

Zeitschrift für Wald, Waldwirtschaft, Holzmarkt und Holzverwendung

WALD UND HOLZ



8

2018

■ Der Motorsägenkünstler Toni Flückiger

Seite 29

■ Die Waldföhre

Seite 33

■ Das Wildkaninchen

Seite 37

EINLADUNG

08. September 2018
10.00 - 18.00 Uhr

TAG DER
OFFENEN
TÜR

AUSSTELLUNG

HSM Palette mit Zubehör

GREIFERSÄGE

Verschiedene Sägeausführungen

DEMO

Energieholz Aggregat
Gerät Schnellwechselsystem

FÜHRUNG

Betrieb und Vorstellung
Kundendienst

SPEZIELLES

Demos Nationalmann-
schaft der Holzhauerei

VERPFLEGUNG

Für Speis und
Trank ist gesorgt



HSM SCHWEIZ AG
Forsttechnik www.hsmschweiz.ch

HSM Schweiz AG
Hauptstrasse 19
CH-5043 Holziken

Tel. 062 739 55 10
Fax 062 739 55 19

NACHRICHTEN

Leserbriefe 4
 Erhalt der Eschen in Europa 9
 Borkenkäferprävention: Entasten, Schälen und Liegenlassen 10
 Palmölgewinnung und Abholzung 12
 Die neue Geschäftsführerin der «Berner Waldbesitzer» 16
 Das Berufskraut breitet sich aus 21
 BAR-Bericht 2017 22

■ **Vom Hobby zum Beruf geworden** 29
 Kettensäge-Schnitzer Toni Flückiger lebt heute von seiner Kunst.

■ **Zäh, zäher, Kiefer** 33
 Waldbau mit der anspruchsarmen Waldföhre

■ **Eine Wildart verschwindet** 37
 Die Wildkaninchen verabschieden sich aus der Schweiz.

■ **Eindrücke von der Euroforest** 40
 42000 Messebesucher kamen im Juni zu den Ständen der 369 Aussteller.

HOLZMARKT

Mitteilungen der HIS-Fachgruppe Industrieholz 42

AUSLESE

Neuerscheinungen 43
 Firmennachrichten 45
 Fotowettbewerb 46

www.waldschweiz.ch

Titelbild: Kettensägenkünstler Toni Flückiger an der Arbeit
 [Foto: W. Tschannen]

EDITORIAL



Nachvollziehbare, transparent dokumentierte und reproduzierbare Ergebnisse zeichnen saubere Forschung aus und erweitern

unser Wissen. Täuschung, Einschüchterung und Diffamie sind dagegen Mittel der Manipulation. Sie behindern die Wahrheitsfindung.

In unserer Mai-Ausgabe haben wir den Artikel «Zweifelhafte Grundlagen» veröffentlicht. Darin stellt der Autor Peter Sterken die wissenschaftlichen Grundlagen des für Baumkontrollen verwendeten «Zugversuchs» infrage. Auf die Veröffentlichung hin haben wir zwei Leserbriefe bekommen (siehe Seiten 4 bis 8), die vieles enthalten, ausser einer sachbezogenen Stellungnahme zu Sterkens Kritik. Dabei wäre es für die wissenschaftliche Validierung des Zugversuchs nötig, dass die Entwickler dieser Methode offene Fragen beantworteten. Die Erfahrung mit dem Zugversuch erinnert mich wieder daran, dass auch unsere Branche vor wissenschaftlich fragwürdiger Praxis nicht sicher ist. Wir werden daher unsere Wachsamkeit weiter erhöhen, und wir appellieren auch an Sie: Lassen Sie sich nicht von akademischen Titeln, altkluger Sprache und aufwendigen Grafiken blenden. Werden Sie misstrauisch, sobald sich etwas Ihrem gesunden Menschenverstand entzieht.

*Mit freundlichen Grüssen
 Ferdinand Oberer, Leitender Redaktor*

REDAKTION/ABONNEMENTE

Telefon 032 625 88 00
 Fax 032 625 88 99

REDAKTION

ferdinand.oberer@waldschweiz.ch
 Abonnemente: kaiser@waldschweiz.ch

INSERTATE

AgriPromo, Ulrich Utiger
 Sandstrasse 88, 3302 Moosseedorf
 T 079 215 44 01, F 031 859 12 29
 agripromo@gmx.ch
 www.agripromo.ch



www.waldundholz.ch

Mithilfe dieses QR-Codes direkt ins Internet: Mit Smartphone und QR-Reader-Software sparen Sie das Eintippen der URL.

Leserbriefe

«ZWEIFELHAFTE GRUNDLAGEN» IN «WALD UND HOLZ» 5/18

Leserbrief der SAG Baumstatik

*Sehr geehrter Herausgeber,
sehr geehrter Herr Oberer*

Wir möchten gerne zu der Serie von Leserbriefen und Artikeln in den letzten Ausgaben Ihrer Zeitschrift Stellung nehmen, die sich mit Methoden der eingehenden Untersuchung im Allgemeinen und speziell mit den Zugversuchen beschäftigen.

Ihre Redaktion vertritt dabei die Auffassung, die dem Zugversuch zugrunde liegenden Versagensmodelle entsprächen nicht der Realität. In der Ausgabe 5/18 haben Sie einen Beitrag von P. Sterken aus dem Englischen übersetzt und darin tendenziöse Zwischentitel («unbrauchbar», «fehlende Beweise» und «nicht verifizierte Hypothesen») eingefügt, die im Originaltext nicht vorhanden sind und teils den Inhalt auch verzerrt wiedergeben. Dies ist einer Fachzeitschrift nach unserer Einschätzung nicht würdig.

Wie Sterken vertreten auch wir die Ansicht, dass es bis heute keine endgültige und einzig richtige Untersuchungsmethode gibt. Sterken jedoch wähnt Wissenschaftler auf der Suche nach einem solchen «Heiligen Gral» der Baumuntersuchung. Dies halten wir für eine Fehleinschätzung, hat sich in der Fachwelt doch schon längst die Auffassung durchgesetzt, dass die verschiedenen Methoden für unterschiedliche Fragestellungen bestimmte Informationen liefern, die ein Sachverständiger je nach Anforderung in seine Beurteilung einbinden kann. Dabei mögen manche Ansätze einfacher und weniger spezifisch, andere hingegen komplexer und daher besser für differenzierte Betrachtungen geeignet sein.

Die Sachverständigenarbeitsgemeinschaft Baumstatik e.V. ist ein gemeinnütziger Verein, der es sich zum Ziel gesetzt hat, die ingenieurtechnischen Verfahren zur Beurteilung der Verkehrssicherheit von Bäumen zu fördern. Dazu veranstalten wir seit Jahren Fachtagungen und Workshops, bei denen bereits zahlreiche renommierte

Wissenschaftler die Ergebnisse ihrer Arbeit präsentiert und zur Diskussion gestellt haben. Viele Mitglieder unserer Arbeitsgemeinschaft haben auch noch die Geschichte des sog. Methodenstreites hautnah miterlebt.

Seit etwa zehn Jahren lässt sich aber beobachten, dass bei den Fachleuten eine grössere Offenheit und bessere fachliche Diskussionskultur herrscht. Nur in Ihrer Zeitschrift werden Publikationen zu Zugversuchen bislang mit der Begründung nicht aufgenommen, sie liessen Fragen offen und wären nicht nachvollziehbar. Daher fühle man sich verpflichtet, die Leser zu schützen.¹ Abgesehen davon, dass auch andere Artikel aus unserer Sicht durchaus Fragen offen lassen, möchten wir kurz zu dieser Sicht auf die Zugversuchsmethode Stellung nehmen.

Zugversuche werden bereits seit den 50er-Jahren in der wissenschaftlichen Forschung eingesetzt.² In der Literatur gibt es übereinstimmende Darstellungen einer typischen Kippkurve beim Entwurzeln von Bäumen.³ In wissenschaftlichen Arbeiten wurde experimentell bestätigt, dass von der Rotationssteifigkeit des Wurzelsystems bei geringen Neigungen auf die Verankerungskraft geschlossen werden kann.⁴ Die Versagensvorgänge beim Bruch von grünem Holz wurden wissenschaftlich vielfach untersucht.⁵ Verfahren, die auf den gleichen Prinzipien wie der baumstatische Zugversuch beruhen, werden auch in anderen Bereichen, z.B. bei der Holzsortierung, zur zerstörungsfreien Abschätzung der Biegebelastbarkeit eingesetzt.⁶

Die biomechanischen Grundlagen der Zugversuchsmethode wurden seit den 90er-Jahren in wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert⁷ und aktuell in einem Forschungsprojekt mit der Hochschule Göttingen erneut aufgearbeitet. Hierzu sind in den letzten Jahren mehrere deutschsprachige Publikationen, z.B. im Jahrbuch der Baumpflege, erschienen.⁸ Sie

nehmen als Redaktion aber offenbar die Beurteilung der Belastbarkeit von Stämmen mit dünnwandigen Querschnitten zum Anlass, die Zugversuchsmethode in Gänze als unbrauchbar darzustellen. Ebenso Bestandteil dieser Methode ist jedoch die Beurteilung der Standsicherheit, die erfolgreich eingesetzt wird, um wertvolle Altbäume nach Beschädigungen im Wurzelbereich zu erhalten. Dies wurde in der bisherigen Darstellung in Ihrer Zeitschrift nach unserer Kenntnis aber ausgeblendet.

Im Hinblick auf sehr dünnwandige Stammschalen haben wissenschaftliche Veröffentlichungen gezeigt, dass auch in diesem Fall eine zuverlässige Schätzung der Tragfähigkeit durch Zugversuche möglich ist. So hat beispielsweise der kürzlich verstorbene Prof. em. Spatz bereits vor über 20 Jahren erläutert, dass erst bei sehr dünnwandigen Querschnitten weit unterhalb von t/R 0,3 die Querschnittsverflachung zur Rissbildung führen kann, bevor das Versagen durch Faserknicken auf der Druckseite beginnt.⁹ Jene irreversible Überlastung des Holzes¹⁰ wird bei der Auswertung der Zugversuche aber als Versagensgrenze angesetzt.¹¹ In einer jüngeren Arbeit zeigte Spatz mit Prof. Niklas dann ergänzend, dass die zweidimensionale Betrachtung des Hohlungsgrades zu kurz greift. Denn die Aufspaltung der Stammschale kann erst dann verfrüht beginnen, wenn die Höhlung auch eine sehr grosse Längsausdehnung aufweist.¹²

Bei messtechnisch überwachten Zugversuchen mit Grossbäumen, bei denen v.a. Pappeln mit extremen Stammfäulen (t/R teils unter 0,05) bis zum Versagen belastet wurden, konnte die Tragfähigkeit zuverlässig aus der zerstörungsfreien Dehnungsmessung abgeschätzt werden. Auch bei so dünnen Wandstärken wurden in dieser Versuchsreihe bei keinem Baum Risse im Stamm nachgewiesen, bevor die Fasern auf der Druckseite nachgaben.¹³ Auch die erhebliche Unterschreitung der oft als

¹ Wald und Holz 2/2018, S. 5

² z.B. Fons & Pong 1957

³ z.B. Coutts 1983, Vanomsen 2006, Jonsson et al. 2006, Lundström et al. 2007

⁴ Smiley 2008

⁵ z.B. Niklas & Spatz 2014

⁶ z.B. Muñoz & Gete 2012

⁷ Sinn & Wessolly 1989, Wessolly 1991

⁸ Dujesiefken (Hrsg.) 2012–2018

⁹ Spatz 1994

¹⁰ Die Veränderungen, die dabei im grünen Holz

stattfinden, wurden unlängst durch histologische

und biomechanische Untersuchungen nachgewiesen [Detter et al. 2015].

