

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 164 (2013)
Heft: 6

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>

Wald aus der Steinzeit in Zürich entdeckt



Blick auf einen Teil der auf dem WSL-Areal zwischengelagerten, 14 000 Jahre alten Baumstrünke. Foto: WSL/Gottardo Pestalozzi

In einer Baugrube im Zürcher Binzquartier haben Forscher der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL 14 000 Jahre alte Baumstrünke gefunden. Sie stammen vom ersten Wald, der nach der letzten Eiszeit in Zürich wuchs, und gehören damit weltweit zum ältesten Holz, das je gefunden wurde.

Bei diesem sensationellen Fund handelt es sich nicht etwa um einen einzelnen Baumstamm, sondern um rund rund 150 Föhrenstämme mit einem Durchmesser von meist mehr als 30 cm. Die Bäume dürften bei ihrer Einsedimentierung vor 14 000 Jahren etwa 30 m hoch gewesen sein. Der Fund wird die Datengrundlage für zahlreiche Forschungsprojekte liefern – so die Erforschung des Klimas und der Entwicklung des europäischen Waldes nach der Würmeiszeit. ■

Tages-Anzeiger vom 21. Mai 2013

Staatsgarantie für Schweizer Holz gefordert

Die am 3. März 2013 in der Europäischen Union in Kraft gesetzte Holzhandelsverordnung (EU Timber Regulation, EUTR) wirft in der Schweiz hohe Wellen. Am 17. April 2013 forderte Nationalrat Max Binder mit der Motion 13.3350 den Bundesrat auf, mittels Staatsgarantie für die Legalität und Nachhaltigkeit des im Schweizer Wald geernteten Holzes zu bürgen. Einen praktisch gleich lautenden Vorstoss reichte auch die SVP-Fraktion des Kantons Obwalden bei ihrer Kantonsregierung ein.

Die EUTR verbietet den Handel mit illegalem Holz und verlangt daher von allen Marktteilnehmern, welche Holz und Holzzeugnisse erstmals in der EU in Verkehr setzen, bestimmte Sorgfaltspflichten einzuhalten. Das Bundesamt für Umwelt empfiehlt allen Exporteuren von Schweizer Holz, folgende Informationen bereitzustellen: Handelsname und Name der Baumart, Herkunft, Menge, Name und Adresse des Käufers, Nachweis betreffend Konformität mit den geltenden Rechtsvorschriften.

Weitere Informationen zum Umgang mit der EUTR finden sich auf der Website des Bafu (www.bafu.admin.ch > Europäische Holzhandelsverordnung). Das dort aufgeschaltete Faktenblatt 2 hält unmissverständlich fest, dass das Schweizer Waldgesetz die nachhaltige Waldbewirtschaftung garantiert und dass das Risiko einer illegalen Holznutzung in der Schweiz vernachlässigbar klein ist. Dem entsprechend könnte das Faktenblatt vielleicht schon als Konformitätsnachweis verwendet werden. ■

Verschiedene Quellen

Rekord-CO₂-Konzentration in der Luft

Die Konzentration des Treibhausgases CO₂ hat bei der hawaiischen Messstation Mauna Loa mit 400 ppm den bislang höchsten Wert in der Menschheitsgeschichte erreicht. CO₂ wird in Hawaii seit 1958 ununterbrochen gemessen. Die Zeitreihe gilt als Referenz für die Entwicklung der globalen CO₂-Emissionen. Zu Beginn der Messungen betrug die CO₂-Konzentration dort noch 313 ppm. ■

Tages-Anzeiger vom 14. Mai 2013

Rostiger Paragraph 2013

Stefan Flückiger, der Geschäftsführer der Berner Waldbesitzer, wurde für seine Idee, eine Waldvignette für Biker und Reiter einzuführen, von der IG Freiheit mit dem «Rostigen Paragraphen 2013» ausgezeichnet. Ermittelt wurde das «unnützigste und dümmste Gesetz des Jahres» mithilfe eines Internetvotings. Damit wird der Waldvignette eine zwiespältige Ehre zuteil. Wie die Berner Waldbesitzer nämlich betonen, sei die Vignette freiwillig und beanspruche

kein neues Gesetz und keine einzige Verwaltungsstelle. Die Erlöse aus dem Verkauf der Vignette würden in einen zweckgebundenen Fonds gelangen, der Erholungsprojekte im Wald unterstützt. ■

www.freiheit-liberte.ch/www.bwb-pfb.ch

Flächenbedarf für die Erhaltung der Biodiversität in der Schweiz

Um die Biodiversität im Waldbereich bewahren zu können, seien lichte Wälder auf 13% der Waldfläche (heute 3.4%) und Naturwälder, d.h. Wälder, in denen sich die Bäume bis an ihr natürliches Lebensende frei entwickeln können, auf rund 20% der Waldfläche (heute 9.6%) nötig. Zu diesem Schluss kommt das Forum Biodiversität der Schweizerischen Akademie für Naturwissenschaften in der kürzlich veröffentlichten Studie «Flächenbedarf für die Erhaltung der Biodiversität in der Schweiz». Anlass für die Publikation ist die vom Bundesrat im Jahr 2012 beschlossene Biodiversitätsstrategie, aufgrund derer in den nächsten Jahren eine ökologische Infrastruktur von Schutz- und Vernetzungsgebieten aufgebaut werden soll. ■

www.biodiversity.ch > Publikationen

Wisente erobern die Wälder Nordrhein-Westfalens zurück

Am 11. April 2013 wurden im Rothaargebirge in Nordrhein-Westfalen insgesamt acht Wisente (*Bison bonasus*) ausgewildert. Das Gebirge ist weitgehend bewaldet, und der Wald wird bewirtschaftet. Der Lebensraum für die Wisente ist nicht eingezäunt und umfasst 43 Quadratkilometer. Das reicht für etwa 25 Tiere.

