafik: aus Coppes et al. 2016)

auftragten übernehmen hierfür eine Netzwerkfunktion, um die neuen erforderlichen Aufgaben im Wildtiermonitoring seitens der Jägerinnen und Jäger zu koordinieren und die gesammelten Daten für den zu erstellenden Wildtierbericht gebündelt an die Landesforschungsanstalten weiterzuleiten sowie auch um die zahlreichen Ehrenamtlichen einzubeziehen, die das Wildtiermonitoring und Wildtiermanagement unterstützen.

Abb. 2: Die Koordination und Fortbildung der Wildtierbeauftragten sind in Zusammenarbeit mit der WFS und der LUBW wesentliche Aufgaben der FVA im Bereich Wildtiermonitoring und Wildtiermanagement.

Für ein funktionierendes und etabliertes Monitoring-Netzwerk muss sichergestellt werden, dass die wildtierbezogenen Daten nach einem in der Wildtierforschung entwickelten standardisierten Methodenkonzept erhoben werden. Auf Landkreisebene sind die Wildtierbeauftragten für die Sicherstellung über die korrekte Anwendung des Konzeptes in der Praxis zuständig. Diese Anforderungen an die Wildtierbeauftragten beinhalten neben einer wildtierökologischen Fachkenntnis auch eine soziale Kompetenz, die ihnen bei der Kommunikation der Ergebnisse und bei Lösungen von Konfliktsituationen hilft.

Um alle diese Herausforderungen meistern zu können, sieht das Land die Erstellung eines Fortbildungs- und Informationsangebots für die Fachbetreuung vor (§ 61 Absatz 2 JWMG, siehe Infokasten). Dieses Angebot wird von der FVA zusammen mit der Wildforschungsstelle (WFS) und der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) erstellt und den Wildtierbeauftragten zur Verfügung gestellt. Die Schulungen, die bisher im Rahmen des Wildtiermonitoring der FVA stattgefunden haben, wie z.B. die jährlich durchgeführten Schulungen zur Beurteilung von Raubtierrissen oder die Fortbildung für die Auerhuhn- Habitatpflege, Schulung zum Generalwildwegeplan werden zukünftig für die neuen Anforderungen angepasst und teilweise professionalisiert, um eine flächendeckende Qualifikation und eine fortlaufende Qualitätssicherung gewährleisten zu können.

Neue Anforderungen im Wildtiermonitoring

Das JWMG stellt gestiegene Anforderungen an das Monitoring der vom Gesetz erfassten Tierarten. Fragen nach der Häufigkeit und der Zu- oder Abnahme einer Tierart sowie deren Ursachen haben in der Jagd- und

Die wichtigsten Paragraphen des JWMG für das Wildtiermonitoring

§ 43 JWMG – Beitrag zum Wildtiermonitoring

Die jagdausübungsberechtigte Person hat der unteren Jagdbehörde zum Ende jeden Jagdjahres über ihre Beobachtungen zu Wildtieren und zu den Verhältnissen im jeweiligen Jagdrevier und Jagdjahr, insbesondere zu Bestand, Lebensraum und Zustand, zu berichten. Die Pflichten zum Monitoring nach dem Tiergesundheitsgesetz und den darauf beruhenden Rechtsvorschriften bleiben unberührt. Die oberste Jagdbehörde wird ermächtigt, zum Zweck der fortlaufenden und systematischen Erfassung, Beobachtung und Überwachung der Wildtiere, für Zwecke der Wildtierforschung und zu dem Zweck, die tatsächlichen Grundlagen für Maßnahmen des Wildtiermanagements zu ermitteln, in einer Rechtsverordnung nähere Bestimmungen über die nach Satz 1 anzugebenden Daten, deren Erhebung und Verarbeitung zu treffen.

§ 44 JWMG – Wildtierbericht

(1) Die oberste Jagdbehörde erstellt alle drei Jahre und bei besonderer Veranlassung einen Wildtier-bericht für Baden-Württemberg. Dabei werden wissenschaftliche Einrichtungen und andere betroffene Landesbehörden beteiligt. Die Aussagen des Wildtierberichts zu Wildtierarten, die nach den Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes streng geschützt sind, trifft die oberste Jagdbehörde im Einvernehmen mit der obersten Naturschutzbehörde.

(2) Grundlage des Wildtierberichts sind die Ergebnisse der Wildtierforschung für Baden-Württemberg. Dazu zählen insbesondere wissenschaftliche Bestandserhebungen, die Gutachten nach § 34 Absatz 1 und Streckenlisten nach § 35 Absatz 6, die Ergebnisse des Wildtiermonitoring nach § 43 sowie die Berichte nach Artikel 17 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 12 der Richtlinie 2009/147/EG.

(3) Der Wildtierbericht hat Aussagen zu treffen über

1. die Bestandssituation und Bestandsentwicklung der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten der Wildtiere sowie die Ursachen für Bestandsveränderungen,

2. den Lebensraum dieser Arten,

3. die Gebiete, in denen die Bestandssituation bestimmter Arten von Wildtieren, die dem Entwick-lungsmanagement unterliegen, eine Beschränkung der Jagdausübung oder eine Jagdruhe erfordert,

4. die in Baden-Württemberg auftretenden Konflikte mit Wildtieren.