¹¹ Wessolly & Erb 2014

¹² i.R. mehr als ein Drittel der Hebelarmlänge [Spatz & Niklas 2013]

kritisch eingestuften Restwandstärke (t/R 0,3) führte also nicht zu einer Veränderung des primären Versagensmechanismus.

Dieser Sachverhalt wird aber im Bruchbild des hohlen Stammes nicht unmittelbar erkennbar, sondern nur, wenn man die Verformung der Randfasern und des Stammes während des gesamten Versagensprozesses mit hochauflösenden Sensoren überwacht.¹⁴ Denn selbstverständlich treten bei so dünnwandigen Stämmen im Versagensverlauf irgendwann Längsrisse und ausknickende Schalensegmente auf. Am

¹³ Novak 2014

¹⁴ Detter et al. 2014

¹⁵ Huang et al. 2017

¹⁶ Zur Bemessung der Biegebelastbarkeit wurde der MOR (modulus of rupture), also die maximal bis

gebrochenen Baum ist nachträglich aber nicht mehr zu erkennen, ob vor Rissbildung und Schalenbeulen bereits die Fasern auf der Druckseite überlastet und dauerhaft gestaucht wurden, das Primärversagen also schon vor dem sog. Strukturversagen der dünnen Stammschale eingesetzt hatte.

Diese Unterscheidung hat auch eine zentrale Bedeutung für die von Sterken angeführte wissenschaftliche Studie, die die Auswirkung des Hohlungsgrads auf die Versagensart rechnerisch modelliert.¹⁵ Dort zeigen die Autoren lediglich, dass

zum endgültigen Bruch auftretende Biegespannung, verwendet. Diese liegt etwa doppelt so hoch wie die sog. Proportionalitätsgrenze, die das primäre Versagen kennzeichnet (Spatz & Pfisterer 2013)

¹⁷ Wessolly 1991

LITERATUR

Coutts, M. P. [1983]. Root architecture and tree stability. *Plant and Soil*, [71], 171–188.

Detter, A., Richter, K., Rust, C., & Rust, S. [2015]. Aktuelle Untersuchungen zum Primärversagen von grünem Holz. In *Jahrbuch der Baumpflege 2015* (S. 156–167).

Detter, A., Rust, S., Rust, C., & Maybaum, G. [2014]. Determining strength limits for standing tree stems from bending tests. In 18th international nondestructive testing and evaluation of wood symposium. Madison, USA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory.

Fons L., Pong W. Y., 1957. Tree breakage characteristics under static loading – Ponderosa pine. U.S. Dept. Agr. For. Serv. Interim Tech. Report AFSWP – 867.

Huang, Y.-S., Hsu, F.-L., Lee, C.-M., & Juang, J.-Y. [2017]. Failure mechanism of hollow tree trunks due to cross-sectional flattening. *Royal Society Open Science*, 4(4), 160972.

Jonsson, M. J., Foetzki, A., Kalberer, M., Lundström, T., Ammann, W., & Stöckli, V. [2006]. Root-soil rotation stiffness of Norway spruce (*Picea abies* [L.] Karst) growing on subalpine forested slopes. *Plant and Soil*, 285 [1–2], 267–277.

Lundström, T., Jonas, T., Stöckli, V., & Ammann, W. [2007]. Anchorage of mature conifers: resistive turning moment, root-soil plate geometry and root growth orientation. *Tree Physiology*, 27(9), 1217–1227.

Muñoz, G. R., & Gete, A. R. [2012]. Prediction of Bending Strength in Oak Beams on the Basis of Elasticity, Density, and Wood Defects. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 24(6), 629–634.

Niklas, K. J., & Spatz, H.-C. [2014]. *Plant physics*. Chicago, Ill. Univ. of Chicago Press.

Novak, R. [2014]. Überprüfung des Stammversagens hohler Baumstämme anhand von Versuchen und Messungen im Bereich der Stammbiegung und Faserstauchung. Masterarbeit an der Universität für Bodenkultur Wien, Wien.

Sinn, G., & Wessolly, L. [1989]. A Contribution to the Proper Assessment of the Strength and Stability of Trees. *Arboricultural Journal*, 13, 45–65.

Smiley, E. T. [2008]. Root Pruning and Stability of Young Willow Oak. *Arboriculture & Urban Forestry*, 34(2), 123–128.

Spatz, Hanns-Christof, & Niklas, K. J. [2013]. Modes of failure in tubular plant organs. *American Journal of Botany*, 100(2), 332–336.

Spatz, H.-Ch. [1994]. Ein Kommentar zur mechanischen Stabilität hohler Bäume. *Das Gartenamt*, [2], 92–95.

Spatz, H.-Ch., & Pfisterer, J. A. [2013]. Mechanical Properties of Green Wood and Their Relevance for Tree Risk Assessment. *Arboriculture & Urban Forestry*, 39(5), 218–225.

Vanomsen, P. [2006]. Der Einfluss der Durchforstung auf die Verankerung der Fichte hinsichtlich ihrer Sturmresistenz, Doktorarbeit an der ETH, Zürich.

Wessolly, L. [1991]. Verfahren zur Bestimmung der Stand- und Bruchsicherheit von Bäumen. *Holz als Roh- und Werkstoff*, 49, 99–104.

Wessolly, L., & Erb, M. [2014]. *Handbuch der Baumstatik + Baumkontrolle*. Berlin: Patzer.

dünnwandige Stämme je nach Hohlungsgrad aufspalten oder einknicken, bevor sie durch Biegeversagen vollständig abbrechen. Nicht behandelt wurde hier die für die Abschätzung der Bruchsicherheit im Zugversuch tatsächlich entscheidende Frage, ob dieses Strukturversagen bereits vor dem Auftreten irreversibler Faserstauchungen auf der Druckseite, also vor dem Primärversagen einsetzt.¹⁶ Demnach liefert der zitierte Beitrag auch keine Hinweise darauf, dass das biomechanische Modell der Zugversuchsmethode nicht geeignet zur Beurteilung dünnwandiger Stämme sei. Denn die Zugversuchsmethode verwendet nicht den endgültigen Biegebruch, sondern das primäre Versagen als Grenze der Tragfähigkeit des Stammes.¹⁷

Falls Sie daran Interesse haben, zukünftig in Ihrer Zeitschrift auch Beiträge zu veröffentlichen, die die Grundlagen der Zugversuche und die Ergebnisse aktueller wissenschaftlicher Arbeiten zum Inhalt haben, sind wir gerne bereit, Sie zu unterstützen.

Mit freundlichen Grüßen

Andreas Detter

für den Vorstand der SAG Baumstatik e.V.

Sehr geehrter Herr Detter

Ihr Leserbrief sollte jedem rechtschaffenen Wissenschaftler und Sachverständigen zu denken geben. Peter Sterken hat in seinem Artikel «Zweifelhafte Grundlagen» (WH 5/18) mit detaillierten Argumenten den Zugversuch infrage gestellt und dabei auch eine Ihrer Veröffentlichungen kritisiert. Mit keinem Wort sind Sie in Ihrem Leserbrief darauf eingegangen, weder auf die Kritik an den Elastizitätsmodulen noch auf die Kluppenmessung, noch auf die Platzierung der Elastometer am Baum, noch auf die Verwendung von Ingenieurformeln. Dabei habe ich Sie auf Ihren ersten «Brief an den Verleger» vom 3. Juli hin wiederholt eingeladen, zu den einzelnen Kritikpunkten in Peter Sterkens Artikel Stellung zu nehmen. Ich habe Sie auch gebeten, die Grafik in Ihrer Veröffentlichung zu erläutern, deren Werte Peter Sterken als

Leserbriefe

hypothetisch bezeichnet. In der Tat sind in dieser Grafik Daten von Bäumen mit einer Restwandstärke von Null abgebildet, d.h. von Bäumen, die es in der Natur nicht geben kann. Sie haben mir geantwortet: «Zu dem von Ihnen beigefügten Artikel wird die SAG nicht Stellung nehmen, ebenso wenig werde ich (es) selbst. Wie Sie dem Beitrag entnehmen können, handelt es sich um eine Zusammenfassung und Übersetzung von Publikationen und Schriften von Lothar Wessolly, die wir vor Jahren anlässlich einer Konferenz in Abstimmung mit Dr. Wessolly zusammengestellt haben... Auch alle Abbildungen stammen ausschliesslich von Dr. Wessolly...»

Ist Ihnen nicht bekannt, dass gemäss der Deutschen Forschungsgesellschaft DFG und der World Conference on Research Integrity jeder Autor für den Inhalt seiner Veröffentlichung verantwortlich ist? Überhaupt gebietet die wissenschaftliche Ethik einem Autor, auf Kritik an seiner Arbeit und seinen Veröffentlichungen detailliert einzugehen, offene Fragen zu beantworten und Zweifel auszuräumen. Kann er dies nicht, sollte er seine Veröffentlichung widerrufen.

Bislang haben Sie meines Wissens weder das eine noch das andere getan. Stattdessen haben Sie in Ihrem Leserbrief für den Zugversuch geworben und dabei Literaturquellen bemüht, die teilweise keinen wahren Bezug zu Ihren Behauptungen haben oder deren wissenschaftliche Qualität anfechtbar ist. Sie schreiben z.B.: «In der Literatur gibt es übereinstimmende Darstellungen einer typischen Kippkurve beim Entwurzeln von Bäumen» und verweisen dabei u.a. auf die Arbeit Lundström et al. 2007. Diese Veröffentlichung stellt zwar ein mechanisches Modell vor, anhand dessen sich das Kippverhalten von Koniferen voraussagen lassen soll; mit der beim Zugversuch verwendeten «typischen» Kippkurve hat diese Arbeit allerdings wenig zu tun. Es wurde darin nämlich nicht untersucht, ob man (wie beim Zugversuch) von leichten Baumneigungen, die durch relativ geringe Zuglast hervorgerufen werden, rechnerisch auf das Kippverhalten der Bäume schliessen kann. Die Autoren erwähnen daher keine Kippkurve und warnen sogar vor solchen Hochrechnungen alleine auf der Grundlage

ihres Modells. Weiter argumentieren Sie mit der Masterarbeit von Roman Novak (Novak 2014). Diese Arbeit lässt u.a. vermissen, was Sterken in seinem Artikel anmahnt, nämlich eine wissenschaftliche Verifizierung der Ergebnisse von Zugversuchen: Es wurden nur 24 Bäume gezogen und die Zugversuche wurden meist vor dem Totalversagen abgebrochen. Zudem geht aus der Veröffentlichung nicht hervor, ob die Höhlungen der Pappeln systematisch vermessen wurden.

Die Liste der Beispiele unpräziser oder zweifelhafter Literaturhinweise in Ihrem Leserbrief liesse sich verlängern, was aber keine neuen Erkenntnisse liefern würde. Daher gleich mein Fazit: Solange die offenen Fragen nicht beantwortet sind und solange unlauter argumentiert wird, hat die Redaktion von WALD und HOLZ kein Interesse an Beiträgen der SAG Baumstatik über den Zugversuch.