Die Wiederansiedlung des Wisents in Nordrhein-Westfalen gilt als Pilotprojekt für ähnliche Vorhaben in Westeuropa. In Gebieten, aus denen sich die Rindviehhaltung zurückzieht, könnten Wisente die Rolle von Landschaftspflegern übernehmen, indem sie ehemalige Weideflächen und Heuwiesen offen halten. Manche Biologen nehmen heute an, dass Mitteleuropa unter dem Einfluss von Grosshuftieren früher ein dynamisches Mosaik aus lichtem Wald und offenen Flächen war und die Entwicklung geschlossener Wälder erst nach deren Verschwinden einsetzte. Der Wisent starb in der Schweiz

im 11. Jahrhundert aus, nachdem ihm die mittelalterlichen Entwaldungen den Lebensraum entzogen hatten. ■

Neue Zürcher Zeitung vom 12. Mai 2013

Capricorne asiatique: contrôler maintenant

Le retour de la belle saison coïncide avec le début de la période d'activité du capricorne asiatique. La surveillance et les contrôles sont de ce fait très importants. Cet organisme nuisible particulièrement dangereux s'attaque à toutes les espèces de feuillus. La plupart des arbres infestés périssent. D'entente avec le Service phytosanitaire fédéral, le canton concerné doit prendre des mesures de surveillance et de contrôle dans la région touchée pendant au moins quatre ans. Ces contrôles font aussi intervenir des chiens renifleurs spécialement formés et des grimpeurs-élagueurs.

Mise en consultation le 17 avril 2013 par le Conseil fédéral, la modification ponctuelle de la loi sur les forêts prévoit qu'à l'avenir, la Confédération soutiendra financièrement la prévention et la lutte contre les organismes nuisibles importés tels que le capricorne asiatique même dans les forêts qui ne sont pas protectrices. ■

www.news.admin.ch > Documentation

26 cadres forestiers décrochent leur certificat de gestion forestière

Le 4 mai 2013, 26 cadres forestiers ont reçu leur titre pour la formation certifiante «Gestion forestière» mise sur pied par la BFH-HAFL et les centres forestiers de formation de Lyss et de Maienfeld, dont 13 romands du premier cours francophone.

La formation continue «Gestion forestière» a pour but de transmettre des compétences managériales globales aux cadres forestiers et de rafraîchir leurs connaissances dans les domaines de la production forestière, de la gestion d'entreprise et de l'économie forestière. Le prochain cours démarrera en décembre 2013 dans les langues allemand et français. Des séances d'information seront organisées le 25 juin 2013 à Yverdon-les-Bains et à Zollikofen. ■

www.hafl.bfh.ch



räumen wie auch zu Jagd und Holznutzung wurde von Jagd Schweiz, dem Schweizerischen Forstverein und dem Schweizerischen Forstpersonalverband entwickelt.

Das in einer hübschen Buchenholzschatel verpackte Spiel kostet CHF 25.– (zuzüglich Porto- und Versandkosten).

Bestelladresse: Wald-Wild-Spiel, Fluh 77, CH-3204 Rosshäusern, Tel. 031 751 06 01 waldwildspiel@bluewin.ch

Neu: Kartenspiel zu Wald-Wild-Themen

Spielerisch Hintergründe erfahren zu Wald und Wild. Das ermöglicht ein neues Kartenspiel mit attraktiven Bildern und Kurztexten zur Nutzung von Holz und Wildtieren mittels Waldbewirtschaftung und Jagd. Dank vielfältigen Spielvarianten – Quiz, Memory, Puzzle – eignet es sich für Kinder ab drei Jahren und Schüler im Lesealter wie auch für Erwachsene. Das Kartenspiel mit 16 Themen zu jagdbaren Tieren, Baumarten, Lebens-

Le bois brut se fait rare

L'hiver particulièrement long et froid cette année a ralenti la production de bois ronds et entraîné une baisse sensible de l'offre pour l'industrie de transformation. A cause des stocks inférieurs à la moyenne d'une part et les perspectives d'évolution positive de la conjoncture d'autre part, les représentants de l'économie forestière de la France, de l'Allemagne, de l'Autriche et de la Suisse craignent une pénurie de bois brut cet été dans toute l'Europe occidentale. ■

www.wvs.ch > Médias

Prix suisse des cours d'eau 2013

Le Prix suisse des cours d'eau est décerné cette année à Bernard Lachat, domicilié à Vicques (JU). Cette distinction rend hommage au lauréat pour ses prestations en faveur du développement, de la promotion et de la mise en œuvre du génie biologique dans les cours d'eau. La valorisation de la zone humide des marais de Dampfreux et la revitalisation de divers cours d'eau en sont ici des exemples remarquables. ■

www.pronatura.ch > Médias

Feldversuch mit genetisch modifizierten Kastanien

In den Vereinigten Staaten ist dieser Tage der bislang grösste Feldversuch mit genetisch modifizierten Kastanien angelaufen. Die früher im Osten der USA weit verbreiteten Kastanienwälder wurden durch die

Einschleppung von *Cryphonectria parasitica*, dem Erreger des Kastanienrindenkrebsses, weitgehend ausgerottet. Den Kastanien im Feldversuch wurde ein Gen versetzt, das ein Enzym produziert, welches die von *C. parasitica* erzeugte, für die Bäume giftige Oxalsäure dekontaminiert. ■

Economist vom 4. Mai 2013

Neue Leistungsvereinbarung für Luzerner RO

Die zwölf im Kanton Luzern existierenden Regionalen Organisationen (RO) für die gemeinsame Waldbewirtschaftung und Holzvermarktung haben eine neue Leistungsvereinbarung mit dem Kanton abgeschlossen. Die Vereinbarung bringt eine Klärung bei der Trennung der betrieblichen und hoheitlichen Aufgaben und eine Vereinfachung der Abläufe bei der Erteilung der Nutzungsbewilligung. Die eigentumsübergreifenden RO sollen neu eine gesetzliche Verankerung erhalten. Dies sieht die derzeit laufende Teilrevision des kantonalen Waldgesetzes vor. ■

www.lawa.lu.ch > Mitteilungen 2013

Haftung bei Waldbäumen

Am 25. Juni 2013 führt die Fortbildung Wald und Landschaft ein Seminar zum Thema «Haftung und Risiko bei Waldbäumen» durch. Die Teilnehmenden lernen dabei die haftungsrechtlichen Konsequenzen wichtiger walddtypischer Gefahren kennen. ■

www.fowala.ch

ETH ForDev – partizipatives
Forschen im Tropenwald

Die Gruppe «Forest Management and Development» (ForDev)¹ der ETH Zürich war fast dreissig Jahre lang von Dr. Jean-Pierre Sorg geleitet worden. Sie bot unzähligen Diplomstudenten und Doktoranden die Möglichkeit, ihr Fachwissen in Forst- und Umweltwissenschaften in tropischen Ländern zu erproben und zu festigen. Nach Dr. Sorgs Pensionierung Ende 2011 übernahm Dr. Claude Garcia im August 2012 die Leitung der Forschungsgruppe. ForDev stellt neu eine Partnerschaft zwischen der ETH Zürich und der CIRAD, einer französischen Forschungsinstitution für internationale Zusammenarbeit in der Agrarforschung für Drittländer, dar. Dr. Garcia hat fundierte Erfahrungen im Bereich interdisziplinäre tropische Agroforstwirtschaft aus verschiedensten Ländern, so aus Indien, Indonesien und Gabun. Zu Dr. Garcias Aufgaben gehören auch projektbezogene Beiträge zum Wissenschaftsprogramm 6 «Wald, Bäume, und Agroforstwirtschaft» (CPR6) des CGIAR, der Beratungsgruppe für Internationale Agrarforschung.