(4) Der Wildtierbericht hat Empfehlungen darüber zu enthalten, ob diesem Gesetz weitere in Baden-Württemberg wild lebende Tierarten unterstellt, in welche Managementstufe nach § 7 die dem Ge-setz unterliegenden Arten der Wildtiere zugeordnet und ob Tierarten aus dem Anwendungsbereich des Gesetzes entlassen werden sollen. Er soll Empfehlungen zu Maßnahmen der Hege und des Wild-tiermanagements im Sinne des § 5 enthalten.

(5) Die Zuständigkeiten für die europarechtlichen Berichtspflichten bleiben unberührt.

§ 61 JWMG - Fachberatung

„(1) Die unteren Jagdbehörden mit Ausnahme der Nationalparkverwaltung sollen ein Angebot für eine fachkundige Beratung und Unterstützung im Umgang mit Wildtieren und in Fragen des Wild-tiermanagements bereithalten. Die bei der unteren Jagdbehörde für die Fachberatung zuständigen Personen (Wildtierbeauftragte) sollen die zur Erfüllung ihrer Aufgaben erforderliche berufliche Qualifikation und eine im Bereich des Jagdwesens, des Wildtiermanagements und des Naturschutzes angemessene Sachkunde besitzen sowie die Voraussetzungen für die Erteilung eines Jagdscheins nach § 15 Absatz 5 Satz 1 des Bundesjagdgesetzes erfüllen. Aufgabe der Fachberatung kann es insbesondere sein,

1. öffentliche Stellen, insbesondere Gemeinden sowie Hegegemeinschaften, private Personen und die Öffentlichkeit in Fragen des Umgangs mit Wildtieren zu informieren und zu beraten sowie beim Umgang mit Wildtieren zu unterstützen,

2. die Aufstellung abgestimmter Konzepte sowie deren Umsetzung, insbesondere im Bereich der Bejagung, zu koordinieren und zu betreuen,

3. die Kontakte zwischen den im Bereich des Wildtiermanagements tätigen oder von diesem Bereich betroffenen Personen zu vermitteln und den Austausch der Interessen und Kenntnisse zu fördern,

4. Maßnahmen im Bereich des Wildtiermonitorings zu unterstützen und zu koordinieren,

5. die Verbreitung wildtierökologischer Kenntnisse zu fördern.

In arten- und naturschutzfachlichen und -rechtlichen Fragen verbleibt es bei der Zuständigkeit der Naturschutzbehörden.“

(2) Die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, die Wildforschungsstelle Baden-Württemberg und die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg erstellen im Hinblick auf die Aufgaben nach Absatz 1 ein Fortbildungs- und Informati-onsangebot und fördern den Wissensaustausch der für die Fachberatung zuständigen Personen.

Abb. 3: Für das Monitoring seltener Tierarten sind die Motivation und die Mitarbeit der Jägerinnen und Jäger von unschätzbarem Wert. Der Einsatz von Fotofallen bleibt eine der wichtigsten Monitoringwerkzeuge um Wildtiere wie beispielsweise ein Luchs nachzuweisen.

Wildbiologie sowie im Naturschutz eine zentrale Bedeutung. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, werden vor allem die Jägerinnen und Jäger in die Pflicht genommen, jedes Jahr Angaben über den Zustand der Arten in ihrem Revier zu machen (§43 Beitrag zum Wildtiermonitoring tritt zum 01. 04.2017 in Kraft). Im dreijährigen Turnus erscheint ein Wildtierbericht, der detailliert Auskunft über den Zustand der Wildtiere, ihrer Lebensräume und über die Konflikte im Umgang mit Wildtieren gibt (§44, siehe Infokasten).

Die Form der Berichtspflicht der Jagdausübungsberechtigten ist allerdings im Gesetz nur grob formuliert und bedarf der Konkretisierung in Form eines Monitoringkonzeptes. Ziel des Monitoringkonzeptes ist es, für alle dem JWMG unterliegenden Wildtierarten ein Monitoring zu definieren, das dauerhaft sichergestellt ist und ausreichende Informationen liefert, um die für den Wildtierbericht gesetzlich geforderten Aussagen treffen zu können. Dabei unterscheiden sich Aussageschärfe und anzuwendende Methoden je Wildtierart und Managementstufe. Die Auswahl der Methoden orientiert sich an der gesetzlichen Forderung, dass die Einordnung in eine der drei Management-Stufen (Nutzung, Entwicklung, Schutz) fachlich begründet erfolgen muss. Zum Beispiel bedeutet das für das Monitoring im Nutzungsmanagement, weiterhin die Auswertung der Jagdstrecken, wie sie bisher auch bereits von der Wildtierforschungsstelle jährlich als Jagdstatistik veröffentlicht wird. Für Tierarten des Entwicklungsmanagement (z.B. Waldschnepfe) oder des Schutzmanagement (z.B. Rebhuhn) dienen die Ergebnisse des Monitoring, u.a. als Entscheidungsgrundlage für die Einteilung in die Managementstufe.