*Mit freundlichen Grüssen
Ferdinand Oberer, Leitender Redaktor*

«ZWEIFELHAFTE GRUNDLAGEN» IN «WALD UND HOLZ» 5/18

Das Bruchverhalten lebender Bäume

Sehr geehrter Herr Oberer

Im «Wald und Holz 5/18» haben Sie einen von Ihnen persönlich übersetzten Artikel von P. Sterken publiziert. In Ihrer Einleitung führen Sie als Begründung für das Drucken dieses Textes auf, dass nach Ihrer Auffassung die dem Zugversuch zugrunde liegenden Versagensmodelle nicht der Realität entsprechen.

Zugegeben, der exakte Ablauf des Bruchversagens von Bäumen scheint meines Wissens bis jetzt nicht restlos geklärt. Es gibt viele Studien, welche sich mit dem Bruchverhalten von Holzkörpern befassen. Und wenn ich Ihre Antwort auf den Leserbrief von Marc Walter richtig verstehe, ist gerade das bei Zugversuchen zur Berechnung der Bruchfestigkeit verwendete Modell Ihr Kritikpunkt an der Methode. Studien, welche das Bruchversagen an lebenden Bäumen erforschen, scheinen ziemlich rar. Unter anderen haben Roman Novak, BOKU Wien,

und SV R. Prosenz, Kirchberg a. Wechsel, in Zusammenarbeit mit den Österreichischen Bundesforsten Versuche an hohlen Pappeln durchgeführt. Im Morton Arboretum in den USA wurde das Bruch- und Kippversagen mit Unterstützung der NASA stereofotogrammetrisch untersucht. Aber auch Andreas Detter, Günter Sinn und weitere haben darüber geforscht. Die Ergebnisse all dieser Studien weisen darauf hin, dass das von Ihnen erwähnte längsseitige Aufreißen an lebenden Bäumen nicht das Primärversagen darstellt.

Herr Sterken schreibt, dass es wohl keine exakte Methode gibt, mit der sich das Versagen eines einzelnen Baumes vorhersagen lässt. (Ich wurde übrigens darauf aufmerksam gemacht, dass Ihnen an dieser Stelle ein Übersetzungsfehler unterlaufen ist, weil das Wort «definitive» hier eher mit «endgültig» zu übersetzen wäre.)

Als Anwender von Baumdiagnoseverfahren interessiert mich das genaue

Versagensmoment sowieso nur sekundär. Bei einer Baumuntersuchung möchte ich eine Risikoabschätzung machen können. Wann exakt das Versagensmoment eintritt, ist eine wissenschaftliche Betrachtung, die für die Beurteilung der Verkehrssicherheit nicht unbedingt relevant ist. Ein Baumkontrolleur muss sich sicher sein, dass bei einer vorgegebenen Belastung ein Baum ausreichend verkehrssicher ist. Damit ist gemeint, dass die von einem Baum ausgehende Gefahr als noch akzeptiertes Risiko gilt. Hinter diesen Worten stehen Konzepte, welche über Jahrzehnte im Gebiet des Managements von Naturgefahren oder auch für das Normieren von Bauteilen in einem Prozess der Konsensfindung entwickelt wurden. Akzeptiertes Risiko, Gefahr, Verkehrssicherheit sind Beschreibungen von Vorgängen oder Zuständen, für die exakte Definitionen zur Anwendung kommen.

Des Weiteren schreibt Herr Sterken, dass Bäume auch bei Windgeschwindigkei-

Leserbriefe

ten brechen oder entwurzelt werden, deren Kräfte unter der vom Zugversuch prognostizierten Schwelle liegen. D.h., ein als «sicher» bewerteter Baum kann unerwartet versagen. Würde dies so zutreffen, wäre die Untersuchungsmethode tatsächlich unbrauchbar. Was genau in den zitierten Studien beschrieben wurde, entzieht sich meinen Kenntnissen. Aber Sterken schreibt weiter: «All diese Methoden können damit nur Hinweise auf die Wahrscheinlichkeit eines Versagens liefern.» Und genau dies ist es ja, was ein Kontrolleur benötigt, um eine brauchbare Einschätzung der Verkehrssicherheit durchführen zu können: einen Hinweis auf die Versagenswahrscheinlichkeit. Die gesamte Beurteilung von Naturgefahren beruht letztendlich auf Hinweisen und nicht auf Wissen und führt dennoch zu brauchbaren Ergebnissen.

Um die Bruchsicherheit von Bäumen vorherzusagen, sind von Wissenschaftlern verschiedene Modelle erarbeitet worden, welche sich in Teilbereichen widersprechen, sich aber in anderen Teilbereichen decken. Dies führt zu einer Auseinandersetzung, zu neuen Fragestellungen und Forschung. Die Modelle, welche die besten Prognosen liefern – Prognosen, welche sich in der Praxis bestätigen – setzen sich durch. International hat sich die statisch integrierte Baumanalyse längst etabliert: die ISA (International Society of Arboriculture) führt Zugversuche (neben anderen Diagnosemethoden) schon seit Längerem in ihren «best management practices» auf, und in

Deutschland ist die Methode von Gerichten anerkannt. Sie hat sich also aufgrund ihrer Prognose-Genauigkeit durchgesetzt. Andere Methoden haben das auch und tragen ebenfalls einen wertvollen Beitrag zum Verständnis der statischen Eigenschaften von Bäumen bei.

Es ist für einen Anwender wie mich schwierig, über alle publizierten und nicht publizierten wissenschaftlichen Arbeiten eine Übersicht zu behalten. Ich habe darum einen Wissenschaftler kontaktiert, der im Bereich der Baumstatik Forschung betreibt, und ihn mit dem Artikel von Sterken konfrontiert. Er hat mich auf den erwähnten Fehler in der deutschen Übersetzung hingewiesen. Beim Vergleichen des englischen Textes mit Ihrer Übersetzung habe ich dann doch etwas gestaunt über die von Ihnen eingesetzten Zwischentitel.

Der Artikel von Sterken sowie Ihre Übersetzung davon sind eine Einladung, die düsteren Zeiten des deutschen Methodenstreites in der Schweiz neu aufleben zu lassen. Ich gebe mir sehr Mühe, nicht in diese Falle zu tappen. Darum werde ich mich an dieser Stelle nicht weiter zu den von Sterken aufgeführten wissenschaftlichen Arbeiten und zu Ihrer einleitenden Anmerkung zum Artikel «Zweifelhafte Grundlage» im «WALD und HOLZ» äussern. Ich hoffe, dies werden andere tun, die mitten in diesem Diskurs stecken und sich durch ihre Forschungstätigkeit ein weit grösseres Wissen in der Baumstatik erarbeitet haben, um frei von Meinung und

Glaube die Aussagekraft und Tragweite dieser Publikationen zu erörtern. Leider mischen sich immer viele Menschen mit Halbwissen in einen solchen Diskurs ein. Dies führt schlussendlich dazu, dass Methoden zur Glaubens- und Sympathiefrage werden. Das Erörtern von Möglichkeiten, die die verschiedenen Diagnosemethoden bieten mit den Grenzen, welche ihnen gesetzt sind, wird dadurch sehr erschwert.

Herr Walter hat mit seinem Leserbrief im «WALD und HOLZ» 2/18 eine Diskussion über verschiedene Baum-Untersuchungsmethoden anzuregen versucht. Offenbar sind, wie Sie schreiben, noch weitere Reaktionen aus Ihrer Leserschaft zum Thema Baumdiagnose erfolgt. Davon haben Sie nichts gedruckt. Als Reaktion haben Sie aber einen fehlerhaft übersetzten und mit tendenziösen Untertiteln angereicherten Artikel publiziert, der sehr gezielt alle Kritikpunkte an SIA/Zugversuch auflistet, ohne darauf hinzuweisen, dass es viel Forschung gibt, welche die Anwendbarkeit dieser Methode bestätigt. Ich frage mich, was zu Ihrer Zensur einer international akzeptierten und wissenschaftlich gut untermauerten Diagnosemethode führt. Es würde mich ausserordentlich freuen, wenn in dieser Zeitschrift eine offenere und unterstützende Diskussion möglich wäre.

Freundliche Grüsse

Daniel Marti

*Baumpfleger mit Eidg. Fachausweis,
Förster HF*

Sehr geehrter Herr Marti

Da haben Sie viel geschrieben und wenig, was den Nagel auf den Kopf trifft. Alleine Ihre Bemerkungen «fehlerhaft übersetzter Text» und «tendenziöse Zwischentitel» sind Haarspalterei, die nichts mit dem Thema zu tun hat, nämlich der Kritik von Peter Sterkens Artikel am Zugversuch. Dennoch einige Worte dazu, zunächst zu den Zwischentiteln: Es ist durchaus legitim, Zwischentitel einzufügen, die den Text gliedern. Die Zwischentitel geben auch das Wesentliche ohne eigenmächtigen Kommentar wieder. Sie sind also nicht tendenziös. Abgesehen davon haben wir in unserer Anmerkung der Redaktion da-

rauf hingewiesen, dass die Zwischentitel in der englischen Veröffentlichung so nicht enthalten sind.

Nun zum «Übersetzungsfehler»: Die deutsche Übersetzung des englischsprachigen «definitive» mit «exakt» ist möglich und im Sinne des Originaltextes. Z.B. beschreibt «The Oxford Dictionary of Current English» den Begriff «definitive» im Zusammenhang mit geistigen Werken (zu denen Methoden zweifelsfrei gehören) als «most authoritative» und gemäss «Meriam Webster» lässt sich der Begriff dann auch durch «accurate» ersetzen. Die Übersetzung «endgültig» wäre dagegen töricht und nicht im Sinne

des Autors (in der Wissenschaft ist ja nichts endgültig).

Generell befremdet mich, dass Sie meine Übersetzung aufgrund von Hinweisen Dritter als fehlerhaft diskreditieren, offensichtlich ohne die Hinweise überprüft zu haben (die Quelle des Originaltextes haben wir angegeben). Da stellt sich die Frage, ob Sie Methoden für Baumkontrollen auch nur auf der Grundlage vom Hörensagen beurteilen und anwenden; im Interesse Ihrer Kunden und Mitmenschen hoffentlich nicht.

Übrigens hat auch Andreas Detter, den Peter Sterken in seinem Artikel kritisiert, unseren Verlag angeschrieben (siehe

Seite 4). Detter hat sich mit ähnlichen Behauptungen zur Übersetzung geäussert wie Sie, auf Sterkens Kritik ist er aber ebenfalls mit keinem Wort eingegangen. Dabei hat Sterken einen durchaus fairen Artikel geschrieben, indem er seine Kritik detailliert dargelegt und begründet hat. Man könnte also seine Ausführungen Punkt für Punkt mit schlüssigen Argumenten und Beweisen widerlegen und die Kritik ausräumen. In diesem Zusammenhang noch eine Bemerkung zu Ihrem Satz «Der Artikel von

Sterken sowie Ihre Übersetzung davon sind eine Einladung, die düsteren Zeiten des deutschen Methodenstreites in der Schweiz neu aufleben zu lassen»: Sie verkennen das Problem. Nicht diejenigen halten den Methodenstreit am Leben, die Kritik üben und die Dinge hinterfragen. Vielmehr sind es diejenigen, die die Antworten schuldig bleiben.