Seit Herbst 2012 wird Dr. Garcia unterstützt durch Dr. Patrick Waeber und die beiden wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen Anne Dray und Maëlle Delay. Ausserdem führt Olivia Rickenbach ihre Doktorarbeit fort, welche sie unter Jean-Pierre Sorg angefangen hat.

Komplexe sozioökologische Waldlandschaften im Fokus

Die ETH-Forschungsgruppe ForDev fokussiert in ihren Forschungsprojekten auf

komplexe sozioökologische Landschaften, wobei das Zusammenspiel dreier Themenbereiche untersucht wird: 1) Wie verhält sich die ökosystemare Komponente eines Systems (Fauna, Flora, ökologische Prozesse) gegenüber 2) der soziokulturellen Komponente, d.h. den Hauptakteuren einer Landschaft, und welches sind deren Ressourcennutzungsstrategien? 3) Wie sehen die normativen und politischen Rahmenbedingungen aus, welche die ersten beiden Komponenten beeinflussen und steuern? Das Hauptinteresse liegt auf den jeweiligen Interaktionen und Dynamiken, um zu erforschen, wie solche Faktoren sich gegenseitig beeinflussen und wie sie auf Veränderungen von aussen reagieren, z.B. den Klimawandel.

Neue Projekte und Partnerschaften

ForDev entwickelt derzeit neue Projekte in tropischen Regionen und etabliert internationale Partnerschaften. Im «Sentinel Landscape Project» baut ForDev ein Monitoringprogramm für die westlichen Ghats in Indien auf, das von CIFOR (Zentrum für Internationale Forstwissenschaft) und ICRAF (Internationales Forschungsinstitut für Agroforstwirtschaft) angeführt und finanziert wird. Ziel ist es, Langzeitdatensätze dieses sozioökologischen Systems zu erfassen, welche innerhalb eines globalen Netzwerks ähnlicher Projekte zum besseren Verständnis für Wissenschaft und Praxis im Bereich Agroforstwirtschaft und Naturschutz Verwendung finden sollen. Ein weiteres internationales Projekt (CoForTips) fokussiert auf bewaldete Regionen des Kongobeckens in Zentralafrika. Das Land- und Waldmanagement soll verbessert werden, indem Biodiversitätsdynamiken sowie Zusammenhänge zwischen ökosystemischen und soziokulturellen Gegebenheiten

analysiert werden, um dann mittels möglicher Biodiversitätsszenarien verschiedene Zukunftsoptionen für die verschiedenen Akteure zu evaluieren. Das Projektkonsortium besteht aus europäischen und afrikanischen Institutionen.

Akteurbasierte Modellierungen

Ressourcenmanagement ist sehr häufig konfliktgeladen, da verschiedenste Akteure, jeder mit seinen eigenen Wertvorstellungen, verschiedene Interessen und Agenden verfolgen. Um diese komplexen und komplizierten Systeme verstehen zu können, sind inter- und transdisziplinäre Methoden nötig. ForDev entwickelt ein Methodenpaket, welches auf der akteur-basierten Modellierung beruht. Hierzu werden die Wahrnehmungen der Ressourcennutzer verknüpft, Szenarien in partizipativen Verfahren entwickelt und Handlungsentscheidungen sequenziell modelliert. Die konzeptualisierten Modelle beschreiben Probleme, Akteure, Ressourcen, Dynamiken und Interaktionen. Diese können dann in Rollenspiele umgesetzt werden (Abbildung 1), welche den Akteuren wie auch den Wissenschaftlern helfen, die Konsequenzen ihrer Handlungen und Entscheidungen visuell und zeitnah wahrzunehmen und zu verstehen. Sie können auch als Plattformen für Diskussionen genutzt werden, um potenzielle Konflikte zu erfassen und zu lösen. Rollenspiele lassen sich auch in computerbasierte Modelle umwandeln, was den Einbezug von mehr Akteuren und mehr Daten ermöglicht.

Praktika für Studierende im Tropenwald

ForDev ist Mitglied der schweizerischen Arbeitsgruppe «Wald und Bäume in der Entwicklungszusammenarbeit». Die gute Vernetzung wird es der ForDev ermöglichen, das Methodenpaket in weiteren tropischen Ländern zu testen, aber auch im Schweizer Waldkontext einzubringen. ForDev ist daran, weitere Projekte in Südamerika und Madagaskar einzuwerben, um die Tradition von Jean-Pierre Sorg weiterzuführen. Damit und auch mittels der neuen Partnerschaft ETH-CIRAD werden den Studentinnen und Studenten der ETH Zürich auch weiterhin praktische Erfahrungen in tropischem Waldmanagement ermöglicht. ■

Patrick O. Waeber

¹ www.fordev.ethz.ch



Abb 1 Validierung eines gemeinsam konzipierten Modells in den westlichen Ghats in Indien mithilfe eines Rollenspiels.

Hypothetische Bewertungen

KLING CL, PHANEUF DJ, ZHAO J (2012) From Exxon to BP: Has some number become better than no number? *J Econ Perspect* 26 (4): 3–26.

CARSON RT (2012) Contingent Valuation: A practical alternative when prices aren't available. *J Econ Perspect* 26 (4): 27–42.

HAUSMAN J (2012) Contingent Valuation: Dubious to hopeless. *J Econ Perspect* 26 (4): 43–56.

Öffentliche Güter werden nicht auf Märkten gehandelt und besitzen deshalb keine Marktpreise, die ihre gesellschaftliche Bedeutung dokumentieren. Hat ein öffentliches Gut eine messbare Beziehung zu privaten Gütern, dann kann die Bewertung des öffentlichen Gutes aus den Wahlhandlungen bezüglich der privaten Güter abgeleitet werden. Fehlt die messbare Beziehung zu privaten Gütern, dann kann die Bedeutung des öffentlichen Gutes entweder durch Befragungen direkt bei den Nutzniessern oder durch Expertenurteile ermittelt werden. Hier scheiden sich nun die Geister. Während die einen am individualistischen Werturteil festhalten und den Nutzniessern das letzte Urteil zubilligen, verweisen die Kritiker auf den hypothetischen Charakter solcher Bewertungen und sehen im Expertenurteil die bessere Bewertung. Warum bedarf es überhaupt einer monetären Bewertung öffentlicher Güter? Allgemein, weil auch öffentliche Güter knapp sind und damit Allokations- und Distributionsprobleme aufwerfen, die eine Abwägung zwischen verschiedenen Bedürfnissen verlangen. Die hierzu angefertigten Nutzen-Kosten-Analysen benötigen monetäre Grössen aus Gründen der Vergleichbarkeit. Speziell, weil Umweltkatastrophen ausgelöst durch Erdölemissionen physische Schäden verursachen, die ganze Ökosysteme in ihrer Existenz bedrohen, und die Verursacher einen monetären Schadenersatz leisten sollen. Die Umweltkatastrophe im Golf von Mexiko, verursacht durch ein Leck einer Erdölförderstation der Firma British Petroleum, gibt wieder Anlass, die Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der individualistischen bedingten Bewertungsmethode (Contingent

Valuation Method) zu diskutieren. Kling et al sowie Carson und Hausman stellen in ihren im *Journal of Economic Perspectives* publizierten Beiträgen die Frage, ob es in den letzten 20 Jahren Fortschritte bei der direkten individualistischen Bewertung öffentlicher Güter gegeben hat.

Güterpreise, Zahlungsbereitschaften und Entschädigungsforderungen erhalten ihre Bedeutung als Wertmassstäbe durch die mikroökonomische Haushaltstheorie. Sie basiert auf den neoklassischen Eigenschaften der Nutzenfunktionen, also der abnehmenden Grenzrate der Substitution zwischen den Gütern, der Unersättlichkeit der Konsumenten und der konsistenten Bewertungen. Kombiniert mit bindenden Budgetrestriktionen und dem Bemühen, den grössten Nutzen zu erzielen, wählen die Konsumenten ihre Gütermengen. Die Wahlhandlungen entsprechen den Konsumplänen. Die abgeleiteten Nachfragekurven begrenzen die Zahlungsbereitschaften für zusätzliche Mengen eines Gutes, denen die Entschädigungsforderungen für verminderte Mengen desselben Gutes entsprechen. Kauft ein Haushalt von zwei Gütern mehr Mengen, dann müssen die Mehrausgaben für Gut 1 und für Gut 2 den zusätzlichen Gesamtausgaben für beide Güter entsprechen. Diese Ergebnisse werden auch verlangt, wenn die bedingten Bewertungen als zuverlässig und brauchbar gelten sollen. Was ergeben nun die Studien, die sich der bedingten Bewertungsmethode bedienen?

Über- oder untertreiben die Befragten ihre Zahlungsbereitschaft, dann bezeichnet die Literatur dies als «hypothetical bias». Um eine Verzerrung feststellen zu können, bedarf es des Vergleichs mit einem «tatsächlichen» Wahlverhalten. Da es aber ein tatsächliches Marktverhalten bei öffentlichen Gütern nicht gibt, kann man einen «hypothetical bias» nur experimentell belegen. Beim «tatsächlichen» Wahlverhalten muss der Befragte aus einem vorgegebenen Budget zahlen, und es wird ihm versprochen, dass seine Zahlung einen Einfluss auf die Menge des öffentlichen Gutes hat. Zahlreiche Studien belegen die Bedeutung einer Verzerrung nach oben. Einige Studien kommen allerdings zum Ergebnis, dass sich die Übertreibung dann stark vermindert, wenn der Befragte intensiv mit den Konsequenzen daraus konfrontiert wird. Die notwendige Beratung des Befragten ist jedoch stark ab-

hängig von den Eigenschaften des Befragten, von dem zu bewertenden Gut und von der Art der Beratung, sodass Hausman (S. 45) die Möglichkeit bestreitet, den Befragten davon zu überzeugen, dass die hypothetische Situation real ist. Als Ausweg bieten sich Vergleichsstudien mit Methoden der geoffenbarten Wahlhandlungen (revealed preferences) an. Das geht allerdings nur bei öffentlichen Gütern mit einem messbaren Bezug zu privaten Gütern. Finden sich ähnliche Ergebnisse, dann wird das als Bestätigung der Zuverlässigkeit der bedingten Bewertungsmethode gesehen (Carson, S. 38).

Empirische Studien zeigen erhebliche Diskrepanzen zwischen der Zahlungsbereitschaft, um die Verringerung eines öffentlichen Gutes zu vermeiden, und der Entschädigungsforderung für eine Verringerung desselben öffentlichen Gutes. Die geäusserte höhere Entschädigungsforderung ist jedoch nicht dem hypothetischen Charakter der Bewertung zuzuschreiben, da sie sich auch im tatsächlichen Wahlverhalten bei privaten Gütern findet. Sie wird vielmehr einem Ausstattungseffekt (endowment effect) zugeschrieben, der den Verlust von Besitz an Gütern höher bewertet als die Zahlung eines äquivalenten Geldbetrages. Es handelt sich hierbei um alternative Nutzenfunktionen, aus denen unterschiedliche Bewertungen folgen. Nutzenfunktionen, die Bestandsgrössen enthalten, verändern jedoch die mikroökonomische Haushaltstheorie in einer Weise, dass herkömmliche Nutzen-Kosten-Analysen nicht mehr konsistent sind. Versuche, eine mikroökonomische Haushaltstheorie auf verhaltensökonomischer Basis zu konzipieren, waren bislang nicht erfolgreich (Hausman, S. 47). Als Ausweg bietet sich die Verwendung von Zahlungsbereitschaften an, da sie dem tatsächlichen Marktverhalten beim Güterkauf zugrunde liegen.

Empirische Studien zeigen, dass die Zahlungsbereitschaft für ein Güterbündel von der Summe der Zahlungsbereitschaften für die einzelnen Güter des Bündels abweichen kann. Solche Abweichungen lassen sich in zweifacher Weise beobachten. Einerseits kann die Einzelbewertung höher sein als die Gesamtbewertung des Güterbündels (embedding effect). Andererseits führt eine Zunahme der Einzelmengen nicht zu einer höheren Bewertung des Güterbündels (scope effect). Um solche Abweichungen zu erkennen, for-

dert Hausman (S. 48) einen «adding-up test» für alle bedingten Bewertungen. Für den Fall, dass die Bewertung den Test nicht besteht, gilt die Bewertung als unzuverlässig. Carson (S. 34–36) weist diese Forderung als übertrieben zurück. Zum einen überfordere eine Komponentenbewertung viele Befragte, weshalb es angemessen sei, das Güterbündel insgesamt zu bewerten. Zum anderen lege es das Gesetz vom abnehmenden Grenznutzen nahe, dem «scope effect» keine grosse Bedeutung zuzumessen.

Kling et al kommen zu dem Schluss, dass sorgfältig ausgeführte bedingte Bewertungen die Leistungsfähigkeit der Methode verbessert haben, aber dennoch Zweifel an der Zuverlässigkeit der Ergebnisse bleiben und deshalb weiterer Forschungsbedarf besteht. Hausman bestreitet die Möglichkeit, die Zweifel an der Zuverlässigkeit jemals beseitigen zu können, und empfiehlt das Expertenurteil. Carson fordert ein Ende der endlosen Debatten, auch die Bewertung mit Marktpreisen sei nicht ohne Makel, und bedingte Bewertungen unterstützten die Notwendigkeit, auch öffentliche Güter effizient zu verwenden und gerecht zu verteilen. ■

Volker Bergen

Guide de l'expérimentation forestière

ROSA J, RIOU-NIVERT P, PAILLISSA E (2012) Guide de l'expérimentation forestière. Principes de base. Prise en compte du changement climatique. Paris: Institut pour le Développement Forestier. 224 p. ISBN 978-2-916525-01-3. EUR 29.–.

Cet ouvrage est de la même veine que ses homologues des éditions de l'Institut pour le Développement Forestier: judicieusement illustré (nombreux graphiques, croquis, plans, cartes, images, encadrés), didactique et plaisant à consulter. Sur 224 pages, il passe en revue l'essentiel de ce qui touche à l'expérimentation forestière en futaie de type régulier (exemples et modèles pratiques, conseils concrets, détails des calculs, bases statistiques...). Les trois auteurs se sont par ailleurs entourés d'éminents spécialistes en vue de réserver une place de choix aux méthodologies particulières liées au changement climatique.

En plus des chercheurs et des sylviculteurs-expérimentateurs, ce livre intéressera aussi les enseignants, propriétaires et gestionnaires passionnés, ainsi que tous ceux qui s'interrogent sur les bases d'une expérimentation fiable. Ils trouveront dans ce document, les conseils et les outils nécessaires pour mettre en place une expérimentation solide, qui évite les multiples embûches liées par exemple aux observations de longue haleine.

L'ouvrage comporte 3 chapitres:

1. Méthodologie générale de l'expérimentation en forêt (62 pages),
2. Méthodologies particulières liées au changement climatique (45 pages),
3. Expérimentations consacrées à l'étude des adaptations au changement climatique (25 pages).

Il est complété par 11 annexes incluant entre autres: un plan type de protocole (annexe B), des recommandations pour le suivi individualisé des arbres (annexe C) ainsi qu'une série de fiches pour l'observation des stades phénologiques à l'échelle placette et à l'échelle individuelle (annexe F).

Le premier chapitre met le doigt sur les écueils à éviter dans la démarche expérimentale. Il présente pas à pas le déroulement d'un essai depuis l'installation jusqu'au traitement des données.

Le deuxième chapitre précise quelques variables supplémentaires à mesurer pour appréhender les effets du changement climatique. Il développe les questions relatives au matériel végétal, au climat, au sol, aux problèmes sanitaires, à la phénologie ainsi qu'à la dendrochronologie.

Le troisième chapitre propose des approches expérimentales et des réflexions en lien avec le problème du changement climatique (évaluation d'essences/provenances en plantation; évaluation d'essences autochtones, d'essences introduites potentiellement adaptées aux changements annoncés et d'itinéraires sylvicoles sur la résistance aux stress attendus).

Acquis à l'idée que seules des futaies hétérogènes, judicieusement mélangées, sauront satisfaire les multiples demandes de la société en apportant les réponses les plus probantes aux incertitudes climatiques et aux perturbations futures, il manque à nos yeux dans cet ouvrage, un volet exhaustif traitant de l'expérimentation en forêt complexe. Deux pages, en tout et pour tout, sont dédiées aux principes de suivi dans les peuplements irréguliers, c'est trop court, et nous nous réjouissons d'ores et déjà, comme il en est fait mention en page 159, que le groupe de travail «Traitement Irrégulier» de l'Institut pour le Développement Forestier propose des protocoles de suivi adaptés aux peuplements hétérogènes et mette en exergue les expériences acquises dans des écosystèmes plus évolués et proches de la nature que les plantations.

Le défi du changement climatique et les nombreuses questions qu'il pose relancent l'intérêt pour l'expérimentation. Les conditions économiques, toujours plus tendues, impliquent cependant d'éviter tout gaspillage de temps, d'énergie et de moyens. Ce guide, bien qu'orienté sur les peuplements artificiels, aidera assurément l'expérimentateur à faire face à ce nouveau contexte et à développer un esprit de rigueur dans ses recherches. ■

Pascal Junod

Wenn Ideen Sex haben

RIDLEY M (2011) Wenn Ideen Sex haben: Wie Fortschritt entsteht und Wohlstand vermehrt wird. München: Deutsche Verlags-Anstalt. 544 p. ISBN 978-3-421-04528-7. CHF 35.50.

Matt Ridley, Zoologe, Wissenschaftsjournalist und bekannter Buchautor, hat ein erstaunliches und einfach lesbares Buch über die Geschichte des Menschen geschrieben. Warum hat sich gerade *Homo sapiens* von den anderen Hominiden abgesetzt und eine derart erstaunliche Entwicklung durchgemacht?

Menschen heben sich unter anderem von Tieren ab, weil sie mit nicht verwandten beziehungsweise nicht assoziierten Menschen ungleiche Gegenstände tauschen. Gemäss Ridley kann diese soziale Fähigkeit sonst nirgends im Tierreich beobachtet werden. Ridley vermutet, dass Kochen und – damit im Zusammenhang stehend – Arbeitsteilung (Spezialisierung) zwischen Mann und Frau bei der Beschaffung von Nahrungsmitteln dem Menschen die Vorteile des Tauschs vor Augen geführt haben. Einmal gelernt, ermöglichte das Tauschen dem Menschen eine unvergleichliche Entwicklung, welche bei Weitem noch nicht abgeschlossen ist. Bereits Adam Smith hat in seinem zweiten grossen Buch, «Reichtum der Völker», einleitend die Vor-

teile der Spezialisierung beschrieben: mehr Fertigkeiten, weniger Leerläufe wegen Arbeitswechsellern und höhere Anreize zur Verbesserung der eigenen Fähigkeiten, sprich Innovation. Matt Ridley geht nun noch einen Schritt weiter: Mit dem Tausch, der untrennbar mit der Spezialisierung verbunden ist, wird immer auch Wissen über die getauschten Gegenstände und deren Herstellung von Mensch zu Mensch übertragen und damit verbreitet. So treffen ständig Ideen auf neue Ideen, was manchmal zu wiederum ganz neuen Ideen führt. Kupfer und Zinn ergeben so Bronze, Dampfmaschine und Schiene Eisenbahn, Papier und Druckmaschinen Zeitungen oder Internet und Handys Apps. Das Wunderbare des technischen Fortschritts: Ideen können immer wieder neu kombiniert werden, und sie verbrauchen sich nicht. Der Prozess ist selbstverstärkend, was sich gut im seit etwa 300 Jahren stark zunehmenden menschlichen Wohlstand manifestiert. Ridleys Geschichte des Menschen enthält auch Rückschläge – ausgelöst durch Autarkie, Isolation und abnehmende Spezialisierung (z.B. Tasmanien). Insgesamt stellt Ridley jedoch ungeheure Fortschritte und laufend neue grosse Errungenschaften wie Grossstädte, Agrarrevolutionen oder Energienutzung fest. Sein Buch, welches im Original «The Rational Optimist: How Prosperity Evolves» heisst, ist ein engagiertes Votum für einen gesunden Optimismus. Moderne Herausforderungen wie Klimaveränderungen, Hunger in Afrika und andere Umweltprobleme nimmt Ridley mit Verweis auf die menschliche Innovationskraft gelassen.

Bereits dieser kurze inhaltliche Abriss zeigt, dass Ridleys erfolgreiche Schreibmethode aus nichts anderem als dem Zusammentragen und Kombinieren von höchst unterschiedlichen Ideen besteht. Ridley hat sich auf das Metier des Generalisten spezialisiert und überzeugt dabei absolut. Dazu gehört dann halt auch, dass er manchmal die Details nicht voll beherrscht – so zum Beispiel Opportunitätskosten oder komparative Vorteile. Dem Autor geht es aber auch nicht um der Weisheit letzter Schluss. Nein, sein wichtigstes Anliegen, nämlich seinen Optimismus, was die Lösung von Umweltproblemen anbelangt, streicht Ridley im letzten Buchkapitel mit einem engagierten Plädoyer noch einmal unmissverständlich hervor. ■

Martin Hostettler

Forstverein Société forestière

170. Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins: Beschreibung der Exkursionen vom 23. August 2013

Exkursion A: Schutzwald und Lawinenschutzbauten im Urserntal

Region: Andermatt, Gütsch–Kirchberg
Führung: Jann Marx, Leiter Abteilung Naturgefahren/Kreisforstmeister
Besammling: 07.45 Uhr, Bahnhofplatz Andermatt
Bemerkungen: Marsch von 2 Stunden (Abstieg) auf Wanderwegen im Kirchberg-Wald, gutes Schuhwerk und Trittsicherheit nötig

Das Urserntal ist eine der waldärmsten Gegenden der Schweiz. Mitte des 19. Jahrhunderts waren nur noch 5 ha Hochwald über dem Dorf Andermatt vorhanden. Im «Memorial über den Bannwald von Andermatt und die Wiederbewaldung des Urserntales» werden von Forstmeister Kasthofer umfassende Vorschläge für die teilweise Wiederaufforstung gemacht (Schweiz Z Forstwes 2: 25). In den Jahren 1874 bis 1877 wurden in allen drei Gemeinden Aufforstungsprojekte in Angriff genommen. Mit dem Bau der Festungsanlagen wurden am Kirchberg durch die Militärverwaltung erste Schutzbauten und Aufforstungen realisiert. Insbesondere die Militärbauten waren immer wieder von Schadelawinen betroffen. 1945 waren hier elf Tote zu beklagen. Nur sechs Jahre später war das ganze

Gotthardgebiet schwer betroffen. Auch im alten Dorfteil von Andermatt wurden mehrhundertjährige Gebäude total zerstört. Die Ereignisse von 1951 lösten schweizweit umfassende Verbaunungs- und Aufforstungsarbeiten aus, welche im Urserntal bis Ende des letzten Jahrhunderts andauerten. Die Hochwaldfläche konnte bis heute auf rund 150 ha erweitert werden.

Auf unserer Exkursionsroute besuchen wir zuerst die «Windkraftanlage Gütsch». Anschliessend steigen wir durch den Kirchbergwald nach Andermatt hinunter und sehen, wie der Schutzwald zunehmend und nachhaltig die Funktion der teilweise zerfallenden Stützwerke übernimmt. Gleichzeitig bietet sich ein Blick über das Urserntal bis zum Furkapass mit weiteren klassischen Schutzwäldern. Auch die neueste Entwicklung von Andermatt zu einem Tourismusresort mit entsprechenden Infrastrukturanlagen liegt uns direkt zu Füssen. ■



Schutzwald in Andermatt. Foto: Beat Annen

Exkursion B: Nachhaltige Wassernutzung

Region: Göschener Tal, Göschenen
Führung: Pius Kläger, Kreisforstmeister; Peter Tresch, Leiter Kraftwerk Göschenen
Besammling: 07.45 Uhr, Bahnhofplatz Andermatt
Bemerkungen: Spaziergang von ca. 1½ Stunden. Für den Aufstieg zur grössten Fichte der Schweiz sind Bergschuhe empfohlen, für die restliche Exkursion gutes Schuhwerk

Vom Dorf Göschenen zweigt gegen Westen das Göschener Tal ab. Dieses grosse Urner Seitental reicht bis zum höchsten Punkt des Kantons Uri, dem Dammastock auf 3630 m ü. M. Das Wasser aus dem Göschener Tal wurde bereits für den Bau des Gotthard-Eisenbahntunnels und den frühen Betrieb der Eisenbahn mit Dampflokomotiven wie auch später für den Bau des Gotthard-Nationalstrassentunnels ge-

nutzt. Zwischen 1955 und 1962 wurden die Bauwerke des Kraftwerks Göschenen erstellt. Das genutzte Wasser stammt zum Grossteil aus dem Göschener Tal, teilweise aus dem Urserental. Die Kraftwerkszentrale steht in einer Felskaverne im Dorf Göschenen. Der Staudamm des Göschenalpsees ist das imposanteste Bauwerk. Dieser befindet sich rund acht Kilometer westlich des Dorfes. Die Dammkrone liegt auf ungefähr 1800 m ü. M., also rund 700 m höher als das Dorf Göschenen.

Schon auf der Fahrt von Andermatt nach Göschenen fahren wir kurz vor der Teufelsbrücke an einer Anlage des Kraftwerks Göschenen, der Wasserfassung Urnerloch, vorbei. Es handelt sich hierbei um einen Laufwasserspeicher. In Göschenen besuchen wir daraufhin die Kraftwerkszentrale und fahren dann weiter ins Göschener Tal, wo uns der Naturdamm des Göschenalpsees vorgestellt wird. Zu Kontrollzwecken ist dieser durch Stollen begehbar.



Göschenalpsee mit Dammkette. Foto: Roland Wüthrich

Neben dem Göschenalpsee sieht man vom Staudamm aus auch das wunderbare Bergpanorama der Dammkette mit den vorgelagerten Gletschern. Seit langer Zeit werden die Veränderungen von vier Gletschern des Tales jährlich erfasst. Auf dem Weg zurück nach Gösche-

nen machen wir einen Halt in der Nähe der dicksten Fichte der Schweiz. Der Weg zum Baum ist zwar kurz, aber schmal und steil. Auf der Weiterfahrt durch das Reusstal begegnen wir weiteren Einrichtungen von Wasserkraftwerken, sowohl Stauwerken als auch Maschinenzentralen. ■

Exkursion C: Nachhaltiger Hochwasserschutz im Urner Talboden

Region: Urner Talboden, Bürglen, Schattdorf, Altdorf, Attinghausen
Führung: Ernst Philipp, Leiter Abteilung Wasserbau; Peter Gisler, Projektleiter Abteilung Wasserbau
Besammling: 07.45 Uhr, Bahnhofplatz Andermatt
Bemerkungen: robustes Schuhwerk, Spaziergang von 1½ bis 2 Stunden

Der Kanton Uri ist geprägt von Naturgefahrenereignissen. Grosse Hochwasser der Reuss und des Schächens in den Jahren 1977, 1987 und 2005 haben der Urner Bevölkerung die mächtigen Naturgewalten vor Augen geführt. Allein die Schäden des Ereignisses vom August 2005 beziffern sich auf fast 500 Mio. Franken. In der Folge ist es dem Kanton Uri gelungen, durch ein zielgerichtetes Vorgehen ein Hochwasserschutz-Gesamtprogramm für den Urner Talboden mit Massnahmen von rund 75 Mio. Franken zu schnüren, welches die Erkenntnisse über Schwachstellen und Prozessabläufe vorbildlich integriert. Das Hochwasserschutzprogramm Urner Talboden ist heute bereits zu einem beachtlichen Teil umgesetzt, was im dicht besiedelten Wohnraum und grössten Industriegebiet des Kantons in Koordination mit Grossprojekten der NEAT oder der



Hochwasser vom August 2005 im Industriegebiet Schattdorf. Foto: Baudirektion Uri

Sanierung der Autobahn A2 keine einfache Aufgabe ist. Dem Kanton Uri ist aber auch die wichtige Funktion des Waldes für den Hochwasserschutz bewusst, weshalb das Programm auch forstliche Massnahmen im Einzugsgebiet umfasst.

Nach einer kurzen Einführung besichtigen wir den Geschiebesammler Stiglisbrücke in Bürglen. Danach zeigen uns die leitenden Fachpersonen weitere Hochwasserschutzmassnahmen entlang des Schächenbachs. Die Exkursion führt uns in das nicht öffentlich zugängliche Areal des Schächenwalds, welches nebst der

ehemals grossen volkswirtschaftlichen Bedeutung der Munitionsfabrik auch eine grüne Oase inmitten des Talbodens darstellt. Dabei werden die zentralen Hochwasserschutzmassnahmen wie der neue Geschiebesammler besichtigt. Als Höhepunkt erreichen wir die Einmündung des Schächens in die Reuss. An dieser neuralgischen Stelle überqueren nicht weniger als sieben wichtige Brücken von Autobahn, Eisenbahn, Kantonsstrasse und Industrieareal den Schächenbach, wobei neu eine sogenannte Druckbrücke ausgebildet wurde. ■

Exkursion D: Alp- und Waldwirtschaft – zwischen Tradition und Moderne

Region: Brunnital, Unterschächen

Führung: Beat Annen, Kantonsforstmeister;
Beat Herger, Förster

Besammlung: 07.45 Uhr, Bahnhofplatz
Andermatt

Bemerkungen: Marsch von 2½ Stunden
auf Wanderwegen, gutes Schuhwerk nötig

Das wildromantische Brunnital öffnet sich von Unterschächen, zuhinterst im Schächental, Richtung Süden. Die Nordwände von Gross Ruchen und Gross Windgällen bilden den imposanten Talabschluss mit der grössten zusammenhängenden Kalkwand in den Alpen.

Der Talgrund ist mehrheitlich bewaldet. Für Uri eher untypisch steht nicht die Schutz- sondern die Nutzfunktion im Vordergrund. Dank einer guten Erschliessung werden die gutwüchsigen Fichtenwälder recht intensiv genutzt. Der Wald ist eng verzahnt mit den sogenannten Heimkuhweiden, einer traditionellen Nutzungsform der Urner Alpwirtschaft. Geschlossene Waldpartien und kleinere beweidete Flächen wechseln sich ab und geben der Landschaft einen speziellen Charakter. Die



Blick ins Brunnital. Foto: Beat Herger

eigentlichen Alpbetriebe liegen terrassenartig über den Felswänden beidseits des Tales.

Wir gelangen mit einer kleinen Seilbahn auf die Sittlisalp. Diese wird von mehreren Familienbetrieben bewirtschaftet. Die Milch von rund 200 Kühen wird in einer modern eingerichteten, genossenschaftlich organisierten Alpkäserei verarbeitet. Nach einem kurzen Spaziergang

können wir dem Käser bei seiner täglichen Arbeit über die Schultern schauen. Weiter geht die Wanderung hinunter auf die Alp Brunni zuhinterst im Talkessel, wo wir in einer Alphütte das Mittagessen einnehmen. Auf dem Rückmarsch durch den Talboden begegnen wir verschiedenen Nutzungsformen. Ausgezäunte Waldflächen wechseln sich ab mit beweideten Waldpartien und mit offenen Weideflächen. ■

Exkursion E: Waldreservat und Wildheugebiet Rophaien – zwischen Wildi und Zämi

Region: Wildheuerpfad Hüttenboden–
Oberaxen, Flüelen

Führung: Roland Wüthrich, Kreisforstmeister;
Thomas Ziegler, Abteilung Naturschutz

Besammlung: 07.45 Uhr, Bahnhofplatz
Andermatt

Bemerkungen: Marsch von 3 Stunden auf
Bergwanderweg, Bergschuhe und Trittsicherheit erforderlich

Das faszinierende Gebiet rund um den Rophaien liegt in der Kalkzone der helvetischen Axendecke. An den trockenen Südflanken finden wir eines der grössten Wildheugebiete der Schweiz mit rund 105 ha inventarisierten Trockenwiesen und -weiden. Die Wildheuer mähen die Wiesen auch heute noch in traditioneller Bewirtschaftungsart zumeist von Hand und befördern die Heuballen mit Seilen zu Tal. Rund 35 ha dieser artenreichen Wiesen überlagern sich mit trockenen Föhren- und Fichtenwäldern, weshalb eindrückliche Wald- und Landschaftsbilder anzutreffen sind. Im Jahr 2010 hat der Kanton Uri das 292 ha grosse Waldreservat Rophaien errichtet. Es umfasst 102 ha



Föhrenwald mit Wildheunutzung am Rophaien. Foto: Roland Wüthrich

Naturwaldreservat und 190 ha Sonderwaldreservatsfläche. Das Reservat erstreckt sich vom Urnersee (434 m ü. M) bis zum Rophaiengipfel (2078 m ü. M) und weist dank extremen Standorten und ökologisch wertvollen Kulturformen eine sehr grosse Lebensraum- und Artenvielfalt sowie einen hohen Anteil seltener Waldgesellschaften (v.a. Föhrenwälder) auf.

Auf einer leicht gekürzten Strecke entlang des «Wildheuerpfads» wandern wir

vom Chaltenbrunnen durch den Märliwald bis zum Schweizeli. Hier besichtigen wir einen Holzereieingriff zur Öffnung allmählich einwachsender Wildheuwiesen und werden über die Artenförderungsmassnahmen im Reservats- und Wildheugebiet informiert. Nach dem Urner Kaffee führt uns der Weg über die Alp Franzen bis zum Oberaxen. Nach dem Mittagessen im Bergrestaurant Oberaxen gelangen wir mit der Personenseilbahn nach Flüelen. ■

Veranstaltungen des SFV

6. Juni 2013: Kohärenz in der Subventionspolitik rund um den Wald. SFV-Debatte. Anschliessend Binding-Waldpreis-Feier. Basel.

14. August (Maienfeld), 15. August 2013 (Lyss): Einfluss von Luchs und Wolf auf die Waldverjüngung. 14. Wald-Wild-Weiterbildung der Arbeitsgruppe Wald und Wildtiere.

22./23. August 2013: 170. Jahresversammlung in Andermatt (Uri) mit Seminar zum Thema «300 Jahre Nachhaltigkeit».

Vereinsadressen

Präsident: Jean Rosset, Chemin des truits 22, 1185 Mont-sur-Rolle, Tel. 021 316 61 54, E-Mail jean.rosset@forstverein.ch

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

Internet: www.forstverein.ch

Ihr Inserat in der nächsten Ausgabe der SZF?

Inserateschluss für das Heft Nr. 7 | 2013 vom 3. Juli 2013 ist **am 15. Juni 2013**.

Ihre Bestellung nimmt gerne entgegen:
Stämpfli Publikationen AG,
Roger Vonlanthen, Tel. 031 300 63 83, Fax 031 300 63 90,
E-Mail inserate@staempfli.com

Karriere

ist. Beim Kanton Bern.

Das **Amt für Wald** sucht per 1. Februar 2014 oder nach Vereinbarung eine/n

Leiter/in Abteilung Naturgefahren

In dieser Funktion sind Sie verantwortlich für die Erfüllung der kantonalen Aufgaben zum Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten vor Lawinen- und Massenbewegungsgefahren.

Sie verfügen über eine Ausbildung als Forstingenieur/in, Erdwissenschaftler/in, Geologe/in, Geograf/in oder über eine vergleichbare Ausbildung.

Weitere Angaben zu dieser interessanten Stelle finden Sie unter www.be.ch/jobs (Referenz-Nr. 36451D)



Schweizerischer Forstverein
Société forestière suisse
Società forestale svizzera

300 ANS
DE GESTION DURABLE

Assemblée annuelle du 22/23 août 2013 à Andermatt

Quelles traces a laissé «l'exploitation continue, constante et durable» (von Carlowitz 1713) en forêt? Comment les professionnels de la forêt perçoivent-ils aujourd'hui la durabilité et quels sont les plus grands défis à venir au niveau de la gestion durable des forêts?

Le séminaire qui aura lieu dans le cadre de la 170^{ème} Assemblée annuelle de la Société forestière suisse, se consacrera à ces questions. Cette assemblée vous donnera aussi l'occasion de découvrir le Canton d'Uri.

Réservez cette date sans plus attendre! Le programme détaillé et la fiche d'inscription sont joints à ce numéro du Journal forestier suisse.



STIHL MS 261 Männerträume werden wahr

STIHL MotoMix –
der schadstoffarme
Kraftstoff für 2-Takt- und 4-MIX Motoren

Ihre Wurzeln reichen zurück bis zur STIHL 024 und kommen direkt von der beliebten und bewährten STIHL MS 260: Die MS 261 setzt den Stammbaum der Motorsägen-Familie für professionelles Arbeiten in der Forstwirtschaft fort. Damit gehen Durchforstungsarbeiten, Schwachholzernte oder der Holzeinschlag in mittleren Beständen ganz einfach von der Hand. Ausgestattet ist die MS 261 mit umweltfreundlichem 2-MIX-Motor mit Spülvorlage, einem neuen Antivibrationssystem sowie einem neuartigen Langzeit-Luftfiltersystem.

Katalogpreis **MS 261** ab Fr. 1'095.–, **MS 261 C-BE** mit Kettenschnellspannung und ErgoStart ab Fr. 1'155.– und **MS 261 VW** mit elektrischer Vergaser- und Griffheizung ab Fr. 1'195.– (inkl. MwSt). Überzeugen Sie sich selbst vom Erfolgsmodell – **bei Ihrem STIHL Fachhändler.**

STIHL VERTRIEBS AG

Isenrietstrasse 4
8617 Mönchaltorf
info@stihl.ch
www.stihl.ch

STIHL®