Der Wildtierbericht dient dazu, Empfehlungen ableiten zu können, ob weitere Tierarten künftig dem Gesetz unterstellt oder Tierarten entlassen werden sollten und ob es Änderungsbedarf hinsichtlich ihrer Einteilung in die Managementstufe besteht. All diese Bewertungen und Empfehlungen sind nur auf Grundlage eines robusten, implementierten Monitoring möglich.

Weiteres Ziel eines optimierten und den gesetzlichen Anforderungen genügenden Monitoring ist, eine Strategie zu entwickeln, wie die Motivation der Jägerschaft zur Mitarbeit gefördert werden kann und wie andere Gruppierungen in das Wildtiermonitoring mit einbezogen werden können.

Die nächsten Schritte

Die geschilderten Anforderungen des JWMG sind hoch und ihre Erfüllung erfordert Ressourcen, die zur Bewältigung dieser vielseitigen Aufgaben zur Verfügung gestellt werden müssen. Für den Arbeitsbereich Wildtierökologie bedeuten die neuen Anforderungen konkret die Entwicklung neuer Methodenkonzepte für das Monitoring neu hinzukommender Arten des JWMG. Die Erstellung des Wildtierberichtes und die Entwicklung eines landesweiten Monitoringkonzeptes in Zusammenarbeit mit der WfS und der LUBW sind die nächsten großen Meilensteine, die im Zuge der Implementierung des JWMG ausgearbeitet werden müssen.

Sabrina Streif
FVA, Abt. Wald und Gesellschaft
Tel.: (07 61) 40 18 - 2 32
sabrina.streif@forst.bwl.de

Literatur

Coppes, J., J. Ehrlacher, G. Müller, K. Roth, K.-E. Schroth, V. Braunisch & R. Suchant (2016): Rückgang von Bestand und Verbreitung des Auerhuhns Tetrao urogallus im Schwarzwald. Ornithol. Beob. 113: 235–248.

Gesamter Gesetzestext unter www.landtag-bw.de/files/live/sites/LTBW/files/dokumente/WP15/Drucksachen/6000/15_6132_D.pdf

Roth, K. (1974): Die frühere und die heutige Verbreitung des Auerwilds in Baden-Württemberg und die Entwicklung der Bestände. S. 8–14 in Arbeitsgruppe Auerwild (Hrsg.): Die Entwicklung des Auerwilds in Baden-Württemberg. Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Umwelt, Baden-Württemberg, Stuttgart.

Die Fichte – Baum des Jahres 2017 und Baum des Anstoßes

von Manuel Karopka

Wohl keiner der seit 1989 ausgewählten Bäume des Jahres dürfte so kontrovers diskutiert worden sein wie die Fichte (*Picea abies (L.) Karst.*) – für viele Naturschützende ein Graus und Inbegriff der Monokultur, für viele Forstleute die ökonomische Stütze des Waldes in Mitteleuropa. Die „Wahrheit" liegt sicher irgendwo dazwischen. Bei einer kritischen Betrachtung stellt sich schnell heraus, dass die Fichte im Zeitalter des Klimawandels eine Baumart ist, die auf Grundlage ihrer bisherigen Bedeutung durchaus als sehr gefährdet eingeschätzt werden kann. Daher ist die Wahl der Fichte zum Baum des Jahres 2017 zu begrüßen und eine willkommene Gelegenheit sich die Fakten der Baumart nochmals vor Augen zu führen.

Verbreitung

Die gemeine Fichte gehört zu Familie der Kieferngewächse und ist im gesamten mittel- bis nordeuropäischen bis ins nördliche Asien hin verbreitet. Dieses eurasische Verbreitungsgebiet wird in drei Bereiche gegliedert:

- Mittel- und Südosteuropäisches Verbreitungsgebiet (Alpen, Jura, Schwarzwald, Balkan, Karpaten, Sudeten sowie im die meisten deutschen Mittelgebirge);
- Nordosteuropäisches Verbreitungsgebiet mit Skandinavien, Baltikum, Russland bis Ural;
- Sibirisches Verbreitungsgebiet vom Ural bis Ochotskisches Meer.

Die Fichte besiedelt naturgemäß die niederschlagreichen, mittleren bis höheren Lagen der Mittelgebirge und des Alpenraumes. Die maximale Höhenstufe erreicht sie in den Zentralalpen mit maximal ca. 2.000 m. In den Mittelgebirgen siedelt sie bis in Gipfellagen. Im niederschlagsreichen Optimum erreicht sie Höhen bis zu 60 m bei einem maximalen Alter von bis zu 600 Jahren (Schütt et al. 1991) In Baden-Württemberg ist die natürliche Verbreitung nur in folgenden Gebieten mit kühlerem Klima gegeben:

- im Schwarzwald - dort in den höheren Lagen des Hotzenwaldes, um die Hornisgrinde, im Bereich Baar-Wutachschlucht;
- im Alpenvorland - in der Adelegg und Oberschwaben bis zu einer Nordgrenze, die in etwa der Linie Pfullendorf Saulgau, Biberach, Memmingen entspricht;
- und im Virngrund und Schwäbisch-fränkischen Wald.

Die Fichte liebt kühle und feuchte Standorte, was ihre hohe Verbreitung in deutschen Mittelgebirgen belegt.

Es gibt bei Fichten zahlreiche Ausprägungen des Phänotyps, die auf unterschiedliche Varietäten schließen lassen. Am deutlichsten wird dies in der Kronenform beziehungsweise im Verzweigungstyp. Somit wird unterschieden zwischen:

- Kammfichten mit hängendem, längerem Verzweigungstyp, dazu oft eine kegelige Kronenform; sie kommen eher in tiefen und mittleren Lagen vor;
- Plattenfichten mit kurzen, kräftigen Ästen und flachen, kurzen Seitenzweigen bei eher säulenförmiger Krone; sie sind primär in Hochlagen anzutreffen;
- Bürstenfichten, die eine Zwischenform darstellen und nicht konse-

Abb. 1: Fichte am Waldrand (Foto: Thomas Weidner)

Abb. 2: Waidfichtenkandelaber (Foto: Thomas Weidner)

quent Tief- oder Hochlage zugerechnet werden können.

Standorte

Bezüglich ihrer Standortwahl ist die gemeine Fichte ausgesprochen unkompliziert und weitgehend anspruchslos. Sie gedeiht von modrigtorfigen Böden über sandige, steinige Böden bis hin zu humosen, locker und tiefgründigen Böden und auch auf basenreichen Lehm- und Tonböden. Staunässe verträgt die Fichte allerdings nicht (Stinglwagner et al. 2009).

Aufgrund ihrer breiten Standortamplitude und ihres schnellen, ertragreichen Wachstums wird die Fichte schon seit Jahrhunderten waldbaulich genutzt und auch deutlich über ihr natürliches Anbaugebiet hinweg angebaut. So entstand das für viele Betrachtenden in Deutschland so typische Bild des „deutschen Waldes“ – einer von Fichtenmonokulturen geprägten Waldlandschaft, die heute auch viele Standorte mit unzureichender Eignung für Fichte einschließt.

Die Anbaufläche in Deutschland betrug nach der Reichsstatistik von 1913 21,5% der Gesamtwaldfläche. Bereits im Forstlexikon von 1929 wird festgestellt, dass die Fichte weit über ihr natürliches Verbreitungsgebiet in Richtung Westen angebaut wird und der Anbau zu Lasten des Laubwaldes geht. Nach Ergebnissen der dritten Bundeswaldinventur (2014) beträgt der Fichtenanteil 28,2% am gesamten Wald in Deutschland. Damit ist die gemeine Fichte nach wie vor die am stärksten verbreitete Waldbaumart in Deutschland.

Die Umtriebszeit in den Wirtschaftswäldern liegt bei ca. 80 bis 100 Jahren. Es finden sich auch nur noch wenige Fichtenwälder mit Naturwaldcharakter. Das natürliche Lebensalter von maximal 600 Jahren erreichen Fichten heute nur noch unter Schutz beziehungsweise in Bann- und Schonwäldern oder auf unbewirtschafteten Reliktstandorten.

Holzeigenschaften und Verwendung

Hier wird der oft verwendete Begriff des Brotbaumes der Forstwirtschaft besonders deutlich. Das Holz dürfte in Sachen Verwendung die höchste Bandbreite aller Holzarten haben; entsprechend hoch sind die wirtschaftlichen Einnahmen aus der Holzproduktion.

Das Fichtenholz ist langfaserig von gelblicher Färbung mit deutlich erkennbaren Jahrringen. Das Holz ist relativ weich bei einer Rohdichte von 470 kg/m³, besitzt aber dennoch eine hohe Festigkeit in Relation zum Gewicht. Die mechanischen Eigenschaften sind gut, so dass das Fichtenholz das wohl meistgenutzte Bauholz darstellt. Die Haltbarkeit unter offener Witterung hingegen ist begrenzt, so dass Fichtenholz grundsätzlich für diesen Verwendungszweck imprägniert werden muss (Lohmann 2009).

Neben der Verwendung als Bauholz, ist Fichte eine der Hauptholzarten im Möbelbau und Innenausbau. Ebenfalls intensive Verwendung findet Fichtenholz in der Papierindustrie. Die gegenüber Laubholz längeren

Abb. 3: Fichtensämling (Foto: Thomas Weidner)

Holzfasern prädestinieren Fichtenholz für die Produktion von Papieren mit hoher Festigkeit.
In den letzten Jahren ist zusätzlich noch die Energieholznutzung hinzugekommen, hauptsächlich aus Waldrestholz.

Klangholz

Ein sehr bedeutender, aber eher weniger bekannter Nutzungsaspekt ist die Verwendung von Fichte als Klangholz. Fichtenholz hat gute klangliche Eigenschaften; verwendet werden insbesondere gleichmäßig gewachsene Fichten in Hochlagen mit feiner Jahrringstruktur und einem relativ geringen Spätholzanteil. Fichtenholz mit besonders geringer Jahrringbreite (1 bis 2 mm) findet dabei eher Verwendung im Geigen-/Violinenbau, Holz mit etwas größerer Jahrringbreite wird im Kontrabassbau und im Bau von Resonanzböden von Klavieren verwendet.
Eine Sonderform unter den Klanghölzern nehmen sogenannte Haselfichten ein. Beim Haselwuchs handelt es sich um eine Wuchsstörung, die in Längsrichtung (Maserungsverlauf) Rillen unter der Rinde ausbildet. Im geschliffenen Zustand zeigt dieses Holz eine Maserung, die Ähnlichkeit mit geriegelten Hölzern (beispielsweise Ahorn) aufweist. Haselfichten finden sich primär aber sehr vereinzelt in alpinen Hoch-und Steillagen. Die Entstehung ist nicht ganz klar. Vermutlich liegen neben einer genetischen Disposition die Gründe in der mechanischen Belastung der Standfestigkeit in Steillagenstandorten und durch Winddruck. Neben dem Zierwert der Holzmaserung haben Haselfichten überwiegend gute klangliche Eigenschaften, weswegen für sie Höchstpreise bezahlt werden.
Einer der bekanntesten Abnehmer alter Klangholzfichten war Antonio Stradivari (1648 – 1737). Seine Wirkungszeit als Geigenbauer fällt in die sogenannte kleine Eiszeit (16. bis 18. Jahrhundert), eine Phase, in der aufgrund kalten Wetters viele Fichten langsamer wuchsen und so besonders gut Klangholzeigenschaften ausprägen konnten. Es wird Stradivari und seinen Holzeinkäufern nachgesagt, dass sie erste Hörproben bereits an den norditalienischen und Tiroler Holzrissen nahmen, an denen die Stämme nach dem Einschlag ins Tal polterten und je nach Klang so die passenden Stämme für den Geigenbau auswählen konnten.

Abb. 4: Brotbaumernte mit dem Harvester (Foto: Thomas Weidner)

Probleme

Aufgrund ihres hohen Anteiles an der Waldfläche und der intensiven wirtschaftlichen Nutzung hat die Fichte wie keine andere Art den Waldbau und die Waldbilder Deutschlands geprägt.

Abb. 5: Das Alphorn, ein Blasinstrument aus Fichte (Foto: Thomas Weidner)

Bis in die späten 70er Jahre war sie die wirtschaftlich sicherste Art und ihr damals typischer Waldbau mit hektarweiten Kahlhieben im Altersklassenwald prägten das Bild des typischen deutschen Waldes. Die frühen Erfahrungen zur Anbau- und Ertragssicherheit bei Fichte haben in der Vergangenheit zu einem sorglosen Umgang mit dieser Baumart geführt. Die Fichte galt als ökonomisches und waldbauliches Allheilmittel.

Erst der saure Regen, die erste Phase des Waldsterbens, bedingt durch Abgasemissionen aus Schwerindustrie und Autoverkehr in den 80er Jahren führte zu einem Umdenken. Diese Ursachen sind durch Rauchgasfilter zwar weitgehend behoben, dennoch geht es der Fichte heute durch die Klimaerwärmung und das daraus resultierende Zusammenspiel von Sturmereignissen und Borkenkäferkalamitäten noch deutlich schlechter.

Statistiken der Abteilung Waldschutz der FVA belegen einen konstanten Anstieg des Schadholzanfalles seit den 50er Jahren. Auch wurde durch die Schadereignisse deutlich, dass man zur Zeit der großen Fichtenaufforstungen zu wenig Augenmerk auf Verwendung geeigneter, genetisch angepasster Fichtenprovenienzen gelegt hatte.

Möglichkeiten und Chancen

Bei der Wahl geeigneter Provenienzen und Verwendung genetisch vielfältigen Vermehrungsgutes kann sich die Fichte in solider Mischwaldkonstellation als ökologisch stabile und hochwertige Waldbaumart beweisen. Um das ins Gedächtnis zu rufen, ist die Wahl der Fichte als Baum des Jahres sehr zu begrüßen.

Dass die Fichte sich aus den tieferen Lagen zurückziehen wird und ihr Anbau eher auf Hochlagen konzentrieren wird, ist heute weitgehend unstritig – vorausgesetzt, die klimatische Entwicklung wird den Prognosen entsprechen. Dieser Umstand erfordert es, auf den Anbau in den zukünftig noch geeigneten hohen Lagen ein Augenmerk auf die richtigen Provenienzen zu legen. Auch in Hochlagen wird es zukünftig klimatische Extrem-Werte geben, die eine genetisch angepasste Provenienz mit entsprechender Widerstandskraft erfordern.

An der FVA wurden seit den 90er Jahren gezielt autochthone Hochlagenfichten selektiert und vermehrt, die heute natürlich nur noch in Relikten vorkommen. Die Gründe dafür sind weitgehend in den Aufforstungen ab Zeitpunkt der Industrialisierung zu suchen, die oft ohne Kenntnis oder Beachtung einer geeigneten Provenienz durchgeführt wurden. Das führte bei den Aufforstungen und den folgenden Naturverjüngungen späterer Fichtengenerationen zu einer deutlichen Vermischung des Erbgutes zwischen autochthoner Hochlagenfichte und eingebrachter nicht autochthoner Provenienzen. Kalamitäten durch Borkenkäfer haben ihr übriges getan, diese Reliktvorkommen der Hochlagenfichte weiter zu dezimieren.

Abb. 6: Wurzelteller *(Foto: Thomas Weidner)*

Vermehrungsgut in Baden-Württemberg

Derzeit sind in Baden-Württemberg 580 Fichtenbestände mit einer Gesamtfläche (reduzierte Fläche) von 8.050 ha zur Beerntung aus der Kategorie ausgewähltes Vermehrungsgut zugelassen. Neben diesen, nach phänotypischen Aspekten zugelassenen Erntebeständen gibt es weitere fünf Bestände mit insgesamt 50 ha Fläche der Kategorie geprüftes Vermehrungsgut, deren Anbauwert in Nachkommenschaftsprüfungen belegt werden konnte.

Zudem hat die FVA seit den 70er Jahren drei Samenplantagen mit Fichten aus autochthonen Hochlagenbeständen angelegt. Deren Saatgut ist als besonders hochwertig zu betrachten, da hier sichergestellt ist, dass keine Provenienzen aus wärmeren Kli-

Abb. 7: Fichtenzapfen *(Foto: Thomas Weidner)*

maregionen eingekreuzt sind, deren Nachkommenschaften unter Klima-Extremereignissen Schaden durch mangelnde Anpassung nehmen könnten. Die jüngste Plantage enthält ausgewählte Plusbäume autochthoner Hochlagenbestände des Feldberggebietes, aus denen erfolgreich Klangholzfichten vermarktet werden.

Bei den Sturmereignissen Vivian und Wiebke in den frühen 90ern zeigte sich, dass überproportional viele Fichtenbestände unklarer Provenienzen entwurzelt worden waren. Der Herkunftsfrage beziehungsweise der Frage der genetischen Anpassung/Eignung der Fichte war früher zu wenig Beachtung beigemessen worden.

Saatgutversorgung

Ein Blick auf die Erntestatistik der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung in Bonn in den Jahren 2000 bis 2010 zeigt eine gesamte bundesweite Erntemenge in den zugelassenen Fichtenbeständen von 11.221 kg reinen Saatguts, was einem jährlichen Mittel von ca. 1.122 kg entspricht.

Das ist im Vergleich zur Anbaufläche und Verbreitung der Fichte in Deutschland ausgesprochen wenig. Die Erntemenge ist ungefähr mit der für Douglasie vergleichbar, diese hat jedoch nur einen Anteil von knapp 2% an der Waldfläche in Deutschland. Dieser Vergleich zeigt deutlich, dass Pflanzungen mit Fichte aktuell kaum eine Rolle spielen, sondern dass bei Bestandesbegründung größtenteils auf natürliche Verjüngung gesetzt wird.

Unter Berücksichtigung der Probleme mit Fichte in der Vergangenheit und unter der Annahme, dass sich viele nicht angepasste oder ungeeignete Provenienzen ebenfalls natürlich verjüngen, ist diese Verjüngungsstrategie nicht ganz problemlos.

Die baden-württembergischen Erntebestände sowie drei Samenplantagen bieten ein hohes Potenzial an geeigneten Provenienzen mit hoher genetischer Vielfalt. Mit etwas mehr Mut zur Pflanzung von Fichten in Mischung mit Laubgehölzen böte sich eine große Chance, die Abkehr von der Monokultur und den Aufbau ökologisch und ökonomisch leistungsfähiger Mischwälder etwas zu beschleunigen.

Manuel Karopka
FVA, Abt. Waldnaturschutz
Tel.: (07 61) 40 18 - 1 81
manuel.karopka@forst.bwl.de

Literatur

Busse, J. (1929): Forstlexikon. 3. Auflage, 304 – 309

Lohmann, U. (2009): Holzlexikon. 4. Auflage, 386 – 387, 1227

Schmidt-Vogt, H. (1977): Die Fichte, Band 1, Taxonomie, Verbreitung Morphologie, Ökologie, Waldgesellschaften. 164 ff

Schütt, P.; Schuck, H-K.; Stimm, B. (1991): Lexikon der Forstbotanik. 339-345

Sebald, O.; Seyboldt, S.; Philippi, G. (1993): Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. 201 – 203

Stinglwander, G.; Haseder, I.; Erlbeck, R. (2009): Das Kosmos Wald- und Forstlexikon. 264 - 266

FVA-Nachrichten

IUFRO 125 Jahre – Jubiläumskongress in Freiburg

Dieses Jahr wird Freiburg vom 18. – 22. September zu einem forstwissenschaftlichen Bienenstock: Bis zu 2.100 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus aller Welt werden am Jubiläumskongress anlässlich des 125-jährigen Bestehens des Internationalen Verbandes Forstlicher Forschungsanstalten (IUFRO) teilnehmen.

An der Gründung der IUFRO 1892 in Eberswalde waren Institutionen aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und Frankreich federführend beteiligt. Gründungsmitglieder waren auch die damaligen Forstlichen Versuchsanstalten von Baden und Württemberg, aus denen vor fast 60 Jahren die FVA in ihrer heutigen Form entstanden ist. Wie schon bei der Etablierung der IUFRO setzt die Kongressorganisation auf internationale Zusammenarbeit: Vor-Ort-Gastgeber des Kongresses ist das tri-nationale Netzwerk NFZ.forestnet, bestehend aus sieben führenden Universitäten und Forschungsanstalten in Nancy, Freiburg und Zürich. Federführend bei der lokalen Organisation ist ein Kernteam der FVA unter Leitung des Direktors.

Der Titel der IUFRO-Strategie 2014-2019 – Interconnecting Forests, Science and People – ist gleichzeitig das Motto des Kongresses. Hierbei werden multifunktionale Waldnutzung und disziplinübergreifende Wissenschaft im Wald gleichermaßen angesprochen. Aus dem übergreifenden Schwerpunkt und den angegliederten Versammlungen von fünf Divisionen der IUFRO wurden zehn Themenblöcke mit insgesamt 176 thematischen und offenen Vortragsreihen gebildet. Eine Übersicht der Vortragsreihen ist zu finden unter www.iufro2017.com/sessions/.

Die Reaktion der internationalen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf den Aufruf zur Einreichung von Beiträgen war überwältigend: Fast 3500 Beiträge aus 110 Ländern wurden bis zum 15. Dezember 2016 eingereicht. Mitte März hat das 15-köpfige wissenschaftliche Komitee die Begutachtung der eingereichten Beiträge abgeschlossen. Die Anmeldung zum Kongress wurde im Anschluss am 22. März 2017 eröffnet. Bis zum 1. Juni sind bei der Onlineregistrierung die vergünstigten Früh-Buchungs-Tarife verfügbar. Weitere Information unter www.iufro2017.com.

Abb. 1: Das Congress Organizing Committee (COC) traf sich am 31. Januar 2017 in der FVA zu einem Planungsupdate: (von links) Erwin Dreyer (INRA), Thomas Haußmann (BMEL), Alexander Buck (IUFRO), Sybille Werner (MLR), Konstantin v. Teuffel (FVA), Helen Desmond (FVA), Jean-Pierre Jaquot (Université Lorraine), Janina Radny (FVA), Jean-Luc Peyron (GIP-Ecofor), Kristine Haberer (WSL), Andreas Rigling (WSL), Christoph Vogt (MLR).
(Foto: Thomas Weidner)

Als familienbewusst prämiert

Die FVA freut sich über das Prädikat „Familienbewusstes Unternehmen“, mit dem sie durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg, die Arbeitgeber Baden-Württemberg und den Landesfamilienrat Baden-Württemberg im Rahmen des Projekts familyNET am 22. November 2016 ausgezeichnet wurde. Begutachtet wurden dafür die unternehmerischen Aktivitäten in den Handlungsfeldern Führungskompetenz, Personalentwicklung, Arbeitsort, -zeit und -organisation, Kommunikation, geldwerte Leistungen, Service für Familien, Gesundheit sowie bürgerschaftliches Engagement. Die FVA konnte dabei vor allem durch flexible Arbeitszeiten, Möglichkeiten zur Telearbeit, eine eigene Kindertagesstätte, Angebote für pflegende Angehörige und Aktivitäten im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements punkten.

Trialog „Die Wälder von morgen für die Jugend von heute“

Im Rahmen des 10-jährigen Jubiläums der forstlichen Forschungs-Kooperation NFZ-forestnet fand am Montag, 28. November, ein Trialog zum Thema „Die Wälder von morgen für die Jugend von heute“ mit Schülerinnen und Schülern sowie Forschenden von Nancy, Freiburg und Zürich statt. In dieser zweisprachigen (deutsch-französischen) trinationalen Videokonferenz stellten Schülerinnen und Schüler den erfahrenen Forschenden im Unterricht vorbereitete Fragen unter anderem zu den Themen Ökosystem Wald, Wachstum der Wälder, Klimaveränderungen, Holznutzung und Biodiversität. Diese Art trinationaler Videokonferenz war eine Premiere für die sie organisierenden Forschungseinrichtungen, das Institut National de la Recherche

Abb. 2: Überreichung des Prädikats „Familienbewusstes Unternehmen“ an Joachim Kerrmann. (Foto: Christian Hass Fotodesign)

Abb. 4: Gerald Kändler (Foto: Thomas Weidner)

Agronomique (INRA, Frankreich), die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL, Schweiz) und die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA). In Freiburg waren dabei: sechs Schülerinnen und Schüler der Stufe 12 des Deutsch-Französischen Gymnasiums; Prof. Marie-Pierre Laborie und Prof. Marc Hanewinkel, Universität Freiburg sowie Dr. Jörg Kleinschmit, FVA.

Abb. 3: Der FVA-Videokonferenzraum (Foto: Thomas Weidner)

FVA gratuliert

Am 3. Januar 2017 feierte Dr. Gerald Kändler, Leiter der Abteilung Biometrie und Informatik der FVA, seinen 60. Geburtstag. Kändler studierte Forstwissenschaften in Freiburg. Schon als studentische Hilfskraft war er an der FVA beschäftigt. Im Anschluss des Studiums kam er wieder - als wissenschaftlicher Mitarbeiter in die Abteilung Landespflege, wo er 1985 im Arbeitsbereich Forsthydrologie in Verbindung mit der Fernerkundung bei Professor Hildebrandt promovierte.

Nach dem Referendariat wurde Kändler in die Landesforstverwaltung Baden-Württemberg übernommen und kam in die Praxis als stellvertretender Amtsleiter am Forstamt Altensteig. Nach seiner anschließenden Referentenzeit an der Forstdirektion Karlsruhe mit einer Sonderfunktion am Forschungszentrum Karlsruhe im Projekt Europäisches Forschungszentrum für Maßnahmen zur Luftreinhaltung sammelte er weitere praktische Erfahrungen als zweiter Beamter am Forstamt Rotenfels in Rastatt.

Seit Oktober 1998 ist Kändler an der FVA in der Abteilung Biometrie und Informatik tätig, zunächst als wissenschaftlicher Referent, seit Oktober 2001 als Abteilungsleiter und seit Oktober 2015 auch stellvertretender Direktor der FVA. Das einblick-Redaktionsteam gratuliert Gerald Kändler nachträglich zum runden Geburtstag.

Staatssekretärin Gurr-Hirsch zu Besuch

Mehrmals war sie schon zu Besuch an der FVA während ihrer ersten Amtsperiode; am 16. Januar ließ sich die Staatssekretärin im Ministerium

Abb. 5: (von links) Nico Eisenkrämer, Manuel Hanke-Uhe, Reinhold Pix und Friedlinde Gurr-Hirsch (Foto: Thomas Weidner)

für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Friedlinde Gurr-Hirsch (CDU) die Weiterentwicklung in der FVA-Forschung erläutern. Begleitet wurde sie von dem Grünen Wahlkreis- und Fachabgeordneten Reinhold Pix. Besonders interessierte sich die Staatssekretärin für die Quarantäne-Schädlinge, insbesondere den aggressiven Asiatischen Laubholzbockkäfer, sowie für die Fortschritte in der Klimafolgenforschung, dem langfristigen Umweltmonitoring und der Forschung mit dem Computertomographen, die sie als innovativ und vielversprechend für das Zukunftsfeld Bioökonomie empfand.

Als die oberste „Kantinen-Wächterin" des Landes ließ sich Staatssekretärin Gurr-Hirsch es auch nicht entgehen, das Mittagessen in der neuen FVA-Kantine einzunehmen und nach der Einhaltung der aktuellen Standards zu erkundigen. Mehr Begeisterung zeigte sie allerdings für die Küche der FVA-Kita, die sie beim abschließenden Rundgang kennenlernte: Speisen aus frischen Bio-Produkten aus der Region! Auch sonst fühlte sie sich wohl bei den mittlerweile fünfzig kleinen „Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern", die täglich ihre Kontakte mit ihrem Forschungsobjekt Wald pflegen.

Süddeutsche Moorschutztagung

Von 26. bis 27. April findet eine Tagung zum Thema „Moorschutz in Süddeutschland - Situation, Schlüsselfaktoren, Zukunft" in der Stadthalle Biberach ,Theaterstraße 6, 88400 Biberach an der Riß stattfindet. Die FVA organisiert die Veranstaltung gemeinsam mit dem Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU), der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) und der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF). Nach einem Vortragstag werden auf einer Exkursion aus der länderübergreifenden Zusammenarbeit praktische Beispiele zur Erhaltung und Wiedervernässung von Mooren vorgestellt. Weitere Information: www.fva-bw.de (Termine).

Kaisu Makkonen-Spiecker

Moorschutz in Süddeutschland

Situation, Schlüsselfaktoren, Zukunft

26. bis 27. April 2017
Stadthalle Biberach

FVA LWF LUBW Bayerisches Landesamt für Umwelt

Anmeldung und Infos

Teilnahmebeitrag
Tagung: 25 Euro *(inkl. Tagungsunterlagen und Tagungskaffee)*
Exkursion: 20 Euro *(zzgl. 7,50 Euro für Lunchpaket)*

Anmeldung
Verbindliche Online-Anmeldung bis 5. April 2017 unter:
www.fva-bw.de (Rubrik »Termine«)
Begrenzte Teilnehmerzahl

Unterkunft
Biberach Tourismus
http://www.biberach-tourismus.de/gastgeber-1.php

Information
Diana Weigerstorfer, FVA Baden-Württemberg
Telefon: 0761 4018-177
Diana.Weigerstorfer@forst.bwl.de

Tagungsbüro
Silvia Pontuali, FVA Baden-Württemberg
Telefon: 0761 4018-190
kongressbuero.fva-bw@forst.bwl.de

Tagungsort
Stadthalle Biberach
Theaterstraße 4–8,
88400 Biberach an der Riß

Anfahrt
Eine detaillierte Anfahrtsbeschreibung finden Sie unter:
www.biberach-riss.de/Quicknavigation/Anfahrt

Veranstalter

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
www.fva-bw.de

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
www.lubw.baden-wuerttemberg.de

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
www.lwf.bayern.de

Bayerisches Landesamt für Umwelt
www.lfu.bayern.de

Fotos: J. Voith, J. Trinogga, S. Müller-Kroehling

Abb. 6: Flyer zur Moorschutztagung