*Mit freundlichen Grüssen
Ferdinand Oberer, Leitender Redaktor*

Richtigstellung

In der Ausgabe Nr. 7 von «WALD und HOLZ» wurde ein Bericht zu den verschiedenen Rindenschälern veröffentlicht. Der informative Artikel setzte sich mit den Produkten und Herstellern von Schälgeräten auseinander. Dabei wurde die Firma Gerber/BSJW als Generalimporteur der Eder Anbaugeräte vorgestellt. Die Eder Maschinenbau GmbH aus Deutschland hatte aber zu keiner Zeit einen Generalimporteur für den Schweizer Markt. Viel mehr vertreibt sie ihre Geräte über ein ausgewähltes Händlernetz in der Schweiz. Dasselbe gilt auch für die Holzbearbeitungs-Produkte von Arbortech.

*Felder AG, Forst- & Gartengeräte,
6032 Emmen, in Absprache mit
Eder Maschinenbau GmbH, Deutschland.*

Gute Holzschnitzel

Im Artikel «Qualität von Holzschnitzeln verbessern» in Nr. 7/18 von «WALD und HOLZ» wird aufgelistet, wie die Holzschnitzelqualität verbessert werden müsste. Aber es sollte umgekehrt sein: die Kesseltechnik muss und kann sich den verschiedenen Holzqualitäten anpassen.

Holz hat Vorteile, wie keine andere Energie: Der Baum ist der grösste natürliche Luftfilter. Der Wald liefert das sauberste Trinkwasser. Und es hat genug Holz in unseren Wäldern. Statt für über 7 Mia. Fr. Öl, Gas und Kernbrennstoff aus höchst zweifelhaften Ländern zu importieren, könnten wir 60% des gesamten Wärmebedarfs mit Waldholz, Landschaftspflegeholz und Altholz abdecken.

Heute wird Rundholz nach China, Vietnam etc. verkauft. So ein ökologischer Unsinn. Alles Holz, das nicht innerhalb eines Jahres in einem Schweizer Sägewerk verarbeitet werden kann, sollte in Heizungen verwertet werden.

Ein Grossteil der Schweizer Bevölkerung ist bereit, die Vorteile der Holzenergie zu nutzen. Aber es braucht unbedingt eine ansprechende Werbung. Weshalb nicht eine Werbegruppe aus allen beteiligten Branchen zusammenstellen? Der Wald und die Heizungsbranche haben viele intelligente Köpfe, diese müssen zusammengebracht werden. Ohne Holzenergie gibt es keine Energiewende!

Kurt Kym Holzenergiezentrum Diegten



Luftakrobaten und Tänzer setzen das Berner Dählhölzli ab Mitte August für zwei Wochen ungewohnt in Szene: die Tanzkompanie «öff öff aerial dance» zeigt ihre speziell für diesen Aufführungsort entwickelte Tanzperformance «Zwischen__Bäumen» im Seilpark Bern. Fünf Tänzerinnen und Tänzer nutzen dafür verschiedene Stationen zwischen den Bäumen, an ihren Stämmen und an den Plattformen des Seilgartens. Die Tänzer sind für ihre so poetische wie spektakuläre Luftartistik bekannt, entsprechend hoch darf das Publikum sein Erwartungen stecken. Im Stück geht es um die Erkundung des Waldes in seinen unterschiedlichen Dimensionen und in seiner Bedeutung für den Menschen. Weitere Infos: www.oefffoeff.ch/projekte/zwischen-baeumen.html

Foto zVg von öff öff

WORKSHOP IN WIEN

Gemeinsam für den Erhalt der Eschen in Europa

Bundesforschungszentrum für Wald BFW | An einer Veranstaltung in Wien hat sich gezeigt, dass die Forschung vieler Länder mit Hochdruck an Methoden arbeitet, die Esche zu retten.

Die Bedeutung der Esche als wichtige ökologische und ökonomische Baumart ist in Europa unbestritten. In verschiedenen Ländern wurden deshalb Erhaltungsprogramme initiiert, um diese Baumart angesichts des Eschentriebsterbens zu retten.

Um den europäischen Informationsaustausch zu fördern, hat das Institut für Waldgenetik des Bundesforschungszentrums für Wald (BFW) zusammen mit dem Institut für Forstentomologie, Forstpathologie und Forstschutz (IFFF) der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU Wien) im Juni einen internationalen Workshop in Wien veranstaltet.

Resistenz gegenüber Eschentriebsterben zum grossen Teil genetisch bedingt

Die Widerstandskraft gegenüber dem Erreger des Eschentriebsterbens hat, wie Berichte aus verschiedenen Ländern (Dänemark, Litauen, Schweden und Österreich) zeigen, eine hohe genetische Komponente. Aufgrund der relativ hohen Erblichkeit sind Ansätze, wie sie auch am Institut für Waldgenetik des BFW verfolgt werden, sehr aussichtsreich. Insbesondere sind Erhaltungsmaßnahmen, die auf einer sehr starken Auslese basieren, anzustreben. Je intensiver diese Auslese vorgenommen wird, desto grösser sind die Chancen, resistente/tolerante Eschen zu finden.

In Europa wird auch intensiv an der Nutzung von molekularen Verfahren gearbeitet, um klassische Erhaltungsmaßnahmen zu unterstützen. So wird beispielsweise in Irland und Deutschland gezielt nach Stoffwechselprodukten gesucht, die in toleranten, asiatischen Eschenarten vorkommen, um dann ein Vorhandensein dieser Stoffwechselprodukte in relativ resistenten Individuen der Esche zu überprüfen. Eine praktische Anwendung dieser Bemühungen könnte es sein, die Feldresistenz der Eschen durch einen Frühtest besser einschätzen zu können. Darüber hinaus wird die Suche nach molekularen Markern resistenter Eschen erleichtert.

Ein interessanter Ansatz, die Resistenz von Eschen zu erhöhen, wurde aus Deutschland berichtet. Durch gezielte



Keimung und Anzucht der Überlieger im Versuchsgarten Tulln (Niederösterreich).

Foto: BFW

Behandlung mit speziellen Chemikalien («Priming») sollen bestimmte Gene im Erbgut eingeschaltet werden, die selbst über die Generationsschwelle hinweg die Resistenz erhöhen könnten.

Eine weitere Möglichkeit der Resistenz-erhöhung wurde aus Irland vorgetragen, wo durch gezielte Kreuzungen mit resistenten, asiatischen Eschenarten Pflanzenhybride entstehen sollen.

Österreichischer Eschenversuch – vermutlich der grösste in Europa

Besonderes Highlight des Workshops war die Vorstellung des österreichischen Eschenversuches. Anhand eines stark geschädigten Eschenbestandes in der Gemeinde Stockerau wurden die im Projekt «Esche in Not» für die Auswahl von scheinbar resistenten Eschen angewandten Kriterien vorgestellt. Im Anschluss daran konnten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein Bild vom enormen Ausmass der Anlage zur Resistenzprüfung im BFW Versuchsgarten Tulln machen: Insgesamt befinden sich die Nachkommen von mehr

als 700 Einzelbäumen, die in fast 900 österreichischen Waldbeständen ausgewählt wurden, im Resistenztest des BFW. Damit kann aus mehr als 34 000 Sämlingen, die alle bereits von scheinbar toleranten, feldresistenten Mutterbäumen abstammen, Material für künftige Erhaltungspopulationen ausgelesen werden.

Austausch von Pflanzenmaterial forcieren

Um die in Europa initiierten Massnahmen zu verbessern, wurde ein möglicher Materialaustausch von resistenten Eschen diskutiert. Die Einbringung von Pflanzenmaterial, das in verschiedenen Versuchen bereits getestet wurde, dient dabei europaweit als anwendbarer Standard.

Sehr ausführlich wurde die Möglichkeit der vegetativen Vermehrung von Eschen erörtert, die eingeschränkt möglich, aber sehr kostenintensiv ist.

Weitere Infos
www.esche-in-not.at

BORKENKÄFERPRÄVENTION

Entasten, Schälen und Liegenlassen

Reto Rescalli | In vielen Kantonen wird Sturmholz mittlerweile maschinell entrindet. Die Beiträge, welche die Kantone für das Rüsten und Entrinden des Holzes bezahlen, unterscheiden sich teilweise markant. Für Unternehmer ist das «Edern» nur bedingt lukrativ. Bern versucht deshalb, Langzeitarbeitslose zu motivieren.

In vielen Gebieten der Schweiz hat der Wintersturm Burglind Streuschäden verursacht. Insbesondere in schwer zugänglichen Gebieten lohnt es sich wirtschaftlich oftmals nicht, dieses Holz aus dem Wald zu nehmen. Es einfach liegenzulassen, ist jedoch auch keine Alternative. Zu gross ist das Risiko, dass sich auf den liegenden Fichtenstämmen der Borkenkäfer vermehrt und Folgeschäden verursacht.

Zahlreiche Kantone richten daher Subventionen aus, damit Waldbesitzer das Holz aufrüsten und entrinden. Dadurch wird einerseits Rindenbrütern wie dem Buchdrucker die Fortpflanzung erschwert, andererseits bleibt der Stamm als wertvolles Totholz liegen. In Fachkreisen wird diese Praxis auch «Edern» genannt. Wobei der Begriff stellvertretend für die Rindenschälgeräte des gleichnamigen deutschen Maschinenherstellers steht. In gewissen Kantonen und je nach Förster wird anstelle des Schälens das Streifen bevorzugt. «Diese Massnahme ist jedoch nur wirkungsvoll, wenn sich der Käfer noch nicht im Stamm befindet», erklärt Marco Vanoni, Bereichsleiter Waldökologie des Kanton Graubündens. Denn anders als beim Edern werden die Brutkammern bei dieser Methode, bei der das Holz mit einer Motorsäge oder mit einem Streifengerät geschlitzt wird, nicht vollständig zerstört.

Alternative zum teuren Fliegen

Gemäss Josef Gabriel, Kreisförster im Kanton Schwyz, werde das Schälen von Fichten generell dann angewendet, wenn die Waldfunktion durch Folgeschäden erheblich gefährdet sei und die Kosten für die Holzernte weit über dem Holzerlös liegen würden. Ein gesondertes Budget besitzt Schwyz nicht. «Das Edern ist Bestandteil von verschiedenen Massnahmen, die den Rahmen des bewilligten Gesamtkredits für den Waldschutz nicht sprengen sollten», erklärt Gabriel.

Auch für Urs Felder, Fachbereichsleiter Schutzwald des Kanton Luzerns, ist Entrinden oder Streifen nur dann eine Option,



Wie Kantone das Entrinden entschädigen

Die Berechnung der Pauschalbeiträge für das Entrinden ist von Kanton zu Kanton verschieden. Um einen interkantonalen Vergleich anstellen zu können, haben wir die Beiträge anhand folgenden Beispiels kalkuliert:

Streuschaden im Schutzwaldperimeter, Baumart Fichte, BHD 55 cm, Volumen 3 Fm, Baum liegt in steilem Gelände (55% Hangneigung), Anmarschzeit ca. 25 Minuten.

Aufgabe: Rüsten und Entrinden. Stamm bleibt anschliessend liegen.

