

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 159 (2008)
Heft: 9

Rubrik: Aktuell = Actualités

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 02.05.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Neuigkeiten Nouvelles

Interpellations parlementaires relatives à la politique forestière

Durant la session d'été, trois interpellations relatives à la politique forestière ont été déposées par des membres du Parlement proche de l'économie forestière et du bois: les motions von Siebenthal (desserte de la forêt), Binder (marge de manœuvre lors de la mise en pratique des directives de l'OFEV relatives à la RPT) et Favre (Appellation d'origine contrôlée). ■
www.wvs.ch

Kogler verkauft sein Sägewerk

Andreas Kogler hat kürzlich sein Sägewerk in Liebefels/Kärnten (AT) an die Hasslacher Drauland Holzindustrie GmbH aus Sachsenburg verkauft. Kogler ist in der Schweiz als Initiant und potenzieller Investor für eine Grosssägerei bekannt. ■
www.ihb.de

Nouveau chef de division dans l'Office fédéral de l'environnement

Le 1^{er} août 2008, Thomas Stadler, économiste, a succédé à Arthur Mohr à la tête de la division Climat, économie, observation de l'environnement. Celle-ci est responsable de l'élaboration de la politique climatique, de la coordination des questions environnementales et économiques, de la recherche environnementale, de la promotion des technologies ainsi que de l'observation de l'environnement. ■
www.bafu.admin.ch > Actualités

Vision Naturwald

Das Gebiet zwischen Erlinsbach und Thalheim im Bereich der ersten und zweiten Jurakette zählt zu den schönsten Landschaften des Aargaus und ist geologisch und in Bezug auf die Vielfalt von Pflanzen und Tieren ein Juwel. Nach den Plänen des Kantons Aargau soll daher hier ein grosses Waldreservat von kantonal-nationaler Bedeutung geschaffen werden. Eine

entsprechende Vision Naturwald wurde kürzlich den neun im Perimeter liegenden Gemeinden vorgestellt. Das Grossreservat soll sich aus einem Kern ohne jegliche Holznutzung, Verbindungsflächen mit besonders naturnah bewirtschafteten Wäldern und Waldbeständen, in denen Aufwertungsmaßnahmen für seltene und gefährdete Arten ausgeführt werden, zusammensetzen. ■

www.ag.ch/wald > Aktuell

Inventar bemerkenswerter Bäume



Uralte Buche im Gadmental.

Michel Brunner beabsichtigt, ein möglichst vollständiges Inventar von bemerkenswerten Bäumen und Sträuchern der Schweiz zu erstellen. Er ist daher auf der Suche nach den dicksten, ältesten, kuriosesten und seltensten Gehölzen. Angaben zu Bäumen oder Sträuchern, deren Stammumfänge die nachfolgend aufgeführten Masse übertreffen, nimmt er gerne entgegen.

- Weide: 7.95 m;
- Linde, Lärche: 6.65 m;
- Bergahorn, Pappel, Eiche: 6.35 m;
- Arve, Esche, Fichte, Douglasie: 5.45 m;
- Buche, Tanne, Ulme, Rosskastanie: 5.15 m;
- Robinie, Hainbuche, Spitzahorn, Birne, Nordmannstanne: 4.05 m;
- Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Speierling, Kirsche, Weymouthskiefer: 3.5 m;
- Waldkiefer, Feldahorn, Birke, Erle, Apfel, Maulbeere, Pflaume, Traubenkirsche: 2.95 m;

- Weiss-, Schwarz-, Rotdorn, Holunder, Hasel, Eberesche, Mispel, Faulbaum: 1.95 m;
- Elsbeere, Wacholder, Efeu, Rebe, Stechpalme, Buchs, Sand-, Kreuzdorn, Hartriegel, Pfaffenhütchen: 1.1 m. ■
Michel Brunner, Bruggackerstrasse 38, 8152 Glattbrugg,
E-Mail lindenbaum@gmx.ch

Urwaldreservat Bödmeren ausdehnen

Der urwaldähnliche Bödmerenwald im Muotatal soll besser geschützt werden. Die Oberallmeindkorporation als Eigentümerin will das bestehende Reservat von 70 auf 480 Hektaren ausdehnen. 2001 war ein solches Ansinnen gescheitert. ■
Tages-Anzeiger vom 24. Juli 2008

Wasser- und Zugvogelreservats- verordnung in Revision

Die Verordnung vom 21. Januar 1991 über die Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung (WZVV; SR 922.32) wird teilrevidiert, um den Schutz der überwinternden, ziehenden und brütenden Wasser- und Watvogelarten zu verbessern. Es sollen acht neue Gebiete ins Inventar der Wasser- und Zugvogelreservate von nationaler Bedeutung aufgenommen und das bestehende Reservat von internationaler Bedeutung Fanel-Chablais de Cudrefin am Neuenburgersee erweitert werden. Die Anhörung zu dieser Teilrevision dauert bis am 3. Oktober 2008. ■

www.bafu.admin.ch > Aktuell

Russlands Holzexportzölle gefährden Papierindustrie

Die Papierindustrie leidet an hohen Rohstoff- und Energiekosten und unter ungünstigen Wechselkursen. Zudem macht ihr Russland das Leben schwer, das seit einem Jahr Exportzölle auf Rundholz abschöpft, um die eigene Industrie zu fördern. Der Tarif wurde sukzessive auf 15 EUR/m³ erhöht und soll 2009 auf 50 EUR/m³ oder 80% des Wertes angehoben werden. Dies trifft hauptsächlich Finnland, das bisher einen Fünftel des

Bedarfs mit russischen Einfuhren deckte. Stora Enso, UPM und M-Real sehen sich seither nach neuen Lieferanten um und schliessen Werke. ■

Neue Zürcher Zeitung vom 25. Juli 2008

Neues Tool zur Hochwasserüberwachung



Das neue Tool zur Hochwasserüberwachung wird vorerst an der Thur getestet. Foto: Meteo Schweiz

Forschende der ETH Zürich und der Universität Bern sind zurzeit daran, ein neues Werkzeug zu entwickeln, welches den Krisenstäben bei der Beurteilung von Hochwasserrisiken Hilfestellungen bietet. Der Nutzer soll in Zukunft über seinen Browser aktuelle Abflussdaten und Wettermessungen aus einer Datenbank abrufen können, wobei die Messwerte auf dem Bildschirm nicht einfach nur angezeigt, sondern auch klassifiziert und mit entsprechenden Farben auf einer elektronischen Karte codiert werden sollen. Damit sollen kritische Entwicklungen auf einen Blick sichtbar gemacht werden. ■

ETH-Life vom 29. Juli 2008

In Zukunft CO₂-neutrale Kohlekraftwerke?

Braunkohlekraftwerke gehören zu den grössten CO₂-Schleudern. Nun erprobt der Energieversorger Vattenfall in einer Pilotanlage in der Lausitz (DE) ein neues Verfahren, bei welchem die Braunkohle mit reinem Sauerstoff und rezykliertem Rauchgas verbrannt wird. Das zurückbleibende, hoch konzentrierte CO₂ soll komprimiert und dann in einem ausgebeuteten Erdgasfeld endgelagert werden, womit das Werk quasi CO₂-neutral würde. ■

Tages-Anzeiger vom 4. Juli 2008

La Foire de Fribourg met la forêt en vitrine

Du 3 au 12 octobre 2008, la Foire de Fribourg ouvre ses portes. L'hôte de cette année est l'Association fribourgeoise d'économie forestière, qui présentera avec d'autres partenaires les vertus bienfaitantes de la forêt. A l'entrée de la Foire, un espace extérieur de 500 m² sera entièrement dédié à tout ce qui touche la production forestière. A l'intérieur, un stand montrera les diverses fonctions de la forêt. Enfin, des espaces de détente en accord avec la forêt seront aménagés par des professionnels pour le public de la foire. ■

www.foire-de-fribourg.ch

Vorführung neuer Saatmethoden

Am 24. Oktober 2008 führt die Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft eine neue Saatmethode für Kirsche und Eiche, die sie im Rahmen eines Projektes für «Cost-E42» entwickelt hat, vor. Dabei wird das Saatgut mit einem Druckfass bis zu 25 m weit versprüht. ■

www.shl.bhf.ch > *Veranstaltungen*

1. Jahrestagung der Arbeitsgruppe Waldplanung und -management

Die 1. Jahrestagung der Arbeitsgruppe Waldplanung und -management des Schweizerischen Forstvereins findet am 27./28. Oktober 2008 am Bildungszentrum Wald in Lyss (BZW) statt. Am ersten Tag orientiert die Arbeitsgruppe ab 17.00 Uhr über ihre bisherigen und geplanten Aktivitäten. Diese können beim anschliessenden Nachtessen weiter diskutiert werden. Der 28. Oktober greift das Thema «Planung und Logistik» auf. Am Beispiel der Holzvermarktungsplattform IFIS UNO wird eine effiziente internetbasierte Holzlogistik von der Jahresplanung des Försters über die Kundenanfrage, das GPS-gestützte Aufnahmen der Polter, die Verfügbarkeitsprüfung bis zur Fakturierung vorgestellt. ■

www.forstverein.ch > *Arbeitsgruppen*

Wärme-, Sonnen- und Feuchteschutz im Holzbau

Der 40. Fortbildungskurs der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Holzforschung SAH vom 28./29. Oktober 2008 in Weinfelden widmet sich dem Wärme-, Sonnen- und Feuchteschutz im Holzbau. Es werden die Potenziale und Grenzen des Holzes hinsichtlich Energieeffizienz und Verbesserung des Raumklimas angesprochen, aber auch mögliche Schadensmechanismen aufgezeigt. Zudem werden aktuelle Materialien, Systeme und Praxisbeispiele vorgestellt, welche die vielseitigen Anwendungsbereiche und Chancen von Holz und Holzwerkstoffen im Hausbau aufzeigen. ■

www.holzforchung.ch

La biodiversité dans la perspective des changements globaux

Les changements globaux, plus particulièrement les changements climatiques et d'utilisation des sols, ont un effet sur la biodiversité en Suisse. Ainsi, la conservation et l'utilisation de la biodiversité sont confrontées à de nouveaux défis. Le congrès SWIFCOB 8 organisé par le Forum Biodiversité Suisse du 31 octobre 2008 à Berne se consacre à ces défis. Des faits et des chiffres connus, tout en pointant les incertitudes, seront réunis et des solutions seront discutées afin de pouvoir réagir adéquatement aux changements globaux. ■

www.biodiversity.ch/events/swifcob/

Ballungsräume für Mensch und Natur

Am diesjährigen Forum für Wissen, welches am 6. November in Birmensdorf stattfindet, werden aktuelle Erkenntnisse aus der Landschaftsforschung der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL präsentiert. Es wird gezeigt, welche Bedeutung die Alltagslandschaft für die Lebensqualität der Bevölkerung hat, wie sich die zunehmende Zerschneidung der Landschaft auf die Biodiversität auswirkt und wie die Durchlässigkeit der Landschaft erfasst werden kann. Weitere Themen sind die Fragen nach den treibenden Kräften der Landschaftsveränderungen und nach neuen Lenkungsinstrumenten für eine nachhal-

tige Siedlungs- und Landschaftsentwicklung in intensiv genutzten Räumen. ■

www.wsl.ch/forum

Leserbriefe Lettres de lecteurs

Die Eiche überfordern?

Bemerkungen zum Essay «Ein Plädoyer für die Eichenförderung» (Mühlethaler 2008) und zum Artikel «Potenzielle Eichenwuchsgebiete und aktuelle Eichenmischwälder der Schweiz» (Mühlethaler et al 2008).

Rechtzeitig zur Jahresversammlung von Pro Quercus am 16. Mai 2008 sind in der Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen die beiden oben erwähnten Artikel erschienen, die ich mit Interesse gelesen habe, die bei mir aus verschiedenen Gründen aber auch Unbehagen auslösten: Zum einen scheint mir, dass mit der gut gemeinten Absicht, die Eiche in der Schweiz zu fördern, über das Ziel hinausgeschossen wird, indem die Grenzen der Förderungsmöglichkeiten zu wenig ernst genommen werden, und zum andern sind in den beiden Beiträgen einige methodisch-sachliche Probleme enthalten, die nicht sein müssten. Ich nehme beide Artikel zusammen, da sie ja auch wie siamesische Zwillinge daherkommen.

Die Eichenarten – in der Schweiz kommen von Natur aus deren vier vor – gehören zur einheimischen Artenvielfalt und haben in historischer Zeit lange eine wichtige wirtschaftliche Rolle gespielt. Jedermann sind die Eichenmittelwälder der tieferen Lagen im eigentlichen Ackerbaugebiet des Mittellandes, aber vielleicht auch die Eichenniederwälder zur Gewinnung von Gerbstoffen in der Westschweiz, eventuell auch im Tessin, ein Begriff. Die Eiche hat wohl durch die Industrialisierung, den Eisenbahnbau und durch die Konkurrenz schneller und geradschaftiger wachsender Baumarten Terrain verloren und bisher nicht wieder zurückerobert. Die Frage stellt sich nur: Kann sie so ohne Weiteres wieder aufholen? Sie hatte an vielen Orten Bestand, da die sie stark konkurrenzierende Buche vom Menschen hauptsächlich als Brennholz genutzt und damit von ihr ferngehalten wurde und da

ihre Rolle in der traditionellen Landwirtschaft wichtig war. Diese Rolle wird sie kaum wieder erlangen. Damit bleibt die Frage, wo sie letztlich als Lichtbaumart gegen die Schatten ertragende Buche eine Chance hat, umso mehr als sie vom Wild wesentlich stärker bedrängt wird.

Damit komme ich zur meines Erachtens problematischen Analyse der potenziellen Eichenwuchsgebiete mithilfe von Standortparametern: Dort, wo nach dieser Betrachtung «potenzielle Eichenwuchsgebiete (PEW)» sein sollen, handelt es sich – wie die Autoren ja dann auch selber schreiben – zu einem sehr grossen Teil um Buchenstandorte. Der Vergleich mit Eichenwäldern als potenziell natürlicher Vegetation (PNV) nach Brzeziecki et al (1993, 1995), mit einer «Wahrscheinlichkeit von $\geq 20\%$ » geschätzt – einer, wie mir scheint, sehr tief angesetzten Schwelle –, ist denn auch ziemlich krass und das Ergebnis nicht weiter überraschend, insbesondere jenes für die Südschweiz, in der 75% der potenziell natürlichen Eichenwälder zu finden sind. Dort ist die Eiche in den tieferen Lagen aber heute durch die ausserordentlich konkurrenzkräftigen Kastanien-Niederwälder verdrängt. Stellt sich nur die Frage, wie die Analyse herausgekommen wäre, wenn bei Brzeziecki et al (1993, 1995) die Kastanie als Teil der natürlichen Vegetation bezeichnet worden wäre, was sie de facto seit 2000 Jahren ja auch ist. Eine realistischere Einschätzung von PEW, die jene Standorte erfasst, auf denen die Eiche wirklich konkurrenzfähig ist, und eine Beurteilung der PNV beispielsweise mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% würden bestimmt helfen, auf dem Boden der Realität zu bleiben.

Waldwachstumskundlich macht der Vorschlag, die Eichen innert 30 Jahren gemessen «an der Stammzahl von heute 2 auf 4%» zu erhöhen, nicht viel Sinn. Stammzahlen sind zwar wichtige Kenngrößen, aber bezogen auf eine Fläche und im Hinblick auf die Entwicklung der Bestände nicht sehr aussagekräftig. Wenn man die Eiche fördern will, wären allenfalls Grundflächen- oder Vorratsanteile beziehungsweise mit der Grundfläche gewichtete Flächenanteile zu verwenden. So wäre die Eichenstammzahl durch intensive Pflanzungen ja ziemlich schnell zu erreichen und könnte durch die Bestandesentwicklung ebenso schnell wieder verschwinden, wenn der Bestand nicht über



Foto: Brigitte Wolf

ein sinnvollerer Mass, wie beispielsweise die Grundfläche oder die Fläche, gesichert wird.

Unverständlich ist meines Erachtens die Formulierung der Kriterien zur Ausscheidung von grossflächigen Eichenmischwäldern: «... der Eichenanteil soll mindestens 20% des Bestockungsgrades betragen». Was haben die Autoren damit gemeint? Anteil an Grundfläche, Deckungsgrad, Beschirmungsgrad? Der Bestockungsgrad ist der reale Grundflächenanteil im Vergleich zu einer Ertragstafel. Eine solche existiert für die Eiche in der Schweiz nicht. Und wiederum sind 20% an Grundfläche, Deckungsgrad oder Beschirmungsgrad herzlich wenig. Einzelne eingesprengte Eichen in einem Mischbestand können dies schon ausmachen, werden sich aber gegen weniger lichtbedürftige Baumarten langfristig nicht halten und sich nicht verjüngen können. Tun wir mit solch tief angesetzten Forderungen der Eiche einen Dienst?

Um die Eiche wirklich fördern zu können, sind folgende Punkte zu beachten:

- Die eichentauglichen Standorte müssen sorgfältig und nach realistischen Kriterien ausgewählt werden. Auch mit Einbezug möglicher Szenarien des Klimawandels ist nicht ohne Weiteres davon auszugehen, dass beispielsweise die Buche gegenüber der Eiche an Konkurrenzkräften viel verlieren wird. Eichentaugliche Standorte sind jene, auf denen die Eiche mit wenig zusätzlichem forstlichem Aufwand in der Lage ist, sich gegenüber konkurrierenden Baumarten wie der Buche, der Hagebuche oder der Linde zu halten, zum Beispiel jene Standorte, auf denen die Buche bereits heute eher an ihre Grenzen stösst.

Ausserdem muss es möglich sein, mit der Eiche mittelfristig wirtschaftliche Ergebnisse zu erzielen. Ist der ökonomische Erfolg zweifelhaft, besteht die Gefahr, dass die Eiche über kurz oder lang in Verruf gerät. Damit würde man das Gegenteil davon erreichen, was man eigentlich will. Jede auf Idealismus gebaute Eichenförderung hat den Keim des Scheiterns in sich. Heute kann man sich das leisten! Können wir das aber auch langfristig? Bei Eichen ist auch bei optimistischer Schätzung mit Produktionszeiträumen von mindestens 100 Jahren zu rechnen. Da besteht durchaus die Gefahr, dass die aktuelle Begeisterung für die Eiche eine Modeströmung sein könnte.

- In jedem Fall ist die Eichenart sorgfältig auszuwählen. Eine ebenso sorgfältige Auswahl der geeigneten Provenienz ist dabei eine Selbstverständlichkeit.
- Über das Wachstum der Eiche in der Schweiz ist einiges bekannt, z.B. Badoux & Schütz 1979, Junod et al 1996. Weniger weiss man über die waldbaulichen Möglichkeiten und Alternativen. Die einfache Übertragung von Erfahrungen im Ausland ist keine echte Alternative. Ertragskundliche Durchforstungsversuche, wie sie geplant sind, könnten mehr Kenntnisse liefern, falls sie durchgeführt werden können. Zur Konkurrenzkraft der Eiche im Jungwaldstadium wird auch eine laufende Studie zur Jungwaldentwicklung im Kanton Thurgau Ergebnisse liefern.
- Ein wesentlicher Punkt ist die Information der Waldeigentümer, in deren Wäldern die Eiche eine echte Alternative darstellen könnte. Dabei ist die Tatsache der für die Eiche längeren Produktionszeiträume wohl ein argumentativer Knackpunkt, dem die mögliche Wertschöpfung und vor allem die Risikoverteilung in ökonomischer wie ökologischer Hinsicht gegenübergestellt werden müssen. Hier ist vermutlich viel Überzeugungsarbeit – nicht Überredung – nötig. Alle Argumente liegen aber in überzeugender Art und Weise in der Publikation über die Eiche des Bafu vor (siehe Bonfils et al 2005).

Die Förderung der Eiche hat nur dann eine Chance, wenn man diese realistisch angeht. Wunschdenken und noch so grosser Idealismus helfen langfristig bestimmt nicht! ■

Andreas Zingg, Ertragskunde und Waldwachstum, Eidgenössische Forschungsanstalt WSL

Literatur

- BONFILS P, HORISBERGER D, ULBER M, EDITORS (2005)** Förderung der Eiche. Strategie zur Erhaltung eines Natur- und Kulturerbes der Schweiz. Bern: Bundesamt Umwelt Wald Landschaft, Schriftenreihe Umwelt 383. 102 p.
- BRZEZIECKI B, KIENAST F, WILDI O (1993)** A simulated map of the potential natural forest vegetation of Switzerland. *J Veg Sci* 4: 499–508.
- BRZEZIECKI B, KIENAST F, WILDI O (1995)** Modelling potential impacts of climate change on the spatial distribution of zonal forest communities in Switzerland. *J Veg Sci* 6: 257–268.
- JUNOD P, SCHMIDT K, ZINGG A (2001)** Sylviculture du chêne. Influence du peuplement auxiliaire. *Forêt* 54 (6): 8–11.
- JUNOD P, SCHMIDT K, ZINGG A (2001)** Einfluss des Nebenbestandes auf die Stammqualität. *Waldbau mit Eiche. Wald Holz* 82 (10): 26–29.
- MÜHLETHALER U (2008)** Ein Plädoyer für die Eichenförderung (Essay). *Schweiz Z Forstwes* 159: 98–102. doi: 10.3188/szf.2008.0098
- MÜHLETHALER U, REISNER Y, ROGIERS N (2008)** Potenzielle Eichenwuchsgebiete und aktuelle Eichenmischwälder der Schweiz. *Schweiz Z Forstwes* 159: 103–111. doi: 10.3188/szf.2008.0103
- SCHÜTZ J-P, BADOUX E (1979)** Production de jeunes peuplements de chênes en relation avec la station. *Mitt Eidgenöss. Forstwiss. Anst Wald Schnee Landsch* 55 (1): 3–177.

Die Eiche überfordern – eine Replik

Andreas Zingg kritisiert im obigen Leserbrief methodische Aspekte des Eichenprojektes der Schweizerischen Hochschule für Landwirtschaft und äussert Vorbehalte bezüglich der Realisierung und zum Förderungsziel. Die nationale Zielsetzung – 4% Anteil der Eichenstammzahl bis in 30 Jahren – dürfte angesichts der grossen Unsicherheiten bezüglich der zukünftigen Umweltbedingungen und ökonomischen Entwicklung durchaus sinnvoll sein. Tatsächlich ist mit Inventurspezialisten die Frage zu klären, ob die Verdoppelung der Stammzahl oder der Grundflächenzuwachs als Messgrösse für die Erfolgskontrolle verwendet werden soll. Bei letzterer Methode müsste die Zielgrösse klar nach unten korrigiert werden, da nach 30 Jahren forcierter Neubegründung erst schwache Durchmesser erzielt werden, was

sich nur wenig im Grundflächenzuwachs widerspiegelt.

Die meisten Kritikpunkte des Leserbriefs lassen sich durch den mehrfach zitierten Projektbericht erklären (Mühlethaler et al 2007). Insbesondere im Anhang 3 befindet sich eine detaillierte Tabelle, welche die eichentauglichen Standorte differenziert wiedergibt. Aus Platzgründen wurde diese Tabelle nicht in der Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen publiziert. Die Einschätzung, welche Eichenart zu welchem Standort am besten passt, ist meines Erachtens eine der Kernkompetenzen der Forstfachleute vor Ort und braucht nicht in diesem Detaillierungsgrad als Karte dargestellt zu werden. Wir sind uns der Grenzen der Studie von Brzeziecki (1993) über die potenziell natürliche Vegetation (PNV) bewusst. Die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens von Eichenwaldgesellschaften haben wir tief angesetzt, weil auf den dargestellten Rasterpunkten der PNV als Alternative die Föhrenwaldgesellschaften dominieren, welche durch Eichen abgelöst werden können (Rigling et al 2006). Diese Grundlage floss lediglich mit einem Viertel Gewicht in die Bewertungsmatrix ein. Die von uns erarbeitete und empirisch erprobte Karte der potenziellen Eichenwuchsgebiete (PEW) dürfte für die forstliche Praxis eine besser geeignete Entscheidungshilfe sein.

Die Datenbank und Karte der aktuellen Eichenmischwälder basiert auf Meldungen von Experten, welche diese Wälder aufgrund einer Kriterienliste auswählten und beschrieben. Die erfassten Flächen und der Eichenanteil (Deckungsgrad, nicht Bestockungsgrad – hier ist uns im Bericht leider ein Irrtum unterlaufen) können in 20%-Schritten differenziert ausgewertet und als Karte dargestellt werden, sofern dies gewünscht wird. Dass die gewählte Methodik aus wissenschaftlicher Sicht angefochten werden kann, ist uns bewusst. Eine echte Inventur hätte schätzungsweise 10- bis 20-mal mehr gekostet; ob dadurch der Informationsgehalt proportional gestiegen wäre, bezweifle ich. Persönlich vertrete ich die Ansicht, dass der Bund mehr erreicht, wenn er das eingesparte Geld für Eichenförderungsmassnahmen oder für offene Forschungsfragen investiert.

Ich bin erleichtert, dass es sich beim obigen Leserbrief nicht um eine grundsätzliche Kritik der Eichenförderung handelt, sondern um Detailspekte, die allen-

falls einer vertieften Diskussion bedürfen, zu der wir gerne Hand bieten. ■

Urs Mühlethaler, Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft

Literatur

BRZEZIECKI B, KIENAST F, WILDI O

(1993) A simulated map of the potential natural forest vegetation of Switzerland. *J Veg Sci* 4: 499–508.

MÜHLETHALER U, REISNER Y, ROGIERS N

(2007) Potenzielle Eichenwuchsgebiete und wertvolle Eichenwälder in der Schweiz. Zollikofen: Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft. 95 p. www.shl.bfh.ch/fileadmin/docs/Ausbildung/Forst/Bericht_Eichenprojekt_SHL_14-05-2007.pdf (19.8.2008).

MÜHLETHALER U (2008) Ein Plädoyer für die Eichenförderung (Essay). *Schweiz Z Forstwes* 159: 98–102. doi: 10.3188/szf.2008.0098

MÜHLETHALER U, REISNER Y, ROGIERS N

(2008) Potenzielle Eichenwuchsgebiete und aktuelle Eichenmischwälder der Schweiz. *Schweiz Z Forstwes* 159: 103–111. doi: 10.3188/szf.2008.0103

RIGLING ET AL (2006) Baumartenwechsel in den Walliser Waldföhrenwäldern. *Birmensdorf: Eidgenöss. Forsch. anst. Wald Schnee Landsch, Forum Wissen*. pp. 23–24.

Rezensionen Recensions

4. Sachstandsbericht zum Klimawandel

Der vierte Sachstandsbericht des UNO-Klimarates zum Klimawandel wurde im Jahr 2007 herausgegeben. Er enthält die Arbeit von drei Arbeitsgruppen und trägt das auf den Stand des Jahres 2007 gebrachte Wissen zur Klimaänderung und zu ihren Auswirkungen in einer eigenständigen Synthese zusammen (Arbeitsgruppe I: wissenschaftliche Grundlagen; Arbeitsgruppe II: Auswirkungen, Anpassung und Verwundbarkeiten; Arbeitsgruppe III: Verminderung des Klimawandels. Im Folgenden werden drei ausgewählte Kapitel näher vorgestellt.

Veränderung der Ökosysteme infolge des Klimawandels

FISCHLIN A ET AL (2007) Ecosystems, their properties, goods, and services. In: Parry ML, Canziani OF, Palutikof JP, van der Linden PJ, Hanson CE, editors. *Climate Change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge Univ Press. pp. 211–272. www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter4.pdf

Wie werden sich die Eigenschaften, Güter und Serviceleistungen von Ökosystemen unter einem sich wandelnden Klima ändern? Welche Ökosysteme und welche ihrer Funktionen sind besonders anfällig? Dies sind zwei der Kernfragen, mit denen sich die Autoren im Kapitel 4 des IPCC-Berichtes der Arbeitsgruppe II beschäftigen. In diesem Kapitel ist in sehr umfassender und dichter Weise der gegenwärtige Stand des Wissens zusammengetragen, der belegt, dass bereits jetzt Klima- und Landnutzungsänderungen zu grundlegenden Veränderungen von natürlichen und naturnahen Ökosystemen – zu Land und zu Wasser – geführt haben, und der aufzeigt, welche weiteren, zum Teil sehr grundsätzlichen Veränderungen in Zukunft zu erwarten sind.

Im einleitenden Teil erläutern die Autoren, was sie unter Gütern und Serviceleistungen von Ökosystemen verstehen, und unterscheiden dabei vier Kategorien:

a) unterstützende Leistungen wie Biodiversität und Biomasseproduktion, b) Versorgungsleistungen wie Nahrungsmittel und Textilfasern, c) Steuerungsleistungen wie Kohlenstoffaufnahme aus der Atmosphäre und Regulierung des Wasserkreislaufes sowie d) kulturelle Leistungen, entsprechend den spirituellen und ästhetischen Bedürfnissen der Menschen. Im zweiten Teil wird beschrieben, wie Ökosysteme auf bisherige Veränderungen in Klima und Landnutzung reagiert haben und wo besondere Empfindlichkeiten liegen. Zur Verdeutlichung werden am konkreten Beispiel des Jahres 2003 die ökologischen Folgen der Hitzewelle in Europa aufgezeigt.

Im zentralen Teil des Kapitels werden für spezielle Prozesse (z.B. biogeochemische Stoffkreisläufe) und für einzelne Biome oder Ökosystemtypen (wie z.B. Wüs-

ten, Grasländer, mediterrane Ökosysteme, Wälder) die spezifischen Güter und Leistungen beschrieben, ihre Empfindlichkeit gegenüber und die möglichen Auswirkungen von zukünftigen Klima- und Landnutzungsänderungen beschrieben. Gerade in diesem Teil des Kapitels offenbart sich die besondere Herausforderung dieser Analyse. Die Folgen – und entsprechend die Bewertung – eines Klimawandels werden regional und zeitlich sehr unterschiedlich ausfallen, was zu einer Fülle von zum Teil entgegengesetzten Ergebnissen führen kann. An manchen Stellen fällt es hier schwer, sich ein zusammenfassendes Bild zu erstellen. Überblickend schreiben die Autoren, dass ein moderater Klimawandel neben Nachteilen auch zu Vorteilen in einigen Regionen führen kann, abhängig jeweils von der Anpassungsfähigkeit der Organismen. Je weiter jedoch sich der Klimawandel fortsetzt, desto schwieriger fällt diese Anpassung, und es wird erwartet, dass er letztendlich zu einer Überschreitung der Anpassungsfähigkeit führt. Für das Ende dieses Jahrhunderts erwarten die Autoren daher grundlegende Veränderungen in Struktur und Funktion von Ökosystemen, irreversible Abänderungen der globalen biogeochemischen Stoffkreisläufe und ein hohes Risiko für das Aussterben von 20 bis 30% aller Arten.

In den abschliessenden Teilen des Kapitels wird auf die ökonomische Bewertung von Gütern und Serviceleistungen von Ökosystemen eingegangen, werden Handlungsoptionen für Anpassungsstrategien diskutiert, die Auswirkung für eine nachhaltige Entwicklung besprochen und ein Überblick über die grössten Unsicherheiten der Analyse und den zukünftigen Forschungsbedarf gegeben.

Das Kapitel bietet eine gut gegliederte und sehr umfassende Zusammenstellung des gegenwärtigen Wissensstands zu den Auswirkungen von Klima- und Landnutzungsänderung auf Ökosysteme. Eine Stärke ist die konsequente Belegung von Aussagen durch Originalliteratur und das dadurch entstandene sehr umfassende Quellenverzeichnis. Das Kapitel wird sicherlich in den nächsten Jahren vielen Wissenschaftlern, Entscheidungsträgern und Interessierten als wichtiges Nachschlagewerk und Startpunkt für eigene Nachforschungen dienen. ■

Alexander Knohl

Auswirkungen des Klimawandels auf Nahrungsmittel, Faserstoffe und Waldprodukte

EASTERLING WE ET AL (2007) Food, fibre and forest products. In: Parry ML, Canziani OF, Palutikof JP, van der Linden PJ, Hanson CE, editors. *Climate Change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge: Cambridge Univ Press. pp. 273–313. www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter5.pdf

Gemäss Kapitel 5 der Arbeitsgruppe II des Klimarates (IPCC) werden die zunehmende Häufigkeit und Ernsthaftigkeit von extremen Wetterereignissen (Trockenstress, Dürren, Überschwemmungen, Feuer) deutlicher spürbare und bedeutendere Konsequenzen für die land- und forstwirtschaftliche Produktion haben als die allgemeine Erwärmung. Dabei könnte entgegen einigen Erwartungen die land- und forstwirtschaftliche Produktion in mittleren und höheren Breitenlagen (wie jenen Europas) von einer mässigen Erderwärmung ohne Extremereignisse leicht profitieren. Hingegen führt schon eine leichte Erwärmung in Breitenlagen um den Äquator und in jahreszeitlich trockenen Gebieten der Erde (weite Teile des subsaharischen Afrikas) zu einer Abnahme der Ernten. Damit sind die einkommensschwächsten Länder der Erde von der Klimaänderung am stärksten betroffen.

Sollten aber die extremsten Klimaszenarien, wie sie im 4. Zustandsbericht verwendet wurden, eintreffen, wird die Nahrungsmittel-, Faser- und Holzproduktion allerdings auch in den gemässigten Zonen bald rückläufig sein. Von diesen bedrohlichen Szenarien muss so lange ausgegangen werden, wie die Politik hinreichende Anreize zur Reduktion der Treibhausgase nicht zur Umsetzung zu bringen vermag.

Glücklicherweise wird es in einem gewissen Ausmass möglich sein, Nutzpflanzen technologisch an die neuen klimatischen Bedingungen (z.B. Wasserknappheit) anzupassen. Durch diese neuen Errungenschaften der Agrartechnologie entstehen jedoch auch Gefahren einer zusätzlichen Übernutzung der natürlichen Ressourcen, welche langfristig negative Auswirkungen auf die Produktion haben können.

Daher liegt die grösste Herausforderung darin, die institutionellen Bedingungen für eine effiziente und angepasste Nutzung des technischen Fortschrittes in der Landwirtschaft zu schaffen. Die Informationen am Ende dieses fünften Kapitels des IPCC-Berichtes zeigen Möglichkeiten auf, wie der ländliche Sektor sein Produktionspotenzial auch angesichts stark steigender Risiken durch Anpassung erhalten kann.

Wer spezialisierte und weiterführende wissenschaftliche Literatur zum Einfluss des Klimawandels auf Nahrungsmittel, Faserstoffe und Waldprodukte sucht, wird im Kapitel 5 der Arbeitsgruppe II des UNO-Klimarates fündig. Für leichter verständliche Informationen zum 4. Sachstandsbericht empfehle ich Praktikern und Praktikerinnen hingegen die Zusammenfassungen der einzelnen Arbeitsgruppenberichte für politische Entscheidungsträger (unter www.proclim.ch/IPCC.html auch auf Deutsch verfügbar) und insbesondere die Website www.greenfacts.org/en/climate-change-ar4/index.htm. ■

Ueli Mauderli

Beitrag des Waldes zur Verminderung des Klimawandels

NABUURS GJ ET AL (2007) Forestry. In: Metz B et al, editors. *Climate change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).* Cambridge: Cambridge Univ Press. pp. 541–584. www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-chapter9.pdf

Der Beitrag der Arbeitsgruppe III zum vierten Sachstandsbericht des UNO-Klimarates (IPCC) setzt sich mit Massnahmen zur Verminderung des Klimawandels auseinander. Das 9. Kapitel beschäftigt sich dabei speziell mit der Rolle von Wald und Forstwirtschaft. Der Bericht zeigt auf, dass dem Wald in der Treibhausgasbilanz eine bedeutende Rolle zukommt, da in ihm mehr Kohlenstoff gespeichert ist als in der gesamten Atmosphäre, und dass im Wald – im Vergleich zu anderen Sektoren – mit relativ kostengünstigen Massnahmen ein Beitrag zur Abschwächung des Klimawandels geleistet werden könnte.

Wälder können sowohl als Kohlenstoffsenken als auch als -quellen wirken. In der

letzten Dekade des 20. Jahrhunderts waren die Rodungen in den Tropen hauptverantwortlich für die Kohlenstoffemissionen aus dem Wald. Sie setzten jährlich etwa 5.8 Mia. t CO₂ frei. Demgegenüber führten das Einwachsen von ehemals landwirtschaftlich genutztem Land und die Vorratzzunahme im bestehenden Wald der gemässigten und teilweise auch der borealen Zone zu einer erheblichen Kohlenstoffaufnahme. Unklar ist zurzeit, ob diese Aufnahme die Kohlenstoffabgabe aus der Rodung von Tropenwäldern aufzufangen vermag. Je nach Untersuchung und verwendetem Modell war der Wald in den 1990er-Jahren insgesamt entweder eine Quelle oder eine Senke.

Die Kohlenstoffdynamik im Wald ist – wie in anderen Landökosystemen auch – durch eine langsame, lang andauernde Kohlenstoffakkumulation (Zuwachs) geprägt, welche unterbrochen wird durch kurze Perioden mit grosser Kohlenstofffreisetzung, welche durch Störungen (Rodungen, Stürme, Waldbrände etc.) oder auch die Holzernte verursacht wird.

Die Autoren schlagen drei Stossrichtungen im Waldbereich zur Verbesserung der globalen Kohlenstoffbilanz vor: 1) Erhalten oder Erhöhen der Waldfläche, 2) Erhalten oder Erhöhen der Vorräte im Wald und 3) Substitution von Materialien, bei deren Herstellung viel Kohlenstoff freigesetzt wird, und Erhöhen der Kohlenstofflager ausserhalb des Waldes durch vermehrte Holzverwendung, vorzugsweise in langlebigen Holzprodukten. Dabei haben Vermeidungsstrategien wie beispielsweise die Verminderung von Rodungen, Degradation oder Waldbränden kurzfristig die beste Wirkung. Auf lange Sicht hingegen sei mit einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung, welche die Kohlenstoffvorräte konstant hält oder erhöht und bei welcher der (nachhaltige) Hiebsatz genutzt wird, der beste Effekt hinsichtlich der Kohlenstoffbilanz zu erzielen.

Das globale ökonomische Senkenpotenzial des Waldes, d.h. das Potenzial, welches sich mit Kosten von maximal 100 US-Dollar pro Tonne CO₂ realisieren liesse, wird bis zum Jahr 2030 auf jährlich 1.3 bis 4.2 Mia. t CO₂ geschätzt. 50% dieses Potenzials, welches sowohl verhinderte Emissionen als auch zusätzliche Speichermengen beinhaltet, könnten zu einem Preis von unter 20 US-Dollar pro Tonne CO₂ realisiert werden. Das ökonomische

Potenzial entspricht rund 7% der gesamten anthropogenen Emissionen des Jahres 2006 (vgl. Fischlin 2008, in diesem Heft). Es wird davon ausgegangen, dass rund 65% der waldrelevanten Massnahmen in den Tropen umgesetzt würden, da hier einerseits die grössten Vermeidungseffekte erzielt werden können und andererseits die Massnahmen in den Entwicklungsländern vergleichsweise günstig sind.

Die Autoren weisen in ihrem Bericht auch auf verschiedene Gefahren hin: So gefährdet beispielsweise der Klimawandel selbst wegen der erwarteten häufigeren Störungen die Kohlenstoffsinkenpotenziale des Waldes. Die Autoren betonen aber auch, dass diese Waldsenken nur ausgenutzt werden können, wenn der politische Wille dafür da ist. ■

Barbara Allgaier Leuch

Treibhausgasenken

REAY D ET AL, EDITORS (2007) Greenhouse gas sinks. Wallingford: Cabi. 448 p. ISBN 978-1-84593-189-6. EUR 135.–

Steigende Mengen an Treibhausgasen in der Atmosphäre verändern unser Klima und führen unter anderem zu erhöhten Durchschnittstemperaturen. Über viele Jahrtausende waren die atmosphärischen Treibhausgase Kohlendioxid, Methan und Lachgas dank der regulierenden Funktion der Ozeane, Gesteine, Böden und der Vegetation mehr oder weniger im Gleichgewicht. Diese natürlichen Treibhausgasen pufferten erhöhte Emissionen ab und stabilisierten somit unser Klima. Durch Verbrennung fossiler Energien und Landnutzungsänderungen steigen die atmosphärischen Treibhausgase seit der industriellen Revolution stark an. Obwohl die natürlichen Senken einen grossen Teil dieser menschlichen Treibhausgasemissionen absorbieren, ist die Menge an Treibhausgasen in der Atmosphäre schon heute höher als je zuvor in den letzten 650 000 Jahren. Zudem ist die Kapazität dieser natürlichen Treibhausgasen mittelfristig beschränkt, und Auswirkungen veränderter klimatischer Bedingungen auf die Senken sind äusserst schwierig vorherzusehen. Eine Erhöhung der Lufttemperatur zum Beispiel erhöht auch die Temperatur der oberen Bodenschicht-

ten und beschleunigt damit den Abbau von im Boden gebundenem Kohlenstoff, welcher wiederum zur Erhöhung der Lufttemperaturen beiträgt. Solche sich aufschaukelnden Prozesse nennt man positive Regelkreise, welche besonders schwer zu beeinflussen sind, weil sie sich gegenseitig in die Höhe schrauben. Auch in den Ozeanen lassen sich positive Regelkreise beobachten. Wärmeres Wasser kann weniger Kohlendioxid aufnehmen. Zudem führen höhere Wassertemperaturen zu einer reduzierten Durchmischung der Wassermassen, was den Transport sowohl von menschlichem Kohlendioxid in tiefere Wasserschichten wie auch von Nährstoffen in höhere Wasserschichten verringert. Alle drei Effekte führen zu einer verminderten Senkenkapazität der Meere.

Die Fachliteratur zum Thema Senken ist in den letzten Jahren unüberschaubar angewachsen und macht es fast unmöglich, den neusten Stand der Erkenntnisse zu überblicken. Das vorliegende Buch ist eine umfassende Zusammenstellung neuester wissenschaftlicher Resultate und Ansichten zum Thema Treibhausgasenken und -quellen sowie Auswirkungen erhöhter Treibhausgaskonzentrationen und Temperaturen auf die Senkenleistung.

Das Buch ist aufgeteilt in drei Teile, die die drei wichtigsten Treibhausgase, Kohlendioxid, Methan und Lachgas, behandeln. Jedem Teil ist ein einleitendes Kapitel vorangestellt, welches in verständlicher Sprache die Wichtigkeit des jeweiligen Gases sowie die bedeutendsten Treibhausgasquellen und -senken thematisiert. In den folgenden Kapiteln werden die Bedeutung der natürlichen Puffersysteme Vegetation, Ozean, Boden und Gestein für das jeweilige Treibhausgas weiter vertieft, Auswirkungen aktueller und zukünftiger Klimaänderungen abgeschätzt und Handlungsmöglichkeiten zum Schutz der vorhandenen Senken oder gar zur Erhöhung von deren Senkenkapazität aufgezeigt. Neben den natürlichen Senken werden auch Möglichkeiten künstlicher und technischer Senken vorgestellt. Die Wechselwirkungen zwischen den Gasen werden lediglich am Beispiel der europäischen Wälder aufgezeigt.

Greenhouse Gas Sinks empfiehlt sich sowohl als Lehrbuch als auch als Nachschlagewerk für interessierte Fachleute in den Bereichen Umweltwissenschaft, Wald, Boden und Klimatologie. Die einleitenden Kapitel zu den drei wichtigsten Treibhaus-

gasen geben einen guten Überblick, und Querverweise auf nachfolgende Kapitel erlauben dem interessierten Fachpublikum eine effiziente und fundierte Vertiefung. ■

Esther Thürig

Der Einfluss von Insekten auf die Kohlenstoffbilanz

KURZ WA ET AL (2008) Mountain pine beetle and forest carbon feedback to climate change. *Nature* 452: 987–990.

In der kanadischen Provinz British-Kolumbien läuft derzeit die seit Menschengedenken grösste Massenvermehrung des «mountain pine beetle» (*Dendroctonus ponderosae*) ab. Ende 2006 belief sich die durch diesen Borkenkäfer befallene Fläche auf 130 000 km², also dreimal die Fläche der Schweiz. Epidemien dieses Käfers gab es schon immer, die gewaltigen Ausmasse der jetzigen werden einerseits auf das riesige Angebot an hiebsreifen und somit befallstauglichen Föhren und andererseits auf die laufende Klimaerwärmung zurückgeführt.

Der Effekt von insektenbedingter Baum mortalität auf die Kohlenstoffbilanz wurde in den bisherigen Klimamodellen meist ausgeklammert. In der Arbeit von Kurz et al wird versucht, die Auswirkungen der laufenden Käferepidemie auf die Kohlenstoffbilanz abzuschätzen. Ihr Modell der Kohlenstoffbilanz für den Zeitraum von 2000 bis 2020 in British-Kolumbien basiert auf regionalen Szenarien für die künftige Käferentwicklung, den Risiken von Waldbränden und auf der Bewirtschaftung. Die Daten von 2000 bis 2006 entsprechen den realen Zahlen, für 2007 bis 2020 wurden Simulationen von Befallswahrscheinlichkeiten sowie die Expertise von Entomologen herangezogen.

Während das Modell das Gebiet bis 2002 noch als leichte Kohlenstoffsinken ausweist (Baumwachstum), ist die Bilanz über den Rest der modellierten Periode negativ, das heisst, die Wälder werden zu Kohlenstoffquellen. Im Schnitt setzen sie infolge von Käferbefall, Feuer und (Zwangs-)Nutzungen pro Jahr netto 17.6 Mio. t C frei. Der ausgedehnteste Käferbefall wird für 2009 prognostiziert; er würde 20 Mio. t C entsprechen. Dies liegt in der Grössenordnung der Kohlenstoff-

menge, die in ganz Kanada in den letzten 40 Jahren des vergangenen Jahrhunderts durch Waldbrände freigesetzt wurde. Für die modellierten 20 Jahre berechnen die Autoren einen käferbedingten Kohlenstoffausstoss von 270 Mio. t C, was etwa der Kohlenstoffemission des Transportsektors Kanadas während fünf Jahren entspricht. Neben dem Ausstoss von Kohlendioxid ist auch der Rückgang der Kohlenstoffassimilation der Wälder infolge der hohen Baumortalität zu berücksichtigen. Er beträgt nach den Modellen um 2015–2018 rund 10%, nachher verbessert sich die Bilanz wieder.

Modelle dieser Art sind immer mit einer grossen Unsicherheit behaftet, da viele Parameter nur ungenügend geschätzt werden können. Darauf weisen die Autoren auch hin. Nicht ganz klar wird aus dem Artikel, in welchen Zeiträumen der Kohlenstoff der abgestorbenen Bäume effektiv freigesetzt wird. Dies hängt davon ab, ob ein toter Baum organismisch abgebaut, vom Feuer vernichtet oder zu Nutzholz verarbeitet wird.

Die Autoren weisen darauf hin, dass sich die Anzeichen zunehmender Insektenkalamitäten häufen und dass deshalb die bisherigen Klimamodelle die Senkenleistung der Wälder wahrscheinlich überschätzten. Insekten und Feuer könnten die Senkenleistungen der Wälder nicht nur in Nordamerika deutlich schmälern. ■

Beat Wermelinger

Prinzipien zur Förderung der Biodiversität

LINDENMAYER DB, FRANKLIN JF, FISCHER J (2006) General management principles and a checklist of strategies to guide forest biodiversity conservation. *Biol Conserv* 131: 433–445.

Lindenmayer, Franklin und Fischer schlagen in diesem Artikel fünf allgemeingültige Prinzipien zur Förderung der Biodiversität mit allen ihren Organisationsstufen vor. Hintergrund für diesen Artikel bilden einerseits die enorme Bedeutung der Wälder für die Erhaltung der biologischen Vielfalt weltweit, andererseits die in vielen Regionen ökologisch wenig nachhaltigen Waldbewirtschaftungsmethoden. Als wichtigster Gefährdungsfaktor der

Waldbiodiversität wird Habitatverlust auf allen räumlichen Skalen genannt. Da für den Schutz der Waldbiodiversität Schutzgebiete alleine nicht ausreichen, wie die Autoren richtig bemerken, muss der Biodiversitätsschutz auch auf bewirtschafteten Flächen berücksichtigt werden. Die Autoren fokussieren zwar vor allem auf walddreiche Regionen, in denen grossflächiger Kahlschlag natürlicher Wälder die übliche Bewirtschaftungsmethode ist (wie z.B. in Australien), doch betonen sie, dass ihre Prinzipien auch in den europäischen Wäldern von Bedeutung seien. Die fünf Bewirtschaftungsprinzipien (1. Konnektivität fördern; 2. Landschaftsheterogenität beibehalten; 3. Bestandeskomplexität aufrechterhalten; 4. aquatische Ökosysteme im Wald erhalten; 5. Ausmass natürlicher Störungen als Vorlage für menschliche Eingriffe verwenden) sind absichtlich sehr breit gefasst, da nur so Allgemeingültigkeit gewährleistet sein kann. Die Autoren wollen damit gegenüber häufig verwendeten, doch nur lokal gültigen Indikatoren zur Beurteilung von Managementsystemen (wie z.B. das Vorhandensein oder Fehlen bestimmter Zeiger-Organismen) eine Verbesserung erreichen. Zudem kritisieren sie, dass bei gängigen Indikatoren nur selten ein kausaler Zusammenhang zwischen dem Indikator und der Zielvariablen besteht. Dies kann bei sich verändernden Umweltbedingungen oder bei einer Anwendung des Indikators in anderen Regionen zu Fehlbeurteilungen des Zustandes oder der Entwicklung führen. Durch die Anwendung allgemeingültiger Prinzipien sollen solche Fehler vermieden werden können. Um die fünf Prinzipien zu konkretisieren, wird eine Checkliste mit Faktoren präsentiert, die bei einer ökologisch-nachhaltigen Waldbewirtschaftung beachtet werden sollten. In der Checkliste werden diese Faktoren sowohl für die Landschaftsebene als auch für die Bestandesebene aufgeführt. Auf der Landschaftsebene sollen einerseits kleinere Schutzgebiete für spezielle Habitate wie zum Beispiel aquatische Ökosysteme (Teiche, Bäche etc.) oder Altholzbestände eingerichtet werden, andererseits sollen Faktoren wie die (Wald-)Strassenplanung oder die räumlich-zeitliche Verteilung der Holzernte beachtet werden. Beispiele von zu beachtenden Faktoren auf der Bestandesebene sind Totholz, strukturelle Komplexität, spezielle Bewirtschaftungsme-

thoden für Zielarten oder längere Rotationszyklen. Die Faktoren der Checkliste sind immer noch sehr allgemein gehalten, konkrete Zielwerte (wie z.B. Mindestmenge Totholz pro Flächeneinheit) werden absichtlich keine genannt. Damit bleibt eine weite Anwendbarkeit erhalten.

Leistet die Arbeit trotz dieser Allgemeingültigkeit einen Beitrag zu einem verbesserten Schutz der Biodiversität im Wald? Ich denke schon! Obwohl viele der Prinzipien und der Faktoren bekannt sind, wenn auch selten wirklich getestet, ist diese Zusammenstellung dennoch nützlich und regt zum Nachdenken an. Bezogen auf die Schweiz mögen einige Punkte zwar weniger wichtig erscheinen, die Grundaussagen haben aber auch hier ihre Gültigkeit. Die Betonung der verschiedenen räumlichen Skalen (Bestand, Landschaft, Region) zur Umsetzung der fünf Prinzipien sowie die klare Forderung nach segregativen (z.B. grosse Schutzgebiete ohne menschlichen Einfluss) und integrativen Massnahmen (optimierte Managementstrategien zum Schutz der Biodiversität) sind wichtige Punkte, die immer wieder vergessen gehen und auch in der Schweiz in Zukunft ein Thema sein werden. Die Arbeit schliesst mit der Forderung nach vermehrtem Einsatz adaptiver Managementsysteme. Dazu gehört unter anderem ein effektives Monitoring von Managementeffekten auf die Biodiversität. Diese Forderung sollte auch in der Schweiz Gehör finden. ■

Ariel Bergamini

Chevreuils d'hier et d'aujourd'hui

ROUCHER F (2008) Chevreuils d'hier et d'aujourd'hui. Aix-en-Provence: Gerfaut. 284 p. ISBN 978-2-35191-034-4. EUR 49.–

L'auteur, naturaliste dès son enfance, agrégé de l'université, a pendant plus de cinquante ans appliqué sur de vastes territoires les concepts de l'écologie à l'aménagement des populations de cervidés et de leur milieu de vie. Il est le premier à avoir effectué en France et en Suisse une gestion sans comptage et basée sur la biométrie. Membre de l'Union mondiale pour la nature (UICN), il a souvent participé aux travaux de l'Union internationale des biologistes du gibier (UIBG).

Dans cette nouvelle édition d'une publication de 1997, l'auteur a complété les données de son premier ouvrage pour tenir compte, en particulier, des conclusions des nouvelles études menées sur l'espèce.

Le livre est construit sur un mélange original de chapitres académiques sur la biologie des chevreuils du monde entier et d'expériences vécues de gestion. Au moyen de récits, d'images et de commentaires techniques, vous accompagnerez un colonel écossais, un chasseur des Carpates, un garde forestier alsacien, un gestionnaire hongrois ... sans oublier Gaston Phoebus, le veneur médiéval, et Buffon, le naturaliste du siècle des Lumières.

Les recherches et les observations de l'auteur amènent le lecteur à mieux comprendre le développement de l'espèce au contact du milieu dans lequel elle vit. C'est ainsi que l'on apprend à connaître ses besoins en nourriture en fonction de la reproduction et des saisons, ou l'importance de la corpulence dans le processus de reproduction. A l'analyse des données mises en évidence par l'auteur, il est loisible de se familiariser avec les termes de capacité d'accueil, de régulation sociale et, avec Mc Cullough, de gestion optimale dans un but d'une gestion intégrée forêt-gibier avec l'application du rendement maximal soutenu. Ce mode de gestion conduit à une gestion du chevreuil proche de la nature et en rapport avec le milieu, toujours en bonne intelligence entre propriétaire, chasseur, forestier et services de l'Etat.

La capacité d'accueil apparaît donc comme déterminante puisque le taux de fécondité des femelles est fortement lié à la disponibilité en nourriture et au nombre d'individus vivant dans un milieu donné. Comme le chevreuil s'avère être une espèce impossible à dénombrer, la nécessité de recourir à des indicateurs est d'autant plus justifiée. L'auteur cite en particulier le relevé du poids des individus entièrement vidés, de la longueur des maxillaires et du nombre des corps jaunes contenus dans les ovaires des femelles en automne, le tout à effectuer sur des individus morts ou tombés. Ceux-ci en effet livrent des données précises permettant de classer efficacement chaque individu dans sa bonne catégorie de faon, de yearling et d'adulte en fonction du sexe. D'où l'intérêt d'une collaboration étroite entre propriétaire, gestionnaire de la faune, chasseur et forestier.

D'autre part, l'auteur s'est plu à compléter son ouvrage par des conseils pour une chasse efficace et peu dérangement garante d'une gestion réussie sur le long terme. Certes d'aucuns ne se satisferont pas de ces éléments d'appréciation et d'une gestion basée sur les animaux morts seulement. Ils devront néanmoins se rendre compte que l'approche proposée par l'auteur doit permettre une gestion optimale de cette espèce, alors que l'on connaît les difficultés de gérer une espèce sur la seule base de dénombrements effectués ou de l'interprétation d'indices d'abondance.

Rarement ouvrage consacré au chevreuil aura fourni autant d'informations sous une forme aussi accessible! ■

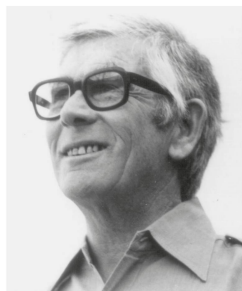
Michel Monnin

Nekrologie Nécrologie

Nachruf für Walter Kälin, Schwyzer Kantonsförster von 1953 bis 1982

Lieber Walter
«90 Jahre – ein volles Leben». So lautete der Titel deines Referates, welches du anlässlich der Frühjahrstagung des Schwyzer Forstdienstes in Einsiedeln am 4. April 2008 gehalten hast. Am Samstag, 7. Juni 2008, bist du von uns gegangen. Die Beisetzung fand auf deinen Wunsch im engsten Familienkreis statt. Du hinterlässt nicht nur in unseren Herzen, sondern auch im Schwyzer Wald viele Spuren. Lass uns daher Rückschau halten.

Nach dem Staatsexamen an der ETH Zürich im Jahre 1947 wirktest du bis zu deiner Wahl zum Kantonsoberförster im Jahre 1953 als Forstadjunkt beim damaligen Oberforstamt. Mit deiner sprichwörtlichen Beharrlichkeit, deinem beachtlichen Durchsetzungsvermögen, deinem breiten Netzwerk, gepaart mit kreativem, wachem Geist, unerschütterlichem Optimismus, überlegter Zielstrebigkeit, aber auch mit Witz und Humor, Originalität und mit dem Alter zunehmender Gelas-



senheit, bewegtest du seither im Kanton Schwyz so vieles.

Als eine der ersten Amtshandlungen bautest du eine zweckdienliche Forstorganisation auf. Bereits im Jahre 1954 entstand für den ganzen Kanton eine generelle Planung für ein Netz von Waldstrassen, welche noch heute durch ihre Klarheit und ihr Konzept besticht. Zusammen mit der ETH brachtest du im Jahre 1958 die Frage der Untergrundstabilisierung mit Kalk im Waldstrassenbau aufs Tapet. Die Erkenntnisse der ersten Versuche wurden im Jahre 1961 anlässlich der Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins als Novum der interessierten Öffentlichkeit vorgestellt. Als einer der Pioniere für die Holzbringung mittels Seilkrananlagen ludst du im Dezember 1959 fünf Schweizer Seilbahnfirmen nach Goldau ein, um neue Bringungsmethoden zu entwickeln. Daraus entwickelte sich der heute noch gebräuchliche Seilkran.

Im Zusammenhang mit dem Hochwasserschutz betontest du stets die grosse Bedeutung des Schutzwaldes. Bereits 1954 entstand eine generelle Planung für Aufforstungen im Einzugsgebiet von Wildbächen. Viele dieser Aufforstungsflächen lagen im Flynchgebiet und mussten vor der Bepflanzung entwässert werden. Unter deiner Federführung wurde ein Entwässerungspflug entwickelt, welcher schliesslich schweizweit zum Einsatz kam. Mit dieser Technik wurden rund 2000 Hektaren Schwyzer Schutzwald aufgeforstet. Die Professionalisierung der Waldarbeit war dir ein Anliegen. So leitetest du in den 60er-Jahren die forstliche Prüfungskommission der Zentralschwyzer Kantone. Im Jahre 1974 übertrug dir der Regierungsrat die Aufsicht über die Steinbrüche und die Kiesgruben im Kanton.

Am 31. März 1982 tratst du nach 29-jähriger Tätigkeit als Kantonsoberförster in den Ruhestand. Ruhestand? Auch nach deiner Pensionierung hast du dich in verschiedensten Bereichen von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft engagiert. Am bekanntesten ist wohl dein über 20-jähriges Wirken als Präsident der Stiftung Urwaldreservat Bödmeren. Immer wieder durften wir mit Freude feststellen, wie dich die uralten Bäume auf Bödmeren buchstäblich jung erhalten haben. Im Jahre 1997 entstand sogar ein Bildband «Urwald in den Schwyzer Bergen», ein Buch mit zahlreichen wissenschaftlich fundier-

ten Beiträgen zum Bödmerenwald und zur Natur und Landschaft der Bödmeren.

Dein vielfältiges und in vielen Belangen auch uneigennütziges Wirken ruft bei vielen Zeitgenossen Respekt und Bewunderung hervor. Auch bei uns. Nur Eingeweihte wissen, wie viel Idealismus, Herzblut und Zeit du allein in das Bödmeren-Projekt investiert hast. So ernannte dich der Stiftungsrat Bödmeren in Würdigung deiner Verdienste im Jahre 2004 zum Ehrenpräsidenten.

Lieber Walter, wir sind dankbar für die vielen bereichernden Begegnungen mit dir und danken dir für dein grossartiges Wirken im Schwyzer Wald. Alt Bundesrat Hans Hürlimann hat zu deiner Pensionierung im Jahre 1982 Folgendes geschrieben: «Kein Sturm wird uns scheiden, wir bleiben, was wir vor vielen Jahren geworden sind: Freunde!» Das wollen auch wir bleiben. ■

Theo Weber

In Erinnerung an Paul Nipkow, Eidgenössischer Forstinspektor, 1918–2008



An der traditionellen Maibowle in der Firsthütte des grossen Rugen durfte ich 1966 Paul Nipkow zum ersten Mal begegnen.

Er fühlte sich

sichtlich wohl im Kreise seiner forstlichen Kollegen des Berner Oberlandes und belebte die Runde mit seinem Humor und mit Liedern aus dem Urnerland. Dieser ersten Begegnung folgten viele Jahre beruflicher Zusammenarbeit und freundschaftlicher Kontakte.

Paul Nipkow wurde am 27. Juni 1918 in Zürich geboren und erlebte zusammen mit drei Geschwistern eine unbeschwertere Jugendzeit in einer Apothekerfamilie. Nach dem Realgymnasium der Kantonschule Zürich begann er 1937 das Studium der Forstwirtschaft an der ETH Zürich. Zahlreiche Militärdienstleistungen, vor allem als Artillerieleutnant im Aktivdienst, unterbrachen immer wieder das Studium. Nach dem Schlussdiplom 1942 folgten die Praxis in Moutier und Sarnen und das Staatsexamen im Juli 1944. Von

1944 bis 1962 wirkte Paul Nipkow als Kreisoberförster des Urnerischen Forstkreises Oberland.

Zweimal (1956/57 und 1959/60) wurde er beurlaubt, um in der Türkei im Auftrag der FAO mehrmonatige Entwicklungsarbeit zu leisten. 1961 wurde er als eidgenössischer Forstinspektor an die Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei berufen. 22 Jahre betreute er die Kantone Bern, Freiburg und Neuenburg und wurde 1972 Abteilungschef im Bundesamt für Forstwesen und Landschaftsschutz. In diesen Jahren förderte der Bund die forstlichen Investitionen stark, was umfassende technische und finanzielle Rahmenbedingungen und Beurteilungskriterien erforderte. Paul Nipkow packte diese Aufgaben mit Elan und Gründlichkeit an und verstand es, sich mit guter Zusammenarbeit und Kollegialität bei den kantonalen Forstdiensten durchzusetzen.

Nachdem er die schweren Lawinewinter der 50er-Jahre selber in seinem Tätigkeitsgebiet Uri erlebt hatte, waren ihm der Lawinenschutz und die Verbauungen ein grosses Anliegen. Zusammen mit den Lawinenspezialisten der Gebirgskantone gründete er die «Arbeitsgruppe Lawinerverbau», aus welcher die «Expertengruppe Lawine und Steinschlag» hervorging. Wichtig für Paul Nipkow waren die Kontakte mit der forstlichen Praxis und die Begehung der Projekte im Wald oder Lawinengebiet. Er war ein gradliniger, kooperativer Abteilungschef und führte vor allem durch sein persönliches Beispiel.

Kurz nach dem Studium, 1944, heiratete Paul Dösy Gerber, und ihnen wurden die drei Söhne Jürg, Fredy und Ueli geschenkt. Der Familie fiel der Umzug von Altdorf nach Bern nicht leicht. Doch das neu gebaute Haus im Obermoos, Boll, wurde bald zum Zentrum der Familie und vieler Freunde. Der frühe Tod des jüngsten Sohnes Ueli erschütterte die Familie und hinterliess schmerzliche Wunden.

Die Pensionierung 1983 bereitete der über vierzigjährigen Aktivität als Forstingenieur ein abruptes Ende. Paul Nipkow schreibt in seinem Lebenslauf selber: «Auch wenn man das Datum des Rücktritts seit Jahren kennt und sich darauf vorbereiten kann, ist es ein schwerer Schock, von einem Tag auf den anderen aus einer beruflichen Tätigkeit zwangsläufig auszuscheiden, die man als Berufung empfunden hat und in der man sich mit Leib und Seele engagiert hat.»

Nun hatte Paul Nipkow Zeit für seinen geliebten Garten, und gemeinsam mit seiner Frau pflegte und verwöhnte er einen grossen Freundeskreis. Noch lange Zeit genoss er die Zusammenkünfte mit Forstkollegen, vor allem mit den Lawinverbauungsspezialisten der Alpenländer und den pensionierten Berner Oberförstern der «Chrisnadlezunft».

Sukzessive musste er in den letzten Jahren seine Kontakte reduzieren, weil seine geliebte Frau zunehmend unter einer heimtückischen Demenzkrankheit litt und er sie in ihrem Zuhause im Obermoos selber betreute und pflegte. Am 26. Juni 2008, einen Tag vor seinem 90. Geburtstag, hat sein engagiertes, treues Herz aufgehört zu schlagen.

Paul Nipkow wird uns als vorbildlicher Forstmann und liebenswürdiger Freund und Mensch in Erinnerung bleiben. ■

Heinz Wandeler

Forstverein Société forestière

Planung als Grundlage zur Steuerung der nachhaltigen Waldentwicklung

Am 29. Mai 2008 fand in Olten das Seminar «Planung als Grundlage zur Steuerung der nachhaltigen Waldentwicklung» statt. Das Interesse am Thema war mit insgesamt 28 Teilnehmenden gross. Der Anlass fand unter Leitung von Christian Rosset (SHL) statt. Im Zentrum standen Fragen rund um die Aufgabenabgrenzung zwischen Bund, Kanton und Betrieb, zu den Zielvorgaben und zu den zweckmässigen Instrumenten. Das Seminarthema ist sehr vielschichtig, weil verschiedene Ebenen mit unterschiedlichen Optiken angesprochen sind, weil die Ausgangslagen in den Kantonen sehr verschieden sind und weil viele Politiken einzubeziehen sind respektive einen direkten Einfluss haben.

In einem ersten Teil präsentierte Erica Zimmermann (Bafu) die Vorgaben des Bundes und die bestehenden Instrumente zur Umsetzung in der Schweiz. Mit dem Waldgesetz wurde die forstliche Planung den Kantonen übertragen, der Bund beschränkt sich auf die Vorgaben zur Erfassung der Waldfunktionen und die Standortverhältnisse. Wichtige Instrumente

des Bundes sind das Monitoring (z.B. Landesforstinventar [LFI], Waldmonitoring soziokulturell [Wamos]), die Programmvereinbarungen nach dem neuen Finanzausgleich (NFA), Vollzugshilfen (z.B. Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald [Nais]) sowie nationale Standards (z.B. für die Waldzertifizierung). Aus Bundessicht wäre eine mit den Kantonen entwickelte gemeinsame Basis von Nachhaltigkeitsindikatoren erwünscht. Weiter empfiehlt der Bund den Kantonen ein eigenes Leitbild Wald, die örtliche Konkretisierung der Interessen in einem partizipativen Prozess sowie die geeignete Abstimmung der Wald- und Raumplanungsinstrumente.

Urs-Beat Brändli (WSL) stellte das LFI als Grundlage für die Steuerung der nachhaltigen Entwicklung auf Ebene Schweiz vor. Das künftige LFI4 soll in kürzeren Abständen berichten, aktuelle Fragen aufnehmen können (z.B. Zusatzerhebungen Windwurf) und ein regelmässiges Jahresbudget haben. Neu werden die Kern-

daten im Netzwerk Umweltdaten Schweiz (NUS) abgebildet sein. Das LFI liefert die Grundlage sowohl für das internationale (z.B. MCPFE, Kyoto) wie auch für das nationale Monitoring (z.B. Monet, Waldbericht, BDM).

Anhand von zwei kantonalen Fallbeispielen wurde die aktuelle Breite der Auslegung sichtbar gemacht. Christian Menn zeigte am Beispiel des Kantons Bern, wie die Steuerung mittels Holzanzahlung, Beratung und Verträgen beeinflusst wird bei Verzicht auf eine Planungsvorgabe auf betrieblicher Ebene. Demgegenüber präsentierte Gerold Schwager, wie im Kanton Thurgau im Rahmen einer sogenannten Ausführungsplanung eine öffentlich aufzulegende, eigentümerverschreibende Massnahmenkarte erarbeitet wird.

Schliesslich wurden anhand zweier Beispiele die Instrumente und Abläufe zur Steuerung der Waldentwicklung auf Eigentümerebene vorgestellt. Olivier Schneider (Bosfore) zeigte ein Beispiel aus dem Privatwaldgebiet des Kantons Neuenburg, Stefan Studhalter erläuterte die Steuerungsinstrumente im Falle der Stadt Zürich.

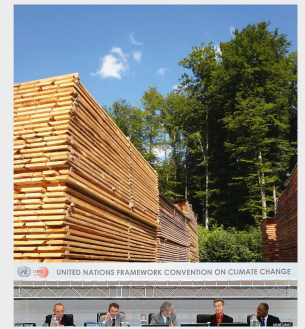
In der Schlussdiskussion begrüsst die Anwesenden eine gegenüber der bisherigen Praxis verstärkte Koordination unter den Kantonen. Als Massnahme wurde vorgeschlagen, dass unter Leitung der Arbeitsgruppe «Waldplanung und -management» ein entsprechend breit abgestütztes Projekt zu lancieren sei. ■

Andreas Bernasconi

■ Stiftung Hilfskasse

Jahresbericht 2007 des Präsidenten

Im Jahr 2007 hat der Stiftungsrat der Stiftung Hilfskasse für Schweizerische Waldfachleute auf Hochschulstufe und deren Familienangehörige seine ordentliche Sitzung am 28. März durchgeführt. Er hat die definitive Fassung der Statutenrevision (Anpassung des Stiftungszwecks an die veränderten Ausbildungsabschlüsse sowie Anpassung der Anlage- und Revisionsvorschriften) verabschiedet. Die revidierten Statuten wurden am 7. August 2007 von der Eidgenössischen Stiftungsaufsicht des Departements des Innern genehmigt. Die Anpassung des Stiftungsreglements steht noch aus, soll aber im Jahr 2008 erfolgen. 2007 ist lediglich eine neue Anfrage zur Unterstützung eingegangen, wobei die



Wettbewerb für Sofortleser

Wie gross ist das maximale CO₂-Senkenkontingent, welches die Schweiz pro Jahr aus der Waldbewirtschaftung in der ersten Verpflichtungsperiode für die Erfüllung des Kyoto-Protokolls anrechnen darf?

Unter den richtigen Einsendungen wird eine Luminor-Uhr der Firma Mondaine im Wert von CHF 330.– verlost. Einsendeschluss ist der 15. September 2008 (Datum des Poststempels). Einsendungen an Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, Mythenstrasse 2, CH-8308 Illnau. Der Gewinner resp. die Gewinnerin wird in einer der nächsten Ausgaben bekannt gegeben.

Bedingungen nicht erfüllt waren. Im Falle einer im Jahr 2006 ausbezahlten Unterstützung wurden vereinbarungsgemäss zwei Rückzahlungsraten getätigt.

Als neuen Bundesvertreter hat der Stiftungsrat Alfred W. Kammerhofer, stellvertretender Leiter der Sektion Wald- und Holzwirtschaft in der Abteilung Wald des Bundesamtes für Umwelt, gewählt. ■

Zürich, 20. August 2008

Der Präsident: Werner Schärer

■ Aus dem Vorstand

Die Telefonkonferenz vom 21. August 2008 diente in erster Linie zur Klärung letzter Fragen im Zusammenhang mit der anstehenden Jahresversammlung. Weiter beschloss der Vorstand, das «Info-Intern», die gemäss «Kristall II» geplante vierteljährliche Informationsschrift an die Beauftragten des SFV, nicht zu realisieren, da diese nicht viel mehr Informationsgehalt als die Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen gehabt hätte und der Aufwand, diese zu verfassen, relativ gross gewesen wäre. ■

Veranstaltungen des SFV

25. September 2008

Mechanische Belastung von Waldböden
Kurs der AG Vegetation und Boden und Partner. Birmensdorf

27./28. Oktober 2008

Waldplanung und Holzlogistik. Jahrestagung der AG Waldplanung und -management. Lyss

27. Oktober bis 1. November 2008

Exkursion nach Bayern der AG Wald und Wildtiere.

1./2. Dezember 2008

V. Waldökonomisches Seminar
Seminar der AG Wald- und Holzwirtschaft und Partner. Münchenwiler

26./27. Juni 2009

Waldbauliche Fachtagung mit Exkursionen zum 100. Geburtstag von Hans Leibundgut (1909–1993). Trägerschaft: SHL, ETHZ, WSL, SFV, Bern

Weitere Informationen: www.forstverein.ch

Vereinsadressen

Präsident

Adrian Lukas Meier-Glaser
Humboldtstrasse 33, 3013 Bern
Tel. G 031 633 46 14, P 031 332 26 86
E-Mail adrian.meier@forstverein.ch

Geschäftsführer

Fredy Nipkow
Postfach 316, 4402 Frenkendorf
Tel./Fax 043 343 97 38
E-Mail info@forstverein.ch

Internet: www.forstverein.ch

Umwelt 08


Treffpunkt der Schweizer Umweltbranche

Fachmesse für Umwelttechnik mit Begleitkongress

10. bis 12. September 2008 Kongresshaus Zürich

www.umwelt08.ch

Patronat:

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU
Office fédéral de l'environnement OFEV
Ufficio federale dell'ambiente UFAM
Uffiz federal d'ambient UFAM

 Baudirektion
Kanton Zürich

AWEL Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft

sgv  usam

 UNNELT TECHNIK





COUPON DE RÉDUCTION
SUR UNE ENTRÉE ADULTE

RABATTCOUPON AUF
EINEN ERWACHSENEN-EINTRITT

CHF 3.-

soit CHF 9.- au lieu de CHF 12.-
d.h. CHF 9.- statt CHF 12.-

03.-12.10.2008  

Foire de Fribourg Freiburger Messe

www.foire-de-fribourg.ch

Concours
Online
Wettbewerb



INVITÉS / GÄSTE



radioFr.
radio fribourg / freiburg

PARTENAIRE / HAUPTPARTNER



PARTENAIRES MÉDIAS / MEDIAPARTNER

LA LIBERTÉ

Freiburger
Nachrichten



Für Ihre Gesundheit und unsere Umwelt!

Spezialbenzin für 2-Takt- und 4-Takt-Motoren

- ◆ ASPEN-Benzin ist frei von Blei, Benzol, Aromaten und Schwefel, etc.
- ◆ Erhöht die Leistung des Motors und verlängert seine Lebensdauer
- ◆ Entwickelt bedeutend weniger unangenehme und gefährliche Benzindämpfe und Abgase
- ◆ Betriebsfertiges Spezialbenzin, kann mehrere Jahre problemlos gelagert werden

Dokumentation & Bezugsquellennachweis:

Husqvarna Schweiz AG, Industriestrasse 10, 5506 Mägenwil
 Telefon 062 887 37 00, Fax 062 887 37 11, info@husqvarna.ch, www.husqvarna-schweiz.ch

Ihr Inserat in der nächsten Ausgabe der SZF?

Inserateschluss für das Heft Nr. 10/2008 vom 3. Oktober 2008 ist am **16. September 2008**.

Ihre Bestellung nimmt gerne entgegen:
 Stämpfli Publikationen AG, Dora Balz
 Telefon 031 300 63 82, Fax 031 300 63 90
 E-Mail inserate@staempfli.com



SWISS + MADE
 SINCE 1989



Navy Black OPS - 8413 - Ø 43 mm - CHF 490.- (UVP)

Ultimatives stromunabhängiges Beleuchtungssystem. 100 x länger und heller als herkömmliche Leuchtuhren, garantiert während 25 Jahren. LUMINOX für Menschen mit extremen Anforderungen in Beruf und Freizeit.

Jetzt im Uhren- und Jagdfachhandel erhältlich.

Mondaine Watch Ltd - CH 8027 Zürich
 T 043 344 48 88 - swissmarket@mondaine.ch
 www.luminox.ch



LUMINOX LIGHT TECHNOLOGY
 SELF-POWERED ILLUMINATION

**JETZT NOCH
STÄRKER UND
ANWENDER-
FREUNDLICHER**

**TESTSÄGE JETZT
BEI IHREM
FACHHÄNDLER!**



CS 2153C

Starke Motorsäge für den professionellen Anwender! Gesteigerte Motorleistung, einfaches Starten und hohes Drehmoment.

Leistung: 50,1 cm³ – 2,6 kW/
3,6 PS – Schwertlängen 38/45 cm

ab Fr. 1'280.–

Dokumentation und Bezugsquellennachweis:

Husqvarna Schweiz AG

Industriestrasse 10, 5506 Mägenwil

Telefon 062 887 37 00, Fax 062 887 37 11

info@husqvarna.ch, www.husqvarna-schweiz.ch

Jonsered

WHY STAY ORDINARY.