

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 158 (2007)  
**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>**

### Schönwetterlage über der Waldwirtschaft

Rund 200 Teilnehmende besuchten den von Waldwirtschaft Schweiz (WVS), Holzindustrie Schweiz (HIS) und Verband Schweizerischer Forstunternehmungen (VSFU) gemeinsam organisierten Fachkongress an der Forstmesse von Mitte August in Luzern. Dieser stand unter dem Titel «Holzboom – Was machen wir daraus?».



Referenten und Podiumsteilnehmer am Waldkongress. (Foto: Bruno Rössli)

Max Binder, Präsident WVS, leitete den Kongress mit der Frage ein, ob die Schönwetterlage über der Waldwirtschaft bestehen bleibe? Er zeigte sich sichtlich erfreut, wie die Holznachfrage und die Preise im letzten Jahr gestiegen sind. Er verwies aber auch auf die Bedenken der Holzindustrie, die einen Rohstoffmangel und hohe Beschaffungspreise befürchtet und unter einem stärkeren Wettbewerb steht. Als Politiker ist Binder nicht entgangen, dass die Bevölkerung sensibel auf eine intensivere Holznutzung reagiert. Davon zeugen die vielen Medienberichte und Leserbriefe der jüngsten Zeit. Der Zürcher Nationalrat fordert daher das Bundesamt für Umwelt (Bafu) auf, nicht nur eine höhere Holznutzung zu propagieren, sondern auch auf deren Folgen hinzuweisen. Bruno Oberle, Bafu-Direktor, kennt die Anliegen und Ängste der Bevölkerung in Städten und Agglomerationen. Es wird befürchtet, die höhere Holznutzung beeinträchtigt die anderen Waldfunktionen. Oberle wies darauf hin, dass alle Beteiligten offen kommunizieren müssen und ergänzte, dass die Chancen des Holzbooms im Moment die Risiken deutlich überwiegen würden. Die intensivere Nutzung der Holzressourcen stärkt die Wald- und Holzwirtschaft und löst neue Investitionen aus, was die

Branche wettbewerbsfähig macht. Ebenso steigt die einheimische Wertschöpfung. Oberle betonte auch, dass die regelmäßige Holznutzung einen willkommenen Beitrag zur Biodiversität und zur Erhaltung der Schutzfunktion des Waldes leistet.

### Nutzungspotenzial ausschöpfen

Laut Forststatistik wurde im Jahr 2006 knapp 6 Mio. m<sup>3</sup> Holz geschlagen. Auf Grund einer neuen Studie schätzt das Bafu die längerfristig nutzbare Holzmenge im Schweizer Wald auf 8 Mio. m<sup>3</sup>. Oberle plädierte dafür, mehr Holz stofflich und energetisch zu verwerten und wenn möglich Holz kaskadenartig und mehrfach einzusetzen, indem beispielsweise zurück gebautes Konstruktionsholz einer Heizung zugeführt wird. Er vertraut dabei auf den Markt und stellte klar, dass die Waldbewirtschaftung in der Verantwortung der Waldeigentümer liege und die Holzindustrien, die nach seiner Beurteilung wie Pilze aus dem Boden schießen, verantwortlich für die Investitionen in die Verarbeitung seien.

### Holzindustrie im Verdrängungskampf

Im europäischen Raum herrsche gegenwärtig ein Verdrängungskampf zwischen den Holzindustrien, räumte Reinhard Binder ein. Als Vertreter der Binder Holz zeigte er auf, wie die Firma seit der Gründung vor 50 Jahren kräftig gewachsen ist, inzwischen in mehreren Ländern produziert und 40 Länder beliefert. Als einer der grössten Holzindustriebetriebe in Europa setzen die Familieninhaber in zweiter Generation darauf, das Holz möglichst vollständig zu verwerten und damit eine maximale Wertschöpfung zu realisieren. So verkauft Binder neben verleimten Holzprodukten auch Wärme und Strom. Trotz Grösse und Marktstärke glaubt der Mitinhaber, dass die Zukunft in der Flexibilität liege und diese entscheide, wer den Verdrängungskampf gewinne.

### Holz im Kleinprivatwald mobilisieren

Die grössere Kapazität der Holzindustrie führt dazu, dass sich der Einkaufsrayon vieler Sägereien überschneidet. Der Fokus richtet sich dadurch auf den Kleinprivatwald, wo grosse Vorräte vorhanden sind. Der Weg zur Holzmobilisierung gehe hier nicht über das Angebot von Holzschlag-Dienstleistungen, fasste Markus Romer seine Erfahrungen zusammen. Er ist Ge-

schäftsführer einer Waldbesitzervereinigung im bayerischen Kempten (Allgäu) mit rund 9000 ha Wald. Romer gewinnt mittels professioneller Betreuung das Vertrauen der rund 1500 Mitglieder. So gelangt er ans Holz und kann die Kleinmengen bündeln. Zusammen mit anderen Waldbesitzervereinigungen verhandelt Romer mit den grossen Holzindustrien.

### Hält der Holzboom an?

Die beiden Referenten Markus Romer und Reinhard Binder wie auch die weiteren Podiumsteilnehmer Jean-François Rime (Despond SA, Bulle), Pius Wiss (VSFU), Albert Germann (Holzvermarktungsstelle SG/TG) sowie Felix Lüscher (Oberallmeind-korporation Schwyz) waren sich einig, dass der Holzboom anhalten wird. Gründe dafür sind die gute Baukonjunktur, die steigende Nachfrage nach erneuerbarer Energie, die geringen Lagerbestände bei der Holzindustrie und weniger Zwangsnutzungen im Wald (Käferholz). Ob das Preisniveau vom Januar 2007 wieder erreicht oder sogar übertroffen wird, werden die kommenden Monate zeigen. Die Aussichten sind gut, dass die Schönwetterperiode über der Waldwirtschaft anhält. Höhere Gewalt wie ein Sturmereignis bleibt vorbehalten. ■

Bruno Rössli

### Le bûcheronnage mécanisé en France



Photo: Fritz Frutig WSL

Selon les chiffres actuels de l'AFOCEL, la proportion des résineux exploités en France à l'aide de récolteuses est de 50%, celle des feuillus de 4%. La mécanisation dans les feuillus se concentre dans le centre ouest de la France: Limousin, Aquitaine (essentiellement la Dordogne) et Poitou Charente. Les raisons sont historiques: peuplements fortement touchés par

les tempêtes de décembre 1999, industrie du châtaignier développée, prépondérance du régime du taillis avec des coupes rases régulières. Localement, le taux de mécanisation dans les feuillus avoisine même les 20%. ■

[www.afocel.fr](http://www.afocel.fr)

### Zweischichtbetrieb bei Stallinger

Seit Anfang August fährt der Sägebetrieb Stallinger Swiss Timber in Domat/Ems seine Produktionsanlagen im Zweischichtbetrieb. ■

[www.lignum.ch](http://www.lignum.ch)

### Förderpreis «Eiche 2200»

Der Verein «Pro Quercus» schreibt zum zweiten Mal mit Unterstützung der Stiftung Audemars Piguet den mit CHF 30 000.– dotierten Preis zur Förderung eichenreicher Wälder aus. Mit dem Förderpreis «Eiche 2200» wird jährlich ein Waldbesitzer geehrt, der sich durch besonderen Einsatz in der Bewirtschaftung und Inwertsetzung eichenreicher Wälder auszeichnet. Die Bewerbungsfrist für den Förderpreis 2008 läuft am 20. Oktober 2007 ab. ■

[www.proquercus.ch](http://www.proquercus.ch)



Foto: Ulrich Wasem WSL

### Prix «Chêne 2200»

L'association «Pro Quercus» avec le soutien de la Fondation Audemars Piguet, de la manufacture d'horlogerie du même nom, propose le prix «Chêne 2200». Le Prix est doté de CHF 30 000.– et sera décerné annuellement à un propriétaire forestier faisant preuve de dynamisme dans la gestion et la mise en valeur de forêts riches en chêne. Les candidatures pour le prix 2008 sont à transmettre jusqu'au 20 octobre 2007. ■

[www.proquercus.ch](http://www.proquercus.ch)

### Kampagne für eine nachhaltige Verjüngung und Nutzung des Berner Waldes

Am 28. August 2007 lancierte der Volkswirtschaftsdirektor des Kantons Bern, Regierungsrat Andreas Rickenbacher, eine Kampagne zur nachhaltigeren Nutzung der Berner Wälder.



Foto: Andreas Leuch

Die Berner Wälder werden gebietsweise zu wenig genutzt. So steht dem durchschnittlichen Zuwachs von 10.8 m<sup>3</sup>/ha/J eine Nutzung von lediglich 6.8 m<sup>3</sup>/ha/J gegenüber, der durchschnittliche Vorrat beträgt 445 m<sup>3</sup>/ha. Die Folge davon ist eine Überalterung. Die betroffenen Waldflächen können dadurch ihre vielfältigen Funktionen nicht mehr auf Dauer erfüllen. Für die gezielte Verjüngung dieser Wälder braucht es eine verstärkte Holznutzung. Dies möchte die Kampagne «Nachhaltige Verjüngung und Nutzung des Berner Waldes» erreichen.

Die Kampagne richtet sich primär an die heute «inaktiven» Waldbesitzer. Sie will diese sensibilisieren, zur Bewirtschaftung ihrer Wälder motivieren und sie von den Vorteilen einer eigentumsübergreifenden Holznutzung überzeugen. Eine Schlüsselrolle bei der Kampagne im Kanton Bern kommt dem Forstdienst zu, da dieser die Waldeigentümer kostenlos und ohne jegliche Verpflichtung berät. Mit einem Rundschreiben an alle 36 000 Waldbesitzer im Kanton Bern wurde die Kampagne soeben initiiert. ■

*Amt für Wald des Kantons Bern*

### Rundholzmobilisierung in Ost-Württemberg

Mit der Bildung einer forstwirtschaftlichen Vereinigung wollen Privatwaldbesitzer und das Landratsamt Ostalbkreis die Rundholzmobilisierung in Ost-Württemberg voranbringen, wie Ende Juli mitgeteilt wurde. Im Ostalbkreis befinden sich 17 000 ha Wald im Eigentum von 10 000 Waldbesitzern, meist ist der Waldbesitz noch auf zwei Parzellen verteilt. Um die Interessen der Kleinwaldbesitzer zu bündeln und zu stärken, arbeiten daher nun alle neun im Ostalbkreis vertretenen Forstbetriebsgemeinschaften an der Gründung eines forstwirtschaftlichen Zusammenschlusses.

Eine zentrale Rolle werden bei der Rundholzmobilisierung die Revierleiter haben. Da bislang nur 50% der Waldbesitzer über die Forstbetriebsgemeinschaften erfasst sind, ist die Mitarbeit der mit Hoheitsrechten ausgestatteten Forstverwaltung für die Datenerfassung notwendig. Die Holzvermarktung soll während einer Übergangszeit in enger Absprache zwischen dem neuen Geschäftsführer der forstwirtschaftlichen Vereinigung und der traditionellen Vermarktungsstruktur der Kreisforstverwaltung erfolgen. Die professionalisierte Holzvermarktung stellt dabei das Fundament für die Holzmobilisierung dar.

Im Landratsamt Ostalbkreis geht man von jährlichen Kosten der forstwirtschaftlichen Vereinigung von EUR 100 000 aus. Diese wird zu Beginn mit Fördergeldern unterstützt und muss dann sukzessive in eine Selbstverwaltung übergehen. Von der Holzindustrie wird erwartet, dass sie zumindest in der Startphase die forstwirtschaftliche Vereinigung unterstützt. ■

[www.ihb.de](http://www.ihb.de)

### Cluster-Studie Forst und Holz in Bayern

Laut der kürzlich präsentierten Cluster-Studie «Forst und Holz» gehört die Forst-, Holz- und Papierwirtschaft mit einem Gesamtumsatz von mehr als 31 Mia. EUR zu den fünf umsatzstärksten Branchen in Bayern. Dank der Nutzungssteigerung um 2 Mio Festmeter allein im Privatwald im Jahr 2006 wird ein weiteres Wachstum der nachgelagerten Holzindustrie erwartet.

In Bayern sind gemäss den präsentierten Ergebnissen mittlerweile rund 160 000 Waldbesitzer in forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen organisiert, was rund 80% des Privat- und Kommunalwaldes entspricht. Die forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse kümmern sich insbesondere um die gemeinsame Holzvermarktung. Die abschliessenden Ergebnisse der Clusterstudie werden im November erwartet. ■

[www.cluster-forstholzbayern.de](http://www.cluster-forstholzbayern.de)

### Schweizerische Klimapolitik nach 2012

Der Klimawandel hat spürbare Auswirkungen auf die Schweizer Wirtschaft. Dies zeigen Studien des Bundes, in denen die finanziellen Folgen verschiedener Szenarien berechnet wurden. Bundesrat Moritz Leuenberger will deshalb die Klimapolitik weiterentwickeln und ab 2012 den Ausstoss klimawirksamer Gase jährlich um 1.5% senken. Er schlägt dazu eine Lenkungsabgabe mit Teilzweckbindung vor.

Wissenschaftliche Ergebnisse zeigen, dass die in der ersten Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls (2008–2012) eingeleiteten Massnahmen noch bei weitem nicht ausreichen, um das Ziel der UN-Klimakonvention von 1992 zu erreichen. Das «Beratende Organ für Fragen der Klimaänderung» OcCC hat Ende August nun Empfehlungen zur Schweizerischen Klimapolitik nach 2012 veröffentlicht. Damit die globale, mittlere Erwärmung +2 °C nicht übersteigt, müssen demnach die globalen Emissionen in den nächsten 10 bis 15 Jahren stabilisiert und bis 2050 um 50 bis 85% reduziert werden. Demzufolge müssen in der Schweiz – analog den Zielen der Europäischen Union – die Treibhausgasemissionen bis ins Jahr 2020 um mindestens 20% und bis 2050 um mindestens 60% verringert werden (Basis 1990). Das OcCC empfiehlt daher, die CO<sub>2</sub>-Abgabe auszubauen. Gleichzeitig erachtet das Gremium eine sachliche Diskussion über den zukünftigen Energiebedarf als vordringlich. Dabei soll die Steigerung der Energieeffizienz erste Priorität erhalten. Bei den klimapolitischen Diskussionen empfiehlt das OcCC, den wirtschaftlichen Nutzen und den Mehrwert effizienter Energienutzung ins Zentrum zu rücken. Als Vorteile genannt werden in diesem Zu-

sammenhang insbesondere das daraus resultierende Innovationspotenzial, die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und der Exportchancen sowie die Unabhängigkeit von politisch instabilen Regionen. ■

[www.occc.ch](http://www.occc.ch) und [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)

### Acht Millionen Jahre alter Wald in Ungarn

Archäologen in Nordostungarn haben einen acht Millionen Jahre alten Zypressenwald entdeckt, dessen Bäume erhalten geblieben sind. Riesige Sandwehen haben den Wald bis zu sechs Meter hoch verschüttet – der Sand konservierte Holz und Rinde. ■

### Analyse der jüngsten Hochwasserereignisse

Nach dem Hochwasserereignis von Mitte August steht für die Beteiligten in den kommenden Wochen die Analyse der Ereignisse an. Besonderes Augenmerk will das Bundesamt für Umwelt (Bafu) auf die Dämme grosser Flüsse und Kanäle wie beispielsweise den Hagneckkanal und den Linthkanal oder die Aare legen. Diese Bauwerke stammen zum Teil noch aus dem 19. Jahrhundert und erfüllen an verschiedenen Stellen die heutigen Sicherheitsanforderungen nicht mehr. Gleichzeitig arbeitet das Bafu an der laufenden Verbesserung der hydrologischen Prognosen, damit die kantonalen und lokalen Einsatzbehörden künftig rascher wichtige Informationen zur Einschätzung einer Hochwasserlage erhalten. ■

[www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)

### Unwetterschäden 2006



Zwei Personen wurden Ende Mai 2006 in Gurtellen UR getötet, als gewaltige Felsmassen auf die Autobahn A2 stürzten.

(Foto: Walter Arnold, Amt für Tiefbau Uri)

Im Jahr 2006 richteten Überschwemmungen, Murgänge, Rutschungen und Felsbewegungen in der Schweiz insgesamt Schäden in der Höhe von rund 75 Mio. CHF an. Verglichen mit der durchschnittlichen Schadenssumme der Jahre 1972 bis 2005, die teuerungsbereinigt etwa 350 Mio. CHF beträgt, ist dies wenig. Fast 78 Prozent der gesamten Schadenssumme wurden durch Hochwasser oder Murgänge verursacht.

Neben den vergleichsweise geringen finanziellen Schäden kam es im Jahr 2006 allerdings zu sechs Todesfällen. ■

[www.wsl.ch](http://www.wsl.ch)

### Swiss Bird Index 2006

Der Swiss Bird Index SBI ist ein Instrument zur Beurteilung der langfristigen Bestandesentwicklung verschiedener Vogelgruppen. Im Jahr 2006 zeigt die Kurve beim Index für alle regelmässigen Vogelarten, wie auch bei fast allen Teilindices, nach unten. Hauptgrund dürfte der kalte und lang andauernde Winter 2005/06 gewesen sein. Tiefere Brutbestände wurden 2006 deshalb auch bei vielen häufigen Arten festgestellt (z. B. Zaunkönig, Amsel und verschiedene Meisenarten).

Bei den Langfristtrends ab 1990 zeigen sich keine grossen Veränderungen. Für die Gesamtheit der regelmässigen Brutvögel ist seit 1990 kein Trend erkennbar. Die Zahl der signifikant zunehmenden Arten ist mit 56 deutlich grösser als jene der abnehmenden. Bei verschiedenen Arten scheint der zunehmende Trend aber gebrochen zu sein, so beispielsweise beim Zilpzalp. Umgekehrt scheint sich der Bestand der Rauchschnalbe nach einem Tief 2003 wieder zu erholen. Bei den gefährdeten Arten der Roten Liste (ohne die Arten, die immer selten waren) ist der Trend anhaltend negativ; nur nach dem Hitzesommer 2003 war ein kurzer vorübergehender Anstieg zu verzeichnen.

### Unterschiedliche Trends in verschiedenen Lebensräumen

Fasst man die Arten entsprechend ihren Hauptlebensräumen zusammen, zeigen sich unterschiedliche Entwicklungen. Der Langfristtrend für die Gruppe der im Wald lebenden Arten ist positiv, doch ist der Abwärtsknick von 2005 auf 2006 auch bei dieser Gruppe deutlich zu sehen. Für die

Kulturlandarten ist der Trend seit 1990 negativ. Die grössten Verluste erlitten diese Arten bereits vor 1990. Auch bei den Bewohnern der Feuchtgebiete ist der Trend negativ. ■

[www.vogelwarte.ch](http://www.vogelwarte.ch)

### ■ Bär im Ela-Gebiet eingefangen und besendert

Mitte August wurde im Ela-Gebiet zwischen Julier- und Albulapass ein Bär eingefangen und besendert. Beim vor drei Monaten aus Italien eingewanderten Bären handelt es sich um ein 98 kg schweres Männchen. Dieser hat in den vergangenen Wochen gut zwei Dutzend Schafe gerissen und ist mehrere Male in der Nähe von Personen gesehen worden. Dank des Senders kann der Bär nun besser überwacht werden. Sollte er sich wiederum Viehherden oder Siedlungen nähern, wird er vergrämt, das heisst mit Gummischrot oder Knallpetarden erschreckt. Wenn der Bär in der dicht besiedelten und genutzten Kulturlandschaft der Schweiz nicht scheu bleibt, wird er zum Problem und könnte irgendwann sogar zum Risiko werden.

Das «Konzept Bär Schweiz» unterscheidet drei Typen von Bären:

- Unauffällige Bären, welche zurückgezogen in waldreichen Gebieten leben, Menschen grundsätzlich meiden und nur manchmal Schäden anrichten.
- Problembären, welche den Menschen und seine Siedlungen mit Nahrung in Verbindung bringen, viele Schäden anrichten und mit der Zeit die natürliche Scheu verlieren. Diese sollen eingefangen und vergrämt werden.
- Risikobären, welche aggressiv sind und Menschen bedrohen. Diese müssen abgeschossen werden.

Im Kanton Graubünden ist seit Juni im Gebiet Münstertal–Engadin–Flüela mindestens noch ein weiterer Bär unterwegs. ■

[www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)

### ■ Neue Geschäftsführende Direktorin des KWF

Am 1. August hat Ute Seeling das Amt als Geschäftsführende Direktorin des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. (KWF) übernommen. Sie tritt die Nachfolge von Klaus Dummel an, der 26 Jahre

diese Funktion innehatte. Aufgaben des KWF sind die Prüfung und Weiterentwicklung von Forsttechnik im Hinblick auf Arbeitssicherheit, Ergonomie, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz.

Ute Seeling war bislang Geschäftsführerin des Bundesverbandes des deutschen Privat- und Kommunalwaldes AGDW, der die Interessen von fast 2 Mio. Eigentümern vertritt. Seeling ist Privatdozentin im Fach Forstbenutzung an der Universität Freiburg. ■

[www.kwf-online.de](http://www.kwf-online.de)

### ■ Forschungskonzept Umwelt 2008–2011 des Bundes

Kürzlich hat das Bundesamt für Umwelt Bafu das gesamtschweizerische Forschungskonzept Umwelt 2008–2011 verabschiedet. Mit diesem soll das bestehende Defizit zwischen Wissen und Handeln im Umweltbereich verringert werden.

Die schweizerische Umweltforschung deckt viele relevante Forschungsgebiete ab, ist inhaltlich reich und zählt in den Bereichen Klimaänderungen, Luftschadstoffe, Biodiversität und Gewässerschutz zur Spitzenklasse. Welche Handlungen der Umwelt schaden, ist weitgehend bekannt. Entscheidend ist jedoch die Frage, wie umweltverträgliches Handeln in der Praxis begünstigt und langfristig gefestigt werden kann, und welche Vorsorge-, Vermeidungs- und Anpassungsstrategien umgesetzt werden müssen. Im neuen Forschungskonzept 2008–2011 soll diesem Fragenkomplex vertieft nachgegangen werden, weshalb das bisherige Konzept überarbeitet und um diesen Schwerpunkt erweitert wurde. ■

[www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)

### ■ Wälder der Erde – Dokumentar-Ausstellung in der Fondation Beyeler

Mit 100 zumeist grossformatigen Fotografien wird in der Fondation Beyeler ein Porträt der Bäume und Wälder unseres Planeten gezeigt. In der Ausstellung sind unter anderem Bilder von Ansel Adams, Edward Weston, Ernst Haas und Frans Lanting zu sehen.

Gastkurator ist der heute 80-jährige Fotograf Heiner Gohl. Dieser gründete im

Jahr 1995 die gemeinnützige Stiftung «Wald–Klima–Umwelt», welche mit Buch- und Ausstellungsprojekten die Bevölkerung für den Erhalt unserer Umwelt, im Besonderen unserer Wälder, sensibilisieren will. Die Inventarisierung der Wälder während der Millenniumswende ist Grundlage für die Fotoausstellung «Wälder der Erde».

Die Ausstellung in der Fondation Beyeler in Basel wurde Mitte August eröffnet und dauert bis 6. Januar 2008. ■

[www.beyeler.com](http://www.beyeler.com)

### ■ Internationales Baumarchiv

Das Museum «Internationales Baumarchiv» in Winterthur schliesst voraussichtlich Ende November 2007 seine Türen. Dieser Schritt wird nötig, da trotz steigender Besucherzahlen die Finanzen für den Weiterbetrieb des Museums nicht gesichert sind. Seit seiner Gründung befasst sich das Internationale Baumarchiv mit der kulturgeschichtlichen Bedeutung von Baum und Wald. Basis für viele Ausstellungen bildeten die Baumfotografien von Verena Eggmann. ■

[www.baumarchiv.ch](http://www.baumarchiv.ch)

### ■ Le bois est le sujet des Journées européennes du patrimoine



Le bâtiment du Musée rural jurassien aux Genevez JU est une remarquable maison paysanne du 16<sup>e</sup> siècle. (Foto: Musée rural jurassien, Les Genevez)

Les Journées européennes du patrimoine, qui auront lieu les 8 et 9 septembre prochains, attireront cette année l'attention du public sur un matériau: le bois, aux innombrables utilisations, que ce soit comme combustible, comme matière première ou comme matériau à façonner.

Depuis des temps immémoriaux, l'homme tire profit des arbres: le bois dispense sa chaleur comme combustible,

sert de matériau de construction pour des bâtiments, des ponts ou des embarcations et est utilisé pour la fabrication d'innombrables objets de la vie quotidienne – de meubles, par exemple – et ce depuis l'aube de l'humanité. Aujourd'hui, sa polyvalence ne cesse de nous surprendre: qui est conscient du fait que le bois se cache, sous la forme d'un de ses dérivés chimiques, dans le jus d'orange, la glace, les comprimés pharmaceutiques, ou encore dans les photos de nos vacances?

En unissant leurs forces, les nombreux partenaires des Journées du patrimoine entendent, comme chaque année, faire de ces deux jours de septembre une expérience particulière, en offrant au public de nombreuses occasions de se confronter aux témoignages de l'importance culturelle du bois, dans de multiples contextes, qu'il s'agisse des objets en bois retrouvés dans les fouilles archéologiques des villages lacustres du néolithique et de l'âge du bronze, de la technique de la dendrochronologie, des bâtiments en bois de l'espace alpin ou de la renaissance de la construction en bois que l'on peut constater dans l'architecture suisse actuelle. ■

[www.nike-kultur.ch](http://www.nike-kultur.ch)

### Verjüngung unter Brombeere



Foto: Ulrich Wasem WSL

In vielen Regionen der Schweiz bietet die Waldverjüngung unter Brombeere grosse Probleme. Oft stellt sich unter ausgedehnten Brombeerteppichen kaum Naturverjüngung ein. Die spärlichen Jungpflanzen werden zusammengedrückt oder verbissen. Ein genügender Jungbestand scheint illusorisch. Nach forstlichen Eingriffen in Altbeständen entwickelt sich die Brombeere häufig so stark, dass die Naturverjüngung zu spät und zu schwach einsetzt. Selbst Pflanzungen in den Brombeerbeständen müssen oft aufwändig gepflegt werden, damit sie von den Brombeeren nicht überwachsen werden.

Die Arbeitsgruppe Vegetation und Boden des Schweizerischen Forstvereins diskutiert das Thema anlässlich eines Pilotkurses im Kanton Aargau. Fachlich soll das Potenzial der Naturverjüngung unter Brombeere ausgelotet werden. Dabei werden neuste Ergebnisse des WSL-Forschungsprojektes «Verjüngung auf Sturmflächen mit Brombeere» einbezogen. Als konkrete Fragestellungen werden behandelt: Waldbauliche Zielsetzung und Verjüngungsbedarf, Abhängigkeit vom Standort, Bedeutung der Brombeere in der Verjüngung insgesamt sowie Auswirkungen auf den Forstbetrieb. Anschliessend wird der Handlungsbedarf diskutiert. Im praktischen Teil wird eine Auslegeordnung der Handlungsmöglichkeiten vorgenommen. Als Bilanz wird eine Bewertung der besten Massnahmen erfolgen.

Der Kurs richtet sich an die Mitglieder des Schweizerischen Forstvereins, an Kreis- und Revierförster, an Ausbildungsverantwortliche der Kantone, an Standortskundler und an weitere Interessierte.

Die Tagung wird geleitet von Beat von Wyl. Weitere Referenten sind Anton Bürgi, Michael Nobis und Richard Stocker. Der Kurs findet am 23. Oktober 2007 in Bremgarten (AG) statt. Weitere Informationen und Anmeldung unter [www.fowala.ch](http://www.fowala.ch). ■

*Geri Kaufmann, Leiter Arbeitsgruppe Vegetation und Boden*

### Waldbrand bei Leuk – 4 Jahre danach

Im Hitzesommer 2003 bricht am Abend des 13. August in der Nähe von Leuk ein Waldbrand aus. Begünstigt durch lokale Winde breitet sich der Waldbrand im trockenen Wald sehr rasch aus. Das Feuer bedroht die Dörfer Leuk und Albinen sowie einige Weiler. 260 Personen müssen evakuiert werden. In nur einer Nacht zerstört das Feuer über 300 ha Wald mit etwa 200 000 Bäumen. Das Brandgebiet erstreckt sich von 800 m/M bis zur Waldgrenze auf 2100 m/M. Ein Fünftel des praktisch vollständig zerstörten Waldes galt als Schutzwald für die Stadt Leuk und für die Strasse nach Leukerbad. Dank grossem Einsatz mehrerer Feuerwehren gelingt es zwar, das Feuer schnell unter Kontrolle zu bringen, doch die Löscharbeiten am mottenden Waldboden können erst einen Monat später eingestellt werden.

Nach dem Brand werden erste Schutzmassnahmen gegen Steinschlag und Lawinen eingeleitet. Das Feuer verursacht einen Sachschaden von 7.6 Mio. CHF. Ursache des Waldbrands war Brandstiftung.

Im Brandgebiet sind praktisch alle Bäume verbrannt oder abgestorben. Ausser einer 10 ha grossen Waldinsel bleiben Schutt und Asche zurück. Vier Jahre nach dem Waldbrand präsentiert sich an vielen Orten wieder eine geschlossene Vegetation: Wie hat sich das Brandgebiet seit dem katastrophalen Brand verändert, und wie rasch sind Pflanzen und Tiere zurückgekehrt?

### Interdisziplinäre Forschung

Praxisorientierte Waldbrandforschung beschränkt sich in der Schweiz fast ausschliesslich auf das Tessin. Für die Zentralalpen, wo durch die laufende Klimaerwärmung mehr Waldbrände erwartet werden, liegen nur wenig Kenntnisse über die Sukzession nach Waldbrand vor. Das ausgesprochen günstig gelegene Waldbrandgebiet ob Leuk bot sich deshalb für eine wissenschaftliche Untersuchung an. Die WSL hat die Chance genutzt und im Jahr 2004 das Rahmenprojekt «Waldbrand im Wallis» als Teil des WSL-Forschungsprogramms Walddynamik ins Leben gerufen. Darin werden die Wiederbesiedlung der Waldbrandfläche und die zugrunde liegenden Prozesse anhand verschiedener Stichproben zu Vegetation, Wirbellosenfauna, Boden, Klima sowie mit Luftbildanalysen untersucht. In der Folge werden die entsprechenden Teilprojekte und die wichtigsten bereits vorhandenen Ergebnisse der Waldbrandforschung vorgestellt.

### Vegetationsmonitoring

Die Vegetation wird mittels systematischer (n=154) und stratifizierter Stichproben (n=40) erhoben, wobei für letztere Stichprobe Aufnahmen vom unversehrten Waldbestand im Jahr 1996 vorhanden sind. Über weite Flächen fehlte die Vegetation im Jahr 2004 fast vollständig. Doch seit dem zweiten Jahr nach dem Brand ist eine sichtbare, bis heute anhaltende Rückeroberung festzustellen (Abbildung 1). Im Gegensatz zu den Kräutern und Gräsern sind die Baumkeimlinge nicht gleichmässig über das Brandgebiet verteilt. In der subalpinen Höhenstufe entwickelt sich Naturverjüngung rascher als in tieferen Lagen. Das Tempo der Wiederbesiedlung



**Abb 1** Vegetationsentwicklung auf einer Stichprobenfläche von 2004 bis 2007.  
(Fotos: Gruppe Störungsökologie WSL)

hängt stark vom Betrachtungsmaßstab ab. Nur zwei Jahre nach dem Brand war die Vielfalt von Pflanzenarten auf 200 m<sup>2</sup> wieder gleich gross wie vor dem Brand. Auf 500 m<sup>2</sup> war sie gar deutlich grösser als im ursprünglichen Wald. Als Indikator für die Feuerintensität korrelierte die Aschenauflage ein Jahr nach dem Brand negativ sowohl mit der Vegetationsbedeckung als auch mit der Artenvielfalt. Besonders rasch schloss sich die Vegetation in den hohen Lagen und von den Rändern her. An Orten mit hoher Brandintensität bzw. grosser Aschenauflage war die Arten-

vielfalt nach zwei Jahren am kleinsten. Drei Jahre nach dem Brand sind die Unterschiede innerhalb der Brandfläche aber nur noch gering. Weil mit zunehmender Höhe über Meer immer mehr Gebirgsarten in der Vegetation vertreten sind, nimmt die Artenvielfalt auf der Brandfläche gegen die ursprüngliche Waldgrenze zu.

#### Artenzusammensetzung

Im unteren Teil der Brandfläche hat sich eine starke Ruderal- und Pioniervegetation etabliert. Die Artenzusammensetzung ändert sich relativ rasch. Im letzten Jahr hat sich beispielsweise das Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) von subalpinen Lagen, wo es bereits dominiert, gegen tiefere Lagen stark ausgebreitet. Dabei wurde unter anderem der vorher weit verbreitete Erdbeerspinat (*Blitum virgatum*) zurückgedrängt. Vom Erdbeerspinat waren vor dem Waldbrand zwei Fundorte an Strassenrändern am Rand des Waldbrandgebietes bekannt. Eine Verbreitung der Samen nur von diesem Vorkommen aus ist unwahrscheinlich. Vielmehr wird angenommen, dass die Samen bereits vor längerer Zeit durch Weidetiere (Ziegen und Schafe) in den Boden gelangten und dort lange Zeit überdauerten. Erste Untersuchungen zur Samenbank im umliegenden Wald haben diese Vermutung bestätigt. Die Samen haben ihre Keimfähigkeit behalten und konnten nach der Störung keimen. Das verbreitete Aufkommen des Erdbeerspinates deutet darauf hin, dass die Pflanze seit längerer Zeit im Gebiet vertreten war. Das Brandereignis machte erst deutlich, wie gross das Regenerationsvermögen von gewissen Pflanzen sein kann.

#### Biodiversität von Wirbellosen

Nach dem Waldbrand muss die Brandfläche von den meisten Insekten neu besiedelt werden. In diesem Zusammenhang interessierte, wie schnell diese Wiederbesiedlung auf verschiedenen Höhenstufen erfolgt und welche Präferenzen die holzbewohnenden Insekten bei der Besiedlung der abgestorbenen Bäume haben. Dazu wurden auf 3 Höhenstufen je 6 Fallenstandorte angelegt, je zwei im unversehrten Wald, im Randbereich und inmitten der Brandfläche. Während der Sommermonate 2004 bis 2006 wurden die Vertelbratenfallen wöchentlich geleert. Bei den Wirbellosen wurde bereits ein Jahr nach dem Waldbrand eine erstaunliche Vielfalt

festgestellt. Am häufigsten vertreten waren Käfer, Stechimmen, Zweiflügler und Schlupfwespen. Rund 50% der gefangenen Individuen waren Bestäuber und 28.5% Räuber. Im Übergangsbereich zwischen Waldbrand und unverbranntem Wald wurden die höchsten Fangzahlen registriert. Der Grossteil der Fänge ist noch nicht ausgewertet.

Im Jahr 2006 wurde zudem die Heuschreckenfauna im Rahmen einer Diplomarbeit genauer untersucht. Die Zahl der Heuschrecken (Arten und Individuen) stieg in den ersten vier Jahren auf der Brandfläche massiv an. Vor allem Arten der Roten Liste waren auf der Brandfläche häufiger als in den Kontrollflächen (Wald und unverbrannte Wiesen). Sie erreichten auf der Brandfläche grössere Meereshöhen. Nach vier Jahren war die ganze Brandfläche ziemlich gleichmässig besiedelt, auch von Arten, die als wenig mobil gelten.

#### Vögel

Im Jahr 2006 wurden in mehreren Begehungen Brutvögelpaare aufgrund der Gesangsaktivität kartiert. Drei Jahre nach dem Waldbrand waren Gartenrotschwanz und Zippammer die häufigsten Vögel. Insgesamt wurden rund 50 Vogelarten und etwa 400 Reviere gezählt, darunter auch Rote Listen-Arten wie Steinrötel oder Heidelerche. Bei den brütenden Arten handelt es sich vorwiegend um Vögel des Offenlandes, entsprechend dem Nahrungsangebot in der aufkommenden Vegetation. Zur Dokumentation der erwarteten Populationsveränderungen sind weitere Aufnahmen in den nächsten Jahren vorgesehen.

Am 22. Mai 2007 fand auf Einladung der Eidg. Forschungsanstalt WSL und der Arbeitsgruppe Vegetation und Boden des Schweizerischen Forstvereins eine Exkursion ins Waldbrandgebiet von Leuk statt (Abbildung 2). Diese wurde geleitet von Thomas Wohlgemuth und Barbara Moser.

Mit Referaten zum Gelingen der Tagung beigetragen haben Barbara Moser (Gefässpflanzen), Marco Moretti (Wirbellose), Stéphane Sciacca (Bodeneigenschaften), Peter Duelli (Heuschrecken), Thomas Wohlgemuth (Stichproben, Artenvielfalt, Naturverjüngung), alle WSL, Konrad Egger (Waldbewirtschaftung), Forstdienst Leuk, und Antoine Sierro (Brutvögel), Vogelwarte Sempach/Salgesch.

Der hier publizierte Bericht präsentiert die wichtigsten Ergebnisse aus dem laufenden Monitoring.

## Bodenuntersuchungen

Auf der Grundlage der Waldvegetationskarte des Kantons Wallis wurden sechs horizontale Transekte durch die höhen-spezifischen Waldgesellschaften gelegt. Entlang dieser Transekte wurden insgesamt 25 Bodenprofile an Orten mit verschiedenen Brandintensitäten untersucht. Auch wurden Referenzprofile ausserhalb des Brandperimeters angelegt. Diese wurden so ausgewählt, dass sie geologisch, geomorphologisch und vegetationskundlich mit Profilen auf der Brandfläche vergleichbar sind. Anhand von Vegetationsbedeckung, von Tiefen der verbrannten Fein- und Grobwurzeln ( $\varnothing < 2$  mm und  $\varnothing 2$  bis 20 mm) und Höhen der Brandspuren an den Baumstämmen wurden drei Brandintensitäten, von leicht (1) bis stark verbrannt (3), unterschieden. Von allen mineralischen Horizonten wurden Proben zur Bestimmung von pH-Wert, Karbonat, C- und N-Gehalt, Kationenaustauschkapazität (KAK) und Korngrößenverteilung entnommen.

## Veränderung der Bodeneigenschaften

Bei sämtlichen Boden- und Vegetationstypen wurden die organischen Auflagen durch den Brand weitgehend zerstört. Die verbleibende Asche durchmischte sich mit dem obersten Mineralerdehorizont, was den pH-Wert um bis 1.5 Einheiten erhöhte. Je intensiver der Brand war, desto basischer wurde der pH-Wert dieses Horizontes im Vergleich zu den Referenzprofilen im Wald ohne Brand. Auf der Brandfläche wurde die KAK der zwei obersten Mineralerdehorizonte im Vergleich zur Referenz reduziert. Je intensiver der Brand war, desto stärker war die Verminderung der KAK.

## Holzkohlenstücke in den Profilen

Bei sechs Bodenprofilen im Lärchen-Fichten- und im Lärchenwald (2000–2100 m/M) wurden Holzkohlenstücke in Tiefen zwischen 5 und 77 cm gefunden. Sie deuten auf frühere Waldbrände hin.

## Lokales Klimamodell

Im zerstörten Waldgebiet wird seit 2005 die Temperatur stündlich an 12 weit voneinander entfernten Orten zwischen 1000 und 2100 m/M gemessen, im Boden (–10 cm), auf der Bodenoberfläche (0 cm) und in 2 m Höhe. Die Messungen erfolgen mit so genannten iButtons®, welche für

halbjährliche Aufzeichnungen programmiert sind. Eine im selben Gebiet installierte Standard-Meteostation (1526 m/M) liefert genaue Werte, welche zur Kontrolle der iButtons®-Messungen dienen. Die regelmässigen Klimamessungen dienen zur Modellierung lokaler Klimawerte.

## Luftbildüberwachung

Für eine weitere Quantifizierung der Wiederbegrünung werden jeweils im Sommer Luftbilder, sowohl Falschfarben-Infrarot wie auch Echtfarbenbilder in den Massstäben 1:5000 und 1:15 000, erstellt. Neben der Dokumentation erlaubt eine Luftbildinterpretation die flächendeckende Erfassung der aufkommenden Vegetation. Die Bilddaten werden mit dem repräsentativen Vegetationsmonitoring verknüpft.

## Wiederbewaldung

Die Wiederbewaldung erfolgte bisher zaghafte. Laubholz tritt punktuell auf der ganzen Brandfläche auf. Am stärksten verbreitet sind Pappeln und Weiden. Nadelholz hat sich bis jetzt fast ausschliesslich in Randbereichen und in höchsten Lagen angesiedelt.

In tieferen Höhenlagen wird die Wiederbewaldung länger dauern als in den höher gelegenen Gebieten. Es stellt sich nun die Frage, wie sich die Waldbäume von den bestehenden Verjüngungskegeln aus weiter ausbreiten und wie sich die Baumartenzusammensetzung verändern wird. Von besonderer Relevanz ist auch die Frage, ob sich Effekte der Klimaerwärmung in der Wiederbewaldung des Brandgebietes nachweisen lassen. ■



Abb 2 Thomas Wohlgemuth erläutert die Waldentwicklung seit dem Waldbrand von 2003.

(Foto: Christoph Hester)

Gerit Kaufmann, Arbeitsgruppe Vegetation und Boden des SFV

Thomas Wohlgemuth, Forschungseinheit Walddynamik (Störungsökologie), WSL

## Rezensionen Recensions

### *L'essor de l'écologie forestière moderne: Contribution des scientifiques européens 1880–1980*

Dupuy M (2005) *L'essor de l'écologie forestière moderne: Contribution des scientifiques européens 1880–1980*. Nancy: Engref. 366 p., EUR 40.–.

L'auteur nous présente 117 biographies de chercheurs européens ayant marqué le développement de l'écologie forestière entre 1880 et 1980. Des noms connus en Suisse tels que Josias Braun-Blanquet, Philippe Duchaufour, Heinz Ellenberg, Arnold Engler, Hans Leibundgut ou encore Hans Pallmann, mais bien d'autres aussi. Il est passionnant de découvrir la diversité des origines et des trajectoires de ces hommes – il n'y a pas de femmes ayant émergé dans les sciences concernées durant la période considérée – de suivre leurs destins, leurs opportunités de carrière, leurs revers. Et d'observer comment les résultats de la recherche écologique vont influencer les méthodes de gestion des forêts, comment les connaissances sur la biodiversité, le sol ou les arbres eux-mêmes vont permettre aux praticiens de se diriger vers ce qu'on appelle aujourd'hui le développement durable, aboutissement actuel de la très ancienne notion de rendement soutenu.

La sélection des personnalités ayant marqué la recherche de l'écologie forestière pendant un siècle s'est faite en fonction de trois critères: être initiateur d'un mouvement ou d'une école, être le créateur d'un concept et être un acteur de polémiques symboliques.

Chaque biographique commence par une présentation sommaire du scientifique, qui permet de connaître son champ d'action, ses réseaux, ses lieux de travail et ses publications. Puis l'auteur entreprend d'analyser systématiquement la carrière du chercheur, tout d'abord dans son contexte politique et social. Puis il poursuit l'analyse de son œuvre dans le domaine de l'écologie et termine par celle de ses publications essentielles. Un riche répertoire bibliographique complète cet ouvrage très informatif qui éclaire la recherche et ses conséquences pour la pratique sous une approche transversale, al-

liant les bouleversements socio-politiques aux écoles et aux destins individuels. Forestiers, écologues et historiens sont invités à quitter un instant leurs espaces habituels de pensée pour découvrir la diversité et la densité du réseau de relations entre science (écologique) et société – dans une approche centrée sur des personnalités fort différentes et souvent attachantes. ■

*Philippe Domont*

### Studienlexikon Geowissenschaften

Szönyi M, editor (2006) *Studienlexikon Geowissenschaften*. Zürich: Vdf Hochschulverlag. 216 p., CHF 25.–.

Es ist Ihnen sicher auch schon ähnlich gegangen: Sie lesen einen Text und stossen auf einen Begriff, den Sie eigentlich kennen, aber nicht mehr genau umschreiben können. Genau hier setzt das «Studienlexikon Geowissenschaften» von Michael Szönyi und Mitautoren an. Obwohl in erster Linie als Nachschlagewerk für Studierende der Erd- und Geowissenschaften sowie der Geografie konzipiert, dürfte das 216 Seiten umfassende Werk auch dem Praktiker als gute Gedächtnisstütze dienen und die Suche nach Definitionen und Erklärungen wesentlich erleichtern.

Die junge Autorenschaft – die vier Verfasserinnen und Verfasser sind allesamt in ihren Zwanzigern – hat es ausgezeichnet verstanden, das vormalige «Studienlexikon Erdwissenschaften» gründlich zu überarbeiten und mit Stichwörtern aus dem Fachgebiet Geografie zu ergänzen. Das Buch bietet dem Suchenden eine durchaus gelungene Mischung zwischen tief greifenden Definitionen und kurzen, prägnanten Erklärungen. Zudem enthält es zahlreiche Begriffe zur Geologie und Geografie, die vorab in der Schweiz Verwendung finden (wie etwa Glarner Hauptüberschiebung oder Suonen). Bei verbreiteten Stichwörtern legen Szönyi und Mitautoren Wert darauf, die Erklärungstexte mit Beispielen aus der Schweiz anschaulich darzustellen.

Daneben trägt das Studienlexikon der zunehmenden Vorherrschaft der englischen Sprache Rechnung und ergänzt viele Stichwörter mit ihren englischen Äquivalenten. Insgesamt umfasst das Lexikon nicht weniger als 1700 Definitionen und beschreibt die häufigsten und wichtigsten Begriffe aus den Fachbereichen

Geochemie, Geophysik, Hydrologie, Klimatologie und Meteorologie, Kartenkunde, Kristallografie, Mineralogie und Petrografie, Paläontologie, Sedimentologie sowie Wirtschafts- und Sozialgeografie. Ergänzt werden die Definitionen mit Diagrammen aus den Erdwissenschaften, einer Übersicht der Konstanten und Masse sowie mit Formelsammlungen der Fachbereiche Klimatologie und Sedimentologie.

Die Publikation gefällt als Ganzes und kann sowohl den Studierenden bei der Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsstoffes wie auch den Praktikern für die Auffrischung des in Vergessenheit geratenen Wissens zu den verschiedenen Bereichen der Geowissenschaften zur Lektüre empfohlen werden. ■

*Markus Stoffel*

## Forstverein Société forestière

### Höhenverbreitung von Tanne und Buche

Die Ausschöpfung des standortspezifischen Spektrums an Baumarten bietet eine der zentralen Voraussetzungen, um die verschiedenen Waldfunktionen optimal zu erfüllen und künftigen Ansprüchen zu genügen. Das natürliche Verbreitungsgebiet vieler Baumarten wird höhenmässig durch das Klima begrenzt. Da die Produktivität und die Holzqualität im obersten Bereich der Höhenverbreitung zurückgehen, wurden verschiedene Baumarten, insbesondere auch die Buche und die Tanne, aus wirtschaftlichen Gründen vernachlässigt oder gar aktiv zurückgedrängt. Daneben führten grossflächige Rodungen, Kahlschläge oder die Beweidung zum Rückgang von verschiedenen Baumarten. Aus diesen Gründen ist die Obergrenze des natürlichen Verbreitungsgebietes in den heutigen Beständen oft nur schwer zu erkennen. Wird das Potenzial einer Baumart falsch eingeschätzt, ergeben sich in der Waldbaupraxis Nachteile. Gegenwärtig besteht eine grosse Unsicherheit über das Potenzial der Buche und der Tanne, dies sowohl auf wissenschaftlicher Ebene als auch in der Praxis. Anlässlich einer Fachtagung der Arbeitsgruppe Vegetation und Boden des Schweizerischen Forstvereins im Grossen Melchtal (OW) von Ende Juni

wurden differenzierte Aussagen zur Höhenverbreitung hergeleitet. Moderiert wurde die Tagung durch die Standortskundler Beat von Wyl, Giswil, und Hans-Ueli Frey, Vättis (Abbildung 1).



**Abb 1** Höhenbegrenzung des Waldes und der Baumarten in grossräumiger Betrachtung.

(Foto: Geri Kaufmann)

### Das Grosse Melchtal

Das Grosse Melchtal umfasst Waldbestände von 800 m/M bis zur Waldgrenze. Diese wurden schon vor Jahrhunderten stark genutzt. Zwischen 1500 und 1700 wurde auf der Melchsee-Frutt Eisenerz abgebaut. Für die Verhüttung des Eisens wurde viel Holz gebraucht, weshalb grössere Waldflächen gerodet wurden. Ebenso erfolgten Rodungen zur Gewinnung von Alpweiden. Wegen der drohenden Holzverknappung und aus Angst vor Naturgefahren wurden viele Wälder unter Bann gestellt. Später erfolgte die Bewirtschaftung des Waldes dann vor allem entsprechend den Alpbedürfnissen. Im Vordergrund stand nicht die Qualitätsholzproduktion. Geschätzt wurden vorab breit ausladende, grosskronige Bäume, die dem Vieh bei Hitze und Schnee Schutz boten. Die heutige Wald- und Baumartenverteilung ist damit grossflächig durch den Menschen beeinflusst.

### Abgestufte Obergrenze

Die Obergrenze der Baumarten kann anhand von verschiedenen Kriterien definiert werden wie beispielsweise Meereshöhe, Klimadaten, Zeigerpflanzen, Bestandesstruktur oder Höhenstufen. Letztere bildet keine scharfe Grenze und verläuft – wie viele Erscheinungen in der Natur – in einem Kontinuum. Daraus ergeben sich in der Fachdiskussion Unschärfen und Missverständnisse. Für die Fachtagung wurde von Hans-Ueli Frey und Beat von Wyl ein Zonenmodell für die Höhenabstufung erarbeitet (Tabelle 1). Die Zuordnung zu den Zonen erfolgt baumartenspezifisch.

Zone	Wuchs- und Konkurrenzkräft	Vorkommen im Bestand	Bedeutung/Funktion
<b>Kampfzone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baumart im Grenzbereich; konkurrenzschwach</li> <li>Zuwachs gering</li> <li>oft rau, krummwüchsig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kein Einfluss auf Bestand</li> <li>Vorkommen nur einzeln oder in kleinen Gruppen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>für Schutzwald punktuell wertvoll (wo vorhanden)</li> </ul>
<b>Begleitzone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wuchs- und Konkurrenzkräft vermindert</li> <li>Zuwachs mittel, oft krummwüchsig, gedungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>grossflächig eingestreut oder starke Gruppen (&gt; 20 Bäume/ha im Naturwald)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>für Schutzwald wertvoll</li> <li>wirtschaftlich unbedeutend</li> </ul>
<b>Optimalzone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baumart voll konkurrenzfähig, wüchsig</li> <li>meist geradwüchsig, gestreckt</li> <li>müheles in Oberschicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>in Beständen prägend, oft dominierend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>für Schutzwald wertvoll</li> <li>wirtschaftlich interessant</li> </ul>

Tab 1 Zonenmodell der Höhenabstufung.

In ihrer Optimalzone ist eine Baumart dementsprechend voll konkurrenzfähig und von gerader Form. In der Begleitzone ist ihre Holzqualität und ihre Wuchskraft vermindert. Sie ist aber noch so konkurrenzstark, dass sie im Schutzwald wichtige Funktionen übernehmen kann. Bäume in der Kampfzone sind waldbaulich ohne bedeutenden direkten Nutzen. Sie geben in den oft veränderten Beständen aber wichtige Hinweise, wie weit die unterliegende Begleitzone reichen dürfte.

#### Umsetzung in Höhenstufen

Für die Praxis sind klare Anhaltspunkte, wie die Höhenstufen definiert und im Gelände bestimmt werden können, wertvoll. An der Tagung wurde diskutiert, wie vom Zonenmodell auf die jeweilige Höhenstufe geschlossen werden kann. Nach der einhelligen Meinung der Tagungsteilnehmer entspricht die obere Begrenzung der Höhenstufe der oberen Grenze der Begleitzone. Dies bedeutet, dass die betrachtete Baumart im Naturwald in der Oberschicht vertreten sein muss und dort eine begrenzte Konkurrenzkräft aufweist. Kommen lediglich einige schwachwüchsig oder gar buschförmige Exemplare vor, so soll dies nicht der Anlass sein, die Höhenstufe entsprechend nach oben zu ziehen.

	Buche	Tanne
<b>Optimalzone</b>	bis 1250	bis 1400
<b>Begleitzone</b>	1250–1450	1400–1700
<b>Kampfzone</b>	1450–1700	1700–2000

Tab 2 Höhenzonen im Grossen Melchtal (Angaben in m/M).

Dementsprechend können die Höhenstufen in den nördlichen Randalpen wie folgt umrissen werden:

- Obergrenze obermontan = Obergrenze der Begleitzone der Buche
- Obergrenze hochmontan = Obergrenze der Begleitzone der Tanne

In den aktuellen Beständen ist eine solche Zuweisung allerdings ausserordentlich schwierig, da die meisten Bestände anthropogen geprägt sind.

Aufgrund von direkten Beobachtungen an der Fachtagung sowie von weiteren Untersuchungen können die Höhenzonen und -stufen im Grossen Melchtal entsprechend den Angaben in Tabelle 2 eingegrenzt werden. Kleinere Verschiebungen können sich aufgrund von Exposition, Hangneigung oder Bodeneigenschaften ergeben.

#### Thesen

Als Quintessenz der Tagung wurden die methodischen und inhaltlichen Ergebnisse zusammengefasst und in Form von Thesen dargestellt:

1. In den heutigen Beständen ist die Obergrenze der Höhenverbreitung der einzelnen Baumarten oft nicht erkennbar.
2. In der Begleitzone weist eine Baumart eine verminderte Konkurrenzkräft auf. Für den Schutzwald leistet sie aber wertvolle Dienste.
3. Viele Baumarten wurden in der Begleitzone eliminiert, da ihre Holzqualität dort mässig ist.
4. Für die Rückbesiedlung der potenziell geeigneten Flächen fehlen oft die notwendigen Samenbäume.

5. Der Wildverbiss erschwert heute die Rückbesiedlung zusätzlich.
6. Wissenslücken könnten durch eine Dokumentation der vorhandenen Restbestände verkleinert werden.
7. Für eine deutliche Ausdehnung von Buche und Tanne sind aktive Massnahmen unentbehrlich.

Die Arbeitsgruppe ist an Rückmeldungen zur Höhenverbreitung von Buche und Tanne und zum vorgestellten Zonenmodell interessiert. Rückmeldungen an: [geri.kaufmann@kaufmann-bader.ch](mailto:geri.kaufmann@kaufmann-bader.ch). ■

*Gerri Kaufmann, Leiter Arbeitsgruppe Vegetation und Boden*

#### Aus dem Vorstand

An der Telefonkonferenz vom 23. August 2007 wurden die letzten Vorbereitungen zur Jahresversammlung in Basel getroffen. Daneben ist der Vorstand daran, ein Konzept zur Mittelbeschaffung zu erarbeiten. Ziel ist es, das Vereinsvermögen wieder zu erhöhen. ■

#### Veranstaltungen des SFV

- 17./18. September 2007**  
4. Waldökonomisches Seminar (organisiert durch die AG Wald- und Holzwirtschaft zusammen mit Partnern)
- 27. September 2007**  
Mechanische Belastung von Waldböden. Kurs der AG Vegetation und Boden und Partnern. Zürich
- 23. Oktober 2007**  
Waldverjüngung unter Brombeere  
Kurs der AG Vegetation und Boden und Partnern. Bremgarten  
Weitere Informationen: [www.forstverein.ch](http://www.forstverein.ch)

#### Vereinsadressen

- Präsident**  
Adrian Lukas Meier  
Lerberstrasse 14, 3013 Bern  
Tel. G 031 633 4614, P 031 332 2686  
E-Mail [adrian.meier@forstverein.ch](mailto:adrian.meier@forstverein.ch)
- Geschäftsführer**  
Fredy Nipkow  
Postfach 320, 8044 Zürich  
Tel./Fax 043 343 9738  
E-Mail [info@forstverein.ch](mailto:info@forstverein.ch)  
**Internet:** [www.forstverein.ch](http://www.forstverein.ch)



## 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.
- Bessere Leistung bei geringerem Verbrauch erhöht die Lebensdauer und schont den Motor
- 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.aspen.ch



Schweizerischer Forstverein  
Société forestière suisse  
Società forestale svizzera

Für jedes von Ihnen geworbene neue Vereinsmitglied oder SZF-Abo schenkt Ihnen der Schweizerische Forstverein das grossartige Werk

## Wurzeln und Visionen

von Christian Küchli und Jeanne Chevalier.

Der Schweizerische Forstverein will seine Mitgliederbasis verstärken und die Anzahl der SZF-Abonnemente erhöhen. Er hat deshalb im Rahmen der Projekte Cherry und Kristall II seit Juni 2007 im In- und Ausland eine Reihe von Aktionen lanciert. Der Schweizerische Forstverein ist aber auch auf Ihre Mithilfe angewiesen.

Kennen Sie jemanden, der im Schweizerischen Forstverein Einzel-, Kollektiv- oder Familienmitglied werden will? Wissen Sie von einem potenziellen Abonnenten? Dann vermitteln Sie uns diese Person (Formular verfügbar unter [www.forstverein.ch/szf/aktion.pdf](http://www.forstverein.ch/szf/aktion.pdf) oder bestellbar bei unserer Administration, Telefon 055 420 2293). Wir werden Ihnen im Erfolgsfall «Wurzeln und Visionen: Promenaden durch den Schweizer Wald» umgehend zustellen.



Schweizerischer Forstverein  
Société forestière suisse  
Società forestale svizzera

Der Schweizerische Forstverein sucht für die Digitalisierung der Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen gut erhaltene

## ältere Jahrgänge der SZF

Im Rahmen des Projektes «Cherry» werden in den nächsten Monaten ganze Jahrgänge der Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen gescannt. Dazu benötigen wir vollständige, gut erhaltene, ungebundene und mit möglichst wenig persönlichen Notizen versehene Jahrgänge der SZF in deutscher Sprache, welche älter als 1946 sind (Jahrgänge 1 bis 96). Interessiert sind wir auch an den französischen Heften aus den Jahren 1913–1915, 1919 und 1924–1928.

Falls Sie von Archivbeständen wissen, welche für die Digitalisierung zur Verfügung gestellt würden, dann bitten wir Sie mit dem Leiter der Zeitschrift, Martin Hostettler, telefonisch (031 318 7755) oder per E-Mail ([martin.hostettler@forstverein.ch](mailto:martin.hostettler@forstverein.ch)) Kontakt aufzunehmen.

## TESTSÄGE JETZT BEI IHREM FACHHÄNDLER!



### HUSQVARNA 346XP E-TECH

Neue Serie mit erhöhter Leistung und neuem Design. Für professionelle Anwender, welche eine schnelle Beschleunigung, maximale Leistung und Ergonomie brauchen. Ausgestattet mit seitlicher Schnellspannvorrichtung und SmartStart für einen einfacheren Start. 2,7 kW/3,7 PS - Schwertlänge 38/45 cm.

**AB FR. 1'280.-**

FÜR WEITERE INFORMATIONEN [WWW.HUSQVARNA.CH](http://WWW.HUSQVARNA.CH)

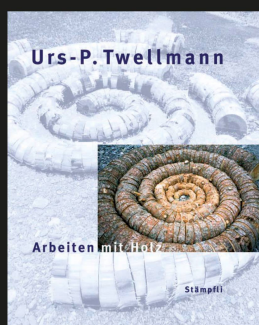
**Husqvarna**

Dokumentation & Bezugsquellennachweis:

Great experience

**Husqvarna Schweiz AG**, Industriestrasse 10, 5506 Mägenwil  
Tel. 062 887 37 00, Fax 062 887 37 11, info@husqvarna.ch

# Auch Stämpfli befasst sich mit Holz ...



Biffiger Steffan (Hrsg.)

## Urs-P. Twellmann – Arbeiten mit Holz

Installationen, Objekte und Interventionen  
in der Natur

168 Seiten, 189 Farb- und 91 Duplex-  
abbildungen, gebunden

CHF 49.– / € 32.40

ISBN 978-3-7272-1101-0

Erhältlich im Buchhandel oder bei:

Buchstämpfli Versandbuchhandlung, Postfach 5662, 3001 Bern, Tel. +41 (0)31 300 66 77,

Fax +41 (0)31 300 66 88, [order@staempfli.com](mailto:order@staempfli.com), [www.buchstaempfli.com](http://www.buchstaempfli.com)

# Stämpfli