Klar ist: die Einzelbaumbetrachtung ist nur für ein theoretisches Beispiel zulässig. In der Praxis fokussieren die Kantone auf Geländeabschnitte bzw. das Schadensausmass im Zusammenhang mit Schutzwald.

Graubünden zahlt am meisten

Im Kanton Aarau und Tessin wird Sturmholz nicht «geedert»

Kanton	Beiträge fürs Edern des Beispielbaums [Fr./m ³]
Aarau	keine Beiträge fürs Edern
Bern	70.00
Graubünden	85.00*
Luzern	80.00
Schwyz	70.00
Tessin	keine Beiträge fürs Edern
Zürich	30.00

Quelle: Forstämter der angefragten Kantone, *Diese Beiträge beinhalten «Entrinden und Sichern im Bestand».

wenn das Holz nicht wirtschaftlich abtransportiert werden kann. Luzern wendet das System bereits seit zehn Jahren erfolgreich an. Das Entrinden ist dabei nur eine Teilmassnahme im Zusammenhang mit der Borkenkäferprävention. Das gesamte Waldschutzprogramm ist zudem auf die Schutzwälder und auf umgebende Waldschutzpuffer begrenzt. Wichtig sei, dass in einem klar definierten Bearbeitungsperimeter (Geländekammer) 80% des fängischen (geschädigten) Fichtenholz rechtzeitig, also vor Ausflug der Käfer, behandelt würde. «Ansonsten ist der Erfolg gering», erklärt Felder. Die Entschädigung im Kanton Luzern erfolgt entweder pauschal oder nach Aufwand (vgl. Tabelle und Box). Für die Bewältigung der Burglindschäden hat der Kanton 5 Mio. Franken veranschlagt. Dies unter der Voraussetzung, dass sich die Folgeschäden im Rahmen der Erfahrung der Forschung bewegen würden.

Bern bietet Eder-Kurse für Arbeitslose an

Auch im Kanton Bern wird Entrinden im Bestand regelmässig bei Primär- und Sekundärschäden angewendet. «Dieses Verfahren hat bei Streuschäden ein relativ gutes Kosten-Nutzenverhältnis», erklärt Walter Beer, Bereichsleiter Schutzwald, Biodiversität und Waldschutz, auf Anfrage. Für Beer ist das Edern auch eine sinnvolle Variante, weil der Holzmarkt infolge des vielen Sturmholzes derzeit kaum mehr aufnahmefähig sei. Als Alternative käme vielerorts der Abtransport per Helikopter infrage. Das mache bei den aktuellen Holzpreisen jedoch keinen Sinn.

Im Kanton Bern sind derzeit 90% der Sturmschäden (Burglind und Föhnstürme) aufgerüstet. Allerdings sei in den kommenden Jahren mit Folgeschäden zu rechnen. Dabei werde es sich weitgehend um Streuschäden handeln, für die vielfach nur das Edern infrage komme, erklärt Beer. Um langfristig ausreichend Personal rekrutieren zu können, bietet der Kanton Bern neuerdings Eder-Kurse für Langzeitarbeitslose an. Ob dies allerdings den gewünschten Effekt bringen wird? Bei der aktuellen Beschäftigungslage dürfte der Pool potenzieller Interessenten für diese doch eher mühsame Arbeit klein sein. Zudem müsste das Fällen, Entasten und Einschneiden weiterhin von einem Forstwart ausgeführt werden.

Für Unternehmer wenig lukrativ

Ein gutes Geschäft für Forstunternehmer? Beer winkt ab: «Ein Unternehmer, der

einen Gebirgsarvester besitzt, möchte sein Personal nicht fürs Edern einsetzen». Ähnlich sieht das auch Richard Gasser, Mitinhaber und Betriebsleiter von Riebli Forst AG in Giswil: «Natürlich würden wir lieber unsere Maschinen einsetzen. Doch wenn der Kunde ein anderes Verfahren wünscht, machen wir selbstverständlich auch das.» Allerdings verlangt die Riebli Forst AG immer die Regieansätze. Die Abrechnung nach Pauschalen sei besonders im Sturmholz zu riskant, da der Aufwand enorm variieren könne. Ausserdem würde der Akkord zusätzlichen Leistungsdruck verursachen, was bei dieser ohnehin gefährlichen Arbeit fatal wäre. «Es kann nicht sein, dass der Unternehmer das finanzielle Risiko tragen muss.»

Zusatzpauschale für erschwertes Edern

Um den erschwerten Bedingungen von Sturmholz gerecht zu werden, arbeiten zahlreiche Kantone mit Zusatzpauschalen. Der Kanton Graubünden beispielsweise kennt Zuschläge für Streuschäden, im Kanton Luzern werden die Hangneigung, Wegzeit und die Stockbehandlung entschädigt.

Die detailreichsten Tarifsysteme besitzen Bern und Schwyz. Hier werden abgesehen vom BHD (Bern) auch die Hangneigung, allfällige Bodenhindernisse, der mögliche Einsatz von Seilzug und Rückhalteseil (Schwyz), die Kronenlänge und die Wegzeit berücksichtigt. Keine Abstufung der Beiträge macht der Kanton Zürich.

Kein Thema ist das Edern im Tessin und im Aargau. Der Leiter des Tessiner Forstdienstes, Roland David, erklärt, dass man im Kampf gegen den Borkenkäfer grundsätzlich die Abfuhr der Stämme aus dem Risikogebiet bevorzuge. Von Burglind sei sein Kanton ja glücklicherweise nicht betroffen, und so bewege sich die Borkenkäferprävention derzeit im normalen Rahmen. Auch im Kanton Aargau gilt die Politik, dass Sturmholz so rasch wie möglich aus dem Wald entfernt wird.

Weitere Infos

Tagesaktuelle Entwicklung der Borkenkäferpopulation in der Schweiz: www.borkenkaefer.ch



Wie der «Landfreund» berichtet, kommen bei Schweizer Landwirten vermehrt mobile Pelletsheizungen zum Einsatz, um Heu auf dem Heustock nachtrocknen zu können. Dies vor allem bei schlechtem Wetter und als Ersatz von Ölheizungen. Bei schönem Wetter hingegen seien Unterdachkonstruktionen sinnvoller, die Sonnenenergie nutzen. Idealerweise müsse das Heu innert drei, vier Tagen völlig trocken sein, sonst verschlechtere sich seine Qualität. Die Pelletsheizungen sind ähnlich jenen, die vermehrt zum Warmhalten/Austrocknen von Häusern während der Bauphase eingesetzt werden.

Foto: B. Oehrli



Palmölplantage in Indonesien: Ölpalmen bis zum Horizont. Einst wuchs auf dieser Fläche Urwald.

EPFL

PALMÖLGEWINNUNG

Die CO₂-Kosten der Abholzung

EPFL | Während Palmöl einen festen Platz in unserem Alltag hat, weist eine Studie der EPFL und der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL darauf hin, dass seine intensive Produktion massive Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Allein Indonesien und Malaysia stehen für 85% der weltweiten Palmölproduktion. Dieses billige, aber mit hohen ökologischen und sozialen Kosten verbundene Öl findet man in alltäglichen Produkten wie industriellen Lebensmitteln, Kosmetik und Biokraftstoffen. Jedes Jahr verschwinden Tausende von Hektaren Wald, um die steigende weltweite Nachfrage zu decken. Indonesien hatte 2012 laut einer 2014 in

der Zeitschrift «Nature Climate Change» erschienene Studie die höchste Rodungsrate auf der Welt.

Thomas Guillaume, Postdoktorand im Labor für Ökosysteme (ECOS) der EPFL und an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, ist der Erstautor einer Übersichtsstudie zu den Umweltauswirkungen des Anbaus von Ölpalmen in Indonesien. Der

am 19. Juni in Nature Communications erschienene Artikel befasst sich speziell mit den Kohlenstoffkosten der Umwandlung von Tropenwäldern in Monokulturen für die Palmölerzeugung. Dank der über zwei Jahre von der Universität Göttingen gesammelten Daten über die Böden und die Vegetation im Zentrum von Sumatra konnte der Forscher die Auswirkung des intensiven Anbaus von Ölpalmen auf Plantagen mit jenem der Kautschukbäume vergleichen, einer Pflanze zur Gewinnung von natürlichem Gummi, die auf weniger intensive Weise als Monokultur in Wäldern angebaut wird.

530 Personen von Genf nach New York

Die Umwandlung von Tropenwäldern in intensiv genutzte Palmölplantagen erwies sich im Hinblick auf die Kohlenstoffemissionen als am problematischsten, denn ein Hektar dieser Nutzungsform entspricht im Vergleich zu einem Hektar Tropenwald einem Verlust von 174 Tonnen Kohlenstoff, wovon der grösste Teil sich dann in Form von CO₂ in der Atmosphäre wiederfindet. «Die Menge an freigesetztem Kohlenstoff bei der Umwandlung von nur einem Hektar Wald in eine Palmölplantage entspricht



Industrielle Palmölverarbeitung

EPFL

grob gesagt den Emissionen von 530 Personen, die in der Economy Class von Genf nach New York fliegen», so der Forscher.

Ein höherer Wert als der des IPCC

Dieser Wert ist höher als der vom Weltklimarat (IPCC) für die Beurteilung der Treibhausgasemissionen der Palmölherstellung vorgelegte Wert und höher als der, den Zertifizierungsstellen für die nachhaltige Produktion von Palmöl verwenden. Die Studie zeigt zudem, dass der Verlust an Kohlenstoff im Boden nicht unterschätzt werden sollte, wie es derzeit geschieht, wenn Plantagen auf nicht torfigen Böden angelegt werden.

Beim intensiven Anbau von Kautschukbäumen ist hingegen ein Verlust von 159 Tonnen Kohlenstoff zu verzeichnen, bei ihrem weniger intensiven Anbau sind es 116 Tonnen. Dieser Unterschied zwischen der Ölpalme und dem Kautschukbaum erklärt sich insbesondere durch eine kürzere Erneuerungszeit der Kulturen im ersten Fall. Der Ölpalmenanbau erscheint als die interessanteste der drei Anbauformen, wenn man die pro Jahr erzeugten Tonnen an Biomasse ins Verhältnis zum damit verbundenen Verlust an Kohlenstoff setzt. Anders gesagt: Der Ölpalmenanbau ermöglicht es, auf weniger Fläche mehr zu produzieren.

Dieses gute Ergebnis sollte jedoch die Nachteile nicht verschleiern. Nach der Ernte kann sich der Verlust an Biomasse, welche die Bodenorganismen ernährt, auf bis zu 90% gegenüber derjenigen belaufen, die ebendiesen Organismen im Tropenwald zugeführt wird. Dies liegt insbesondere daran, dass die Erde fast keine Streu aus Blättern und totem Holz erhält. Um die Nutzung zu fördern, wird der Boden der Palmölplantagen ständig gereinigt und mit Herbiziden behandelt. Nur durch den intensiven Einsatz von Düngemitteln gelingt es, den Fruchtbarkeitsverlust der Böden und die Verringerung ihrer biologischen Aktivität auszugleichen. «Das Verhältnis der Menge an Biomasse, die der Mensch für sich in Anspruch nimmt, um Palmöl zu erzeugen, zu jener, die er dem Ökosystem überlässt, wirft ernsthafte Zweifel an der Nachhaltigkeit dieser Nutzungsform auf», erläutert Thomas Guillaume, dessen Studie es ermöglicht hat, die Aktivität der Mikroorganismen der bewirtschafteten Felder im Vergleich zum Regenwald zu messen.

Kurz- und langfristige Lösungen

Die Studie gibt auch konkrete Ratschläge,

wie man die Umweltauswirkungen der Monokultur von Kautschukbäumen und Ölpalmen kurzfristig verringern kann. Eine Rodung sollte nur erfolgen, wenn man das eingeschlagene Holz anschliessend verwenden kann, etwa als Bauholz, anstatt es zu verbrennen. Und es sollte mehr Deckvegetation erhalten bleiben, die dem Boden als grüner Dünger dient. Die Rückstände aus den Ölmühen sollten ebenfalls wieder auf den Böden ausgebracht werden, um diese auf natürliche Weise zu düngen.

Auf längere Sicht verweist der Forscher auf das vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) und von der Schweizer Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) finanzierte Projekt OPAL. Die

Gruppe von Professor Alexandre Buttler, Direktor des ECOS, untersucht im Rahmen dieses Projekts die Kohlenstoffbilanz von Palmölbetrieben, für die keine Abholzung erforderlich ist: Plantagen auf früherem Weideland oder der Savanne in Kolumbien und Kamerun oder auch Techniken des Zwischenfruchtbaus, durch die sich der Bedarf an landwirtschaftlicher Fläche verringern lässt.

LITERATUR

Thomas Guillaume, Martyna M. Kotowska, Dietrich Hertel, Alexander Knohl, Valentyna Krashevska, Kukuh Murti Laksono, Stefan Scheu, Yakov Kuzyakov (2018): «Carbon Costs and Benefits of Indonesian Rainforest Conversion to Plantations», Nature Communications, 19. Juni 2018.

FOTO DES MONATS

Das Foto des Monats stammt diesmal von Daniel Grütter vom Forstbetrieb Herzogenbuchsee. «So ein Trennschnitt ist mir noch nie gelungen :-)!», schreibt er dazu.



Haben Sie aussergewöhnliche Fotos von «Waldmenschen» und ihren Maschinen? Dann schicken Sie uns diese zu (Redaktion «WALD und HOLZ», Rosenweg 14, 4501 Solothurn, oder walter.tschannen@waldschweiz.ch). Den Einsendern, deren Aufnahme hier erscheint, winken als Prämie wahlweise entweder Fr. 50.–, oder aber sie bekommen «WALD und HOLZ» ein Jahr lang gratis (Normal-Abopreis Fr. 98.–)

ODA WALD ZENTRALSCHWEIZ

10 Jahre erfolgreiches Wirken

Kurt Sturzenegger | *Im Rathaus Zug im Gotischen Saal fand die zehnte Mitgliederversammlung (Generalversammlung) des Vereins Oda Wald Zentralschweiz Plus (OdAWZS+) statt.*



Von links: Ruedi Bachmann, Präsident OdAWZS+, WaldZug; Bruno Wipfli, WaldUri; Kurt Sturzenegger, Geschäftsstelle; Markus Amhof, Vorstandsmitglied, Kursleiter Pflege- und Baukurse sowie Chefexperte Qualifikationsverfahren/Lehrabschlussprüfung, Forstpersonal Zug; Ruedi Egger, Vorstand, WaldObwalden; Erwin Meier, Vorstand, WaldLuzern; Roger Sigrist, Amt für Berufsbildung des Kantons Schwyz; Pascal Kälin, Prorektor bzzg Berufsbildungszentrum Goldau; Richard Gasser, Vorstand, FUS Forstunternehmer Schweiz; Fehlend: Patrik Rhyner, Vizepräsident, Forstverein Glarus und Philipp Achermann, Vorstand, WaldSchwyz.

Seit Einführung der Berufslehre Forstwart besuchen die Lernenden der sieben Kantone GL, LU, NW, OW, SZ, UR und ZG die Berufsfachschule Goldau. Pro Jahr sind um die 30 Lernende zu verzeichnen.

Im Jahr 2007 verlangten die Berufsbildungsstellen der Zentralschweizer Kantone für die Kursorganisation einen einzigen Ansprechpartner. Unter Führung von Peter Tresoldi, damaliger Leiter des Amtes für Berufsbildung und Mittelschulen Uri, wurde eine kleine Arbeitsgruppe eingesetzt mit dem Ziel der Gründung einer regionalen Oda-Organisation. Ein halbes Jahr später, am 10. Juni 2008, fand die Vereinsgründung statt, und bereits im Folgejahr erreichte der Verein den Vollbestand mit 14 Mitgliedern: Acht Arbeitgeberverbände gebildet aus den sieben kantonalen Waldeigentümerverbänden und FUS Forstunternehmer Schweiz sowie sechs Forstpersonalverbände.

In zehn Jahren nur ein Wechsel im Vorstand

Um die Regionen und Verbände ausgewogen zu repräsentieren, wurde ein siebenköpfiger Vorstand gewählt – mit einer Ausnahme eines berufsbedingten

Stellenwechsels sind dies die gleichen Personen wie heute. Gleichgeblieben ist auch die Geschäftsstelle: das Amt für Wald und Naturgefahren des Kantons Schwyz. Der Vorstand bildet zugleich die regionale Kommission Überbetriebliche Kurse zusammen mit je einem Vertreter der Berufsfachschule Goldau und der kantonalen Berufsbildungsstellen. Diese schlanke Organisationsform mit kurzen Kommunikationswegen hat sich bewährt. Der nicht gewinnorientierte Verein operierte von Beginn weg finanziell eigenständig und selbsttragend.

Die Oda Wald Zentralschweiz Plus ist eine Selbsthilfe- und Dienstleistungsorganisation. Die Daueraufgabe umfasst jährlich etwa 18 Kurse, 280 Teilnehmer, 1600 Teilnehmertage, einen Lehrbetriebs- und Berufsbildertag mit Informationen und praktischen Beispielen, vier Vorstands-Kommissionssitzungen sowie die Generalversammlung. Es wird ausserdem aktiv in Fachgremien und im Qualifikationsverfahren mitgewirkt und bei Bedarf werden weitere Kurse, primär für Berufsbildner/Lehrmeister, organisiert. Die

Qualitätssicherung verlangt unter anderem regelmässige Schulung der Lehrkräfte eigener Pflege- und Baukurse, wobei immer auf überregionale Angebote und Referenten eingegangen wird. In den Holzerntekursen wird mit WaldSchweiz Solothurn und dem Bildungszentrum Wald Maienfeld im Bereich Seilkran zusammengearbeitet. Ein Meilenstein bei den Kursen war die Initialisierung der dreitägigen Ausbildung «Anseilschutz» im Jahr 2015.

In den kommenden zehn Jahren will sich die Oda Wald Zentralschweiz Plus weiterhin einer praxisorientierten und stufengerechten Berufslehre verpflichten. Im Fokus steht dabei die aktuell anstehende Revision Bildungsplan ForstwartIn EFZ.

Kurt Sturzenegger leitet die Geschäftsstelle der OdAWZS+, er ist eidg.dipl. Förster beim Amt für Wald und Naturgefahren des Kantons Schwyz und unter anderem für die Forstliche Bildung zuständig. Er nimmt die Geschäftsführung im Mandat und in Teilzeit wahr.

Weitere Infos

Am 20. September 2018 findet der alljährliche Lehrmeistertag in Cham statt.
www.odawald-zs.ch

NATIONALER ZUKUNFTSTAG

Mädchen entdecken Waldberufe

Nationaler Zukunftstag, Cham | Am Zukunftstag (8. November 2018) entdecken Schülerinnen und Schüler unter dem Motto «Seitenwechsel» die breite Palette von Berufsmöglichkeiten. Besonders für Mädchen gilt: Je früher sie diese Berufe entdecken, desto besser. Mit dem Spezialprojekt «Mädchen entdecken Waldberufe» gewährt der Zukunftstag Schülerinnen bereits am Ende der Primarschule praxisnahe Einblicke in Waldberufe.

Zeigen Sie den Schülerinnen, wie vielfältig die Aufgaben rund um den Wald sind. Nutzen Sie Ihre Chance, und sichern Sie sich die Aufmerksamkeit von begabten Nachwuchskräften! Öffnen Sie am 8. November 2018 Ihre Türen! Alle teilnehmenden Betriebe schalten wir mit Logo und Link auf unserer Website auf. Das Interesse der Medien an den Spezialprojekten ist jedes Jahr enorm: 2017 wurden rund 800 Artikel veröffentlicht.

Anmeldung und weitere Infos:

www.nationalerzukunftstag.ch/de/betriebe/anmeldung • Spezialprojekt.



Investitionsgüterleasing von der Bank, die Sie auf jedem Weg begleitet.

In der Forstwirtschaft kennen wir uns genauso gut aus wie im Bankwesen. Ganz gleich, ob für neue Werkzeuge, die Modernisierung Ihres Maschinenparks oder Ihre gesamte Infrastruktur, Ihr Investitionsgüterleasing ist bei den spezialisierten Profis der Migros Bank in den besten Händen. Erfahren Sie mehr auf migrosbank.ch/forstwirtschaft.

MIGROSBANK
Es geht auch anders.



Lea Imola ist die neue Geschäftsführerin des Verbands Berner Waldbesitzer und damit Nachfolgerin von Stefan Flückiger. A. Douard

KANTON BERN

Lea Imola

Alain Douard | *Die Geschäftsführerin des Verbandes Berner Waldbesitzer will Karriere und Studium unter einen Hut bringen.*

Seit dem 1. Juli ist Lea Imola offiziell Geschäftsführerin des Verbands Berner Waldbesitzer (BWB). In der Geschäftsstelle des Verbandes, an der Haldenstrasse 10 in Bern, ist sie jedoch schon seit Februar regelmässig anzutreffen. Sie hat sich dort nämlich von Stefan Flückiger in die Leitung des grössten kantonalen Waldeigentümerverbandes der Schweiz einführen lassen. Flückiger selbst gibt die Funktion nach 13 Jahren auf, um sich nun zu 100% der

Leitung des Forstbetriebs der Burgergemeinde Bern zu widmen.

Für Lea Imola war diese Übergangszeit eine gute Gelegenheit, das Wesentliche ihrer neuen Aufgabe zu erfassen. Trotzdem meint sie, dass es für sie noch viel zu entdecken gibt und dass immer wieder neue Projekte in Zusammenarbeit mit dem Vorstand entstehen.

Prioritär sind für sie im Moment Forstschutzmassnahmen, die gemeinsame

«Es braucht neue Strukturen, um eine Bewirtschaftung der Wälder sicherzustellen, welche auf dem neusten Wissenstand beruht und wirtschaftlich tragfähig ist.»

Entwicklungsstrategie mit dem KAWA und der Wissenstransfer (neuste forstwissenschaftliche Erkenntnisse, neue Tools) zu Waldeigentümern. «Es braucht neue Strukturen, um eine Bewirtschaftung der Wälder sicherzustellen, welche auf dem neusten Wissenstand beruht und wirtschaftlich tragfähig ist», erklärt Lea Imola.

Die junge Forstingenieurin FH, die 2016 ihre Ausbildung in Zollikofen mit einem Bachelor abgeschlossen hat, ist in ihrem Element: Sie hatte das Schwerpunktfach «Wald und Gesellschaft» für ihr Studium der Waldwissenschaften an der Berner Fachhochschule gewählt. Während ihrer Ausbildung wurde sie Gruppenleiterin bei der Bildungswerkstatt Bergwald (und ist dies immer noch). Die Bildungswerkstatt arbeitet hauptsächlich mit Schulklassen, aber manchmal auch mit Lernenden oder Erwachsenen.

Vom Oberrieder Wald zur Uni Neuenburg

Erste Praxiserfahrungen sammelte Lea Imola im Forstrevier der Gemischten Gemeinde Oberried am Brienersee. Dort absolvierte sie das obligatorische Vorpraktikum für ihr Studium an der HAFL. Für den Forstberuf hatte sie sich aus Leidenschaft entschieden, bereits während der Schulzeit am Gymnasium in ihrer Geburtsstadt Bern.

«Französisch bereitet mir noch ein wenig Schwierigkeiten», erklärte Lea Imola an einer Versammlung des Forstkreises Berner Jura, wo sie sich im Februar vorstellte. «Ich werde mich aber ernsthaft dranmachen, die Sprache besser zu lernen. Im Herbst will ich nämlich ein Vorstudium für das Masterstudium in Biologie an der Uni Neuenburg beginnen.»

Mykorrhiza, Bäume, Bodenkunde

Lea Imola interessiert sich für alles, was in Waldböden vor sich geht. So war die Mykorrhizasymbiose zwischen Trüffelpilzen und verschiedenen Baumarten bereits Thema der Bachelorarbeit ihres Forststudiums (betreut durch Dr. Thibault Lachat HAFL und Dr. Martina Peter WSL). Die Arbeit war Teil eines Projekts der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL). Lea Imola will ihr Wissen weiter vertiefen. Dafür hat sie sich an der Uni Neuenburg eingeschrieben. «Die Stelle als Geschäftsführerin der Berner Waldbesitzer ist eine Teilzeitstelle. Damit bleibt mir genug Zeit für das Masterstudium.»

Infos
www.bwb-pfb.ch

BLÄTTERWALD

Zürcher Oberländer

Unfälle beim Holzen passieren oft an Orten, die ebenso schwierig lokalisierbar wie zugänglich sind. Ein neues Rettungskonzept für den grossen Tössstock-Wald soll dem entgegenwirken. Ein erster Test verlief erfolgreich. Das Notfallkonzept basiert auf einem Punktesystem. Das heisst: Auf einer Karte des Waldgebiets sind über 150 Punkte eingezeichnet. Die Karte ist in der für die Feuerwehr- und Sanitätsnotrufe zuständigen Einsatzleitzentrale von Schutz & Rettung Zürich (SRZ) und bei der Feuerwehr Fischenthal hinterlegt, ebenso besitzen sie die Forstequipen, die in diesem Gebiet arbeiten.

Geschieht nun ein Unfall, wird im Notruf möglichst genau der Standort, vor allem aber der am nächsten liegende Punkt genannt. Dann werden die Feuerwehr Fischenthal und der Rettungsdienst parallel aufgeboden: der Rettungsdienst zu einem markanten Punkt im «Tal», beispielsweise einer bestimmten Strassenkreuzung, wo dann die ortskundige Feuerwehr wartet, die Retter zum eigentlichen Einsatzpunkt irgendwo im Wald in den Hügeln lotst und sie anschliessend bei der Patientenbergung unterstützt.

Dieses System wurde nun noch deutlich verfeinert. Und neu können jetzt alle Forstwardes Staatswalds Tössstock per Funk einen Alarm direkt der SRZ-Einsatzleitzentrale übermitteln, nachdem sie bereits einen Direktzugang zur Rega-Zentrale hatten. Da die Rega aber bei Weitem nicht immer fliegen kann, ist es sinnvoller, die SRZ zu alarmieren.

Dass die SRZ künftig die meisten Einsätze bei einem Holzerunfall organisieren wird, kommt zudem dem neuen kantonalen Rettungskonzept entgegen, das besagt, dass bei schweren Notfällen einfach das nächstgelegene Rettungsmittel aufgeboden wird – und das kann durchaus irgendein auswärtiger Rettungsdienst auf der Durchfahrt sein. Dieser Rettungsdienst wird dann, obwohl er nicht so ortskundig ist wie die fürs Tössstockgebiet zuständige Regio 144, zu einem der leicht zu findenden Treffpunkte geschickt, wo die Retter von der Feuerwehr Fischenthal in Empfang genommen werden.

RÜCK SPIEGEL

An der Schweiz. Ausstellung für Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Gartenbau SLA in Luzern fand erstmals in der Schweiz ein Holzhauerei-Wettkampf statt. 100 Holzhauer nahmen teil, und laut einem Bericht im «WALD und HOLZ» 2/1954 schauten 3000 Personen dem Spektakel zu. Die Disziplinen waren Sägen mit der Zweimannsäge, Schneiden mit der Axt, Treffen mit der Axt sowie Rücken von Papierholz per Zweiradkarren über einen Parcours.

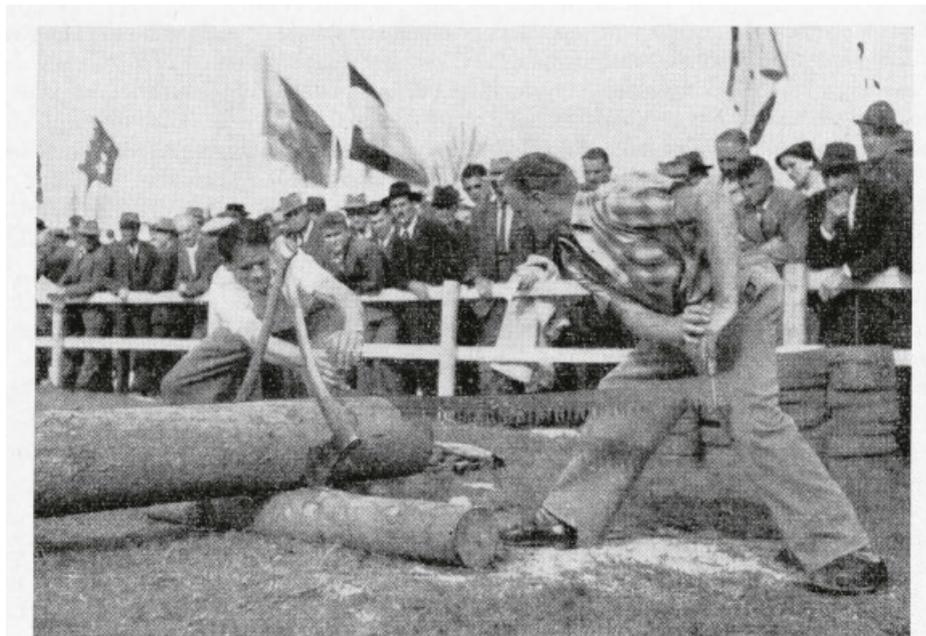


Photo G. Zust, Luzern

SCHLAG ZEILEN

Holzkraftwerk in Aarberg

Die Baumeisterarbeiten für das neue Holzkraftwerk Aarberg haben offiziell begonnen. Die AG für Abfallverwertung AVAG wird die Geschäfts- und Betriebsführung übernehmen. Die Schweizer Zucker AG wird als Hauptabnehmerin und als Standortgeberin eine tragende Rolle spielen. Im Verlauf des Jahres 2020 soll das grösste Schweizer Holzkraftwerk seiner Art die ersten Dampflieferungen an die Zuckerfabrik ausführen. Es wird Altholz verfeuern. Von rund 450 000 t Altholz, die derzeit jährlich exportiert werden, können mit dem Werk neu rund 70 000 t in der Schweiz zu Energie verwertet werden.

Auszeichnung proQuercus 2018 vergeben

Der Verein proQuercus hat in Magden bei Rheinfelden [AG] die Auszeichnungen proQuercus 2018 vergeben. Der Verein zeichnet mit der mit 3000 Franken dotierten Auszeichnung Personen oder Organisationen aus, die zur Erhaltung des vielfältigen Natur- und Kulturerbes der Eiche in unserem Lande beitragen.

Die Preisträgerinnen 2018 sind: die Bürgergemeinde Burgdorf für die Förderung der Eiche als landschaftsprägende Baumart im Gebiet Schönebüeli; die Firma Metzler Orgelbau AG in Dietikon [ZH] für die vorbildliche Verbindung von Natur und Kultur in Orgeln aus lokalem Eichenholz.

LEHRABSCHLÜSSE 2018

Frischgebackene Forstwarte

*Herzliche Gratulation all jenen, die ihre Lehre erfolgreich abgeschlossen haben!
Auch jenen natürlich, die hier nicht aufgeführt sind.*



Folgende 29 Bündner und Liechtensteiner Forstwarte haben ihre Lehrabschlussprüfung mit Erfolg bestanden (in alphabetischer Reihenfolge): Arpagaus Ivo, Chur; Cajacob Raphael, Maladers; Coretti Enrico Renzo, Segl-Silvaplana; Deplazes Damian, Medel Lucmagn; Felix Gian, Chur; Feuerstein Nando, La Punt Chamuesch; Flepp Lucas, Breil/Brigels; Hassler Gian-Andri, Zweckverband Falknis; Hegner Beat, ohne Lehrbetrieb; Kurfess Carlo, Forstunternehmung Hemmi; Maskos Luca, Scuol; Mattenberger Jann, Untervaz; Neuhäusler Noel, Forstbetrieb Madrisa; Paravicini Edmondo, Oberheizenberg; Plozza Mattia, Flims Trin Forst; Ritter Mirco, Gemeindebetriebe Crestault; Roganti Nicola, St. Moritz; Rominger Claudio, Davos; Rusch Alex, Gamprin FL; Schurti Benjamin, Triesen FL; Stoffel Florian, Davos; Tschärner Nicolo, Zillis Schamserberg. Wie jedes Jahr durfte der beste Absolvent als Lohn für seine grossartige Leistung die begehrte goldene Axt entgegennehmen. Flurin Guidon (AWN) konnte diese Trophäe Tobias Konrad Schuster (vordere Reihe, mit Axt), der seine Lehre beim Uffeci forestal Mustér absolvierte, für seinen Abschluss mit der Bestnote 5.4 überreichen. (Dominic Schilling)

S. Krättli



In Zofingen haben 22 Aargauer Forstwarte und zwei Forstwartinnen ihre Fähigkeitsausweise erhalten. Alain Morier, Leiter der Abteilung Wald, dankte insbesondere den Leuten im Hintergrund und hiess die jungen Forstwarte, dies ebenfalls zu tun und ihren Müttern Rosen zu überreichen. 12 der 25 Prüflinge schnitten mit einer Note von 5 und besser ab. Die besten Noten erreichten Elias Wiedmer (Lehrbetrieb Forstverwaltung Wettingen, vorne rechts), Joel Vögeli (Forstbetrieb Reusstal, vorne Mitte) und Lukas Thie (Forstbetrieb Region Aarau, vorne links). Den Preis von Pro Holz Aargau erhielten Joel Vögeli, Robin Spühler (Forstbetrieb Studenland) und Jonathan Meier (Forstverwaltung Suhr-Buchs).

Am 27. Juni fand die Lehrabschlussfeier der Forstwarte EFZ statt. 24 Lernende aus den Kantonen Solothurn, Baselland und Basel-Stadt konnten an der Feier in Liestal ihre Fähigkeitszeugnisse entgegennehmen. In alphabetischer Reihenfolge: Samuel Banga, Peter Biedermann, Samuel Roger, Adrian Buser, Manuel Christ, Benjamin Fluri, Jérôme Fürer, Sven Gehriger, Nicolas Grieder, Clemens Güntert, Roger Imobersteg, Janick Käser, Pascal Kobel, Joel Maurer, Nicola-Claude Meier, Matthias Nussbaumer, Kolja Petrov, Patrick Richard, Lars Richartz, Remo Schneider, Nino Tinella, Thomas Walther, Nicolas Wyss.

Oda Wald



Aus den Kantonen LU, GL, NW, OW, SZ, UR, ZG u.a. waren 33 angehende Forstwarte zur Lehrabschlussprüfung angetreten, und alle haben bestanden. Hintere Reihe von links nach rechts: Pascal Ulrich SZ, Nicola Herzog SZ, Anja Lebedicker GL (mit Note 5,6; 1. Rang), Marc Baumann SZ, Pascal Gyr SZ, Matthias Göggel ZG, Melchior Gwerder SZ, Yves Müller GL, Markus Bösch SZ (2. Rang), Robin Jauch UR, Peter Duss LU, Jonas Blattmann ZG; Vordere Reihe von links nach rechts: Patrick Jauch UR, Reto Weber GL, Damian Epp UR, Dominic Hürlimann ZG. Nicht auf dem Foto: Bünter Silvan (3. Rang); Duss Peter; Herzog Nicola; Hochuli Jon; Limacher Lukas; Murpf Joel; Göggel Matthias; Niederberger Marcel; Weber Reto; Bässler Severin; Baumann Marc; Burch Jonas; Gwerder Melchior; Hodel Sebastian; Hürlimann Dominic; Baumgartner Silvan; Blattmann Jonas; Müller Yves; Ulrich Pascal; Aemisegger Mia; Binggeli Adrian; Epp Damian; Estermann Cyril; Felder Marco; Gyr Pascal; Jauch Patrick; Jauch Robin; Ott Joshua; Rymann Kasi; Schmidig Roy; Wallimann Oliver.

Kurt Sturzenegger

Zur grossen «Waldfamilie» sind aus dem Kanton Freiburg mit eidg. Berufsattest bzw. Fähigkeitszeugnis hinzugestossen (in alphabetischer Reihenfolge): Buchs Mike, Montbovon; Fischer Christoph, Malter; Genillard Marc, Les Diablerets; Hürlimann Mathias, Walchwil; Rauch Samuel, Les Bois; Sallin Eric, Cronay. Allaman Yannick, Charmey; Barblan Flavian, Grolley; Borcard Guillaume, Grandvillard; Burri Pascal, Cordast; Chammartin Samuel, Corminboeuf; Crausaz Sylvain, Lussy; Flückiger Andy, Domdidier; Gachet Loic, Riaz; Grandjean Line Emmanuelle, Domdidier; Perler Yves, Granges-Paccot; Pittet Maxime, Attalens; Plancherel Romain, Broc; Savary Jérôme, Bulle; Sonney Xavier, Broc; Volery Jonathan, Freiburg; Zahn Thomas, La Tour-de-Trême.

A. Stettler



Wo andere an ihre Grenzen stossen,
beginnt unser Alltag



Ihr kompetenter Ansprechpartner für:

- Spezialfällarbeiten von Bäumen, auch an fast unmöglichen Standorten
- Stockfräsarbeiten



Rufen Sie uns an,
wir beraten Sie gerne

Zur Ergänzung unseres Forstteams suchen wir per
1. September 2018 oder nach Vereinbarung einen

Forstwart/Ausbildner

Der Forstbetrieb Embrach betreut 467 ha Gemeindewald mit einem Hiebsatz von 4300 m³ und 47 ha Privatwald. Zu den Aufgaben gehören die Holzernte, Jungwaldpflege, Arbeiten für Dritte, Naturschutzaufgaben, Herstellung von Gartenmöbeln und die Ausbildung von 2 Lehrlingen

Wir erwarten:

- Berufsabschluss und Berufserfahrung als Forstwart
- Teamfähigkeit
- Selbstständiges, flexibles Arbeiten
- Erfahrung mit Stückerbeiten
- Erfahrung im Umgang mit Lehrlingen

Wir bieten:

- Zeitgemäße Anstellungsbedingungen in einem modern eingerichteten Forstbetrieb
- Interessante abwechslungsreiche Arbeiten
- Möglichkeit zur Weiterbildung

Für persönliche Auskünfte steht Ihnen Herr Greutmann, Revierförster, unter 079 426 59 70 zur Verfügung.

Bewerbungen an personal@embrach.ch oder schriftlich an Gemeinde Embrach, Personalwesen, Dorfstrasse 9, 8424 Embrach

WaldAargau vertritt die Interessen der öffentlichen und privaten Waldeigentümer. Der Verband erbringt Dienstleistungen in den Bereichen Holzvermarktung, Zertifizierung und Betriebsabrechnungen sowie Betriebsberatungen.

Wir suchen per 1. Oktober 2018 oder nach Vereinbarung einen initiativen

Projektleiter (m/w)

(80%)

Sie übernehmen allgemeine Verbandsarbeiten und arbeiten in den Bereichen Gruppenzertifizierung (FSC®, PEFC™), Holzvermarktung, betriebswirtschaftliche Analysen (ForstBAR) und Öffentlichkeitsarbeit. Sie werden auch als Stellvertreter des Geschäftsführers eingesetzt.

Wir stellen uns eine abgeschlossene Ausbildung als Forstingenieur (FH/ETH) oder Förster HF vor. Weiterbildungen in den Bereichen Betriebswirtschaft oder Marketing sind erwünscht. Sie sind eine unternehmerisch denkende Persönlichkeit und möchten die Stelle aktiv entwickeln.

Für Fragen steht Ihnen Theo Kern, Geschäftsführer (056 221 89 71) zur Verfügung. Senden Sie Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen an bewerbung@waldaargau.ch.

WaldAargau
Im Roos 5, 5630 Muri, 056 221 89 71, www.waldaargau.ch

Forstrevier Zeinigerberg Looberg



Für den Forstbetrieb in unserem Fricktaler Laubholzrevier suchen wir per 1. Oktober 2018 oder nach Vereinbarung

2 Forstwarte 100 %
(1 Maschinisten auf HSM 805 Kranschlepper)

Wir erwarten:

- abgeschlossene Forstwartlehre
- aktive Mitarbeit bei allen Waldarbeiten
- teamfähigkeit
- selbstständiges, zuverlässiges Arbeiten
- PW-Führerschein

Wir bieten:

- zeitgemässe Anstellungsbedingungen
- interessante und abwechslungsreiche Aufgaben
- breites forstliches Arbeitsspektrum

Auskünfte erteilt gerne der Revierförster U. Jakober
079 674 17 64 / E-mail: wald.zeiningen@bluewin.ch

Ihre schriftliche, vollständige Bewerbung mit Foto, senden Sie bitte an den Gemeinderat, Kirchweg 26, 4314 Zeiningen oder per E-mail an: kanzlei@zeiningen.ch

UNERWÜNSCHTE NEOPHYTEN AUF DEM VORMARSCH

Berufskraut breitet sich immer mehr aus

Roland Müller | Heute gehört das als Gartenpflanze aus Übersee eingeschleppte Berufskraut zu den stark verbreiteten invasiven Neophyten, welche die einheimische standortgerechte Flora stark konkurrenzieren.

Eigentlich ist das Berufskraut optisch eine schöne Blütenpflanze. Die kleinen, der Margerite oder vor allem der Kamille ähnlichen Blüten lassen kaum erahnen, dass sich hinter diesem invasiven Neophyt eine vegetativ sehr gefährliche Pflanze versteckt. Im Unterschied zur Margerite oder der Kamille besitzt das Berufskraut abstehende behaarte Stängel, zudem fehlt vom speziellen Kamillegeschmack jede Spur. Man trifft den krautigen Korbblütler heute in vielen Gärten an, wo er als intensiv blühende Pflanze vielfach unbewusst geschätzt wird. Auf Bahn- und Strassenböschungen findet das Berufskraut zudem einen idealen Lebensraum und breitet sich von dort auf das angrenzende Umfeld aus. Doch auch in vielen Buntbrachen oder Ökowieden hat es sich einnisten und invasiv verbreiten können. Vermehrt ist es aber auch in Reblagen anzutreffen.

Aus Nordamerika eingeschleppt

Das einjährige Berufskraut stammt aus Nordamerika und kann bei uns bis zu einem Meter hoch werden. Sobald es im Blüteabschluss steht, bilden sich unzählige reife Samen, die meist schon im Herbst keimen können. Dabei bilden sich auch ohne eigentliche Befruchtung keimfähige Samen. Die Überwinterung erfolgt als Rosette. Die einzelnen Samenanlagen, auch als Früchtchen bezeichnet, verfügen über ein kleines Schirmchen, mit dem die Samen mit dem Wind über Kilometer hinweg fortgetragen werden können.

Grundsätzlich ist das Berufskraut nicht giftig, wird aber in der Weide vom Vieh gemieden. Entsprechend kann es sich auch hier sehr rasch und vor allem intensiv verbreiten. Dabei verdrängt es insbesondere auf Ruderalstandorten und Magerwiesen die einheimische Flora.

Ausreissen und vernichten

Die erfolgreiche und gezielte Bekämpfung ist sehr anspruchsvoll und vor allem arbeitsintensiv, da sich aus einer einzigen Blüte ein ganzer Bestand bilden kann. Die einzelnen Pflanzen müssen noch vor



Die einzelnen Blüten des einjährigen Berufskrautes gleichen stark jenen der Kamille. Sie unterscheiden sich aber durch den fehlenden Kamillegeschmack und durch den behaarten Stängel. Die Samenanlagen einer einzelnen Blüte reichen, um bereits im Folgejahr einen ganzen Bestand wachsen zu lassen.

der Blüte ausgerissen werden, damit sich keine Samenanlagen bilden können. Das Pflanzmaterial sollte danach in der Kehrlichtverbrennung vernichtet werden. Eine Verwertung in einer Kompostier- oder Vergärungsanlage kann nur empfohlen werden, wenn diese über eine Hygienisierungseinrichtung verfügt.

Wenig erfolgversprechend ist das Mähen. Zwar lässt sich damit die Blüte um 20 bis 50 Tage verzögern. Doch danach treiben die Pflanzen abermals aus und können auch in einem weiteren Vegetationsschritt sofort wieder Blüten bilden. Zugleich können diese bereits im 17. Jahrhundert aus Nordamerika zu uns gebrachten Zierpflanzen durch das Mähen gar mehrjährig werden, was ebenfalls nicht erwünscht ist. Entsprechend sind auch Gartenbesitzer angehalten,

dem Berufskraut durch Ausreissen den Garaus zu machen. In der Pflicht stehen auch Bund, Kantone und Gemeinden, ihre Grün- und vor allem ständig wachsenden Öko- und Naturschutzflächen durch rigoroses Ausreissen der Pflanzen sauber zu halten. Nur so kann es allenfalls noch gelingen, das Berufskraut zurückzudrängen oder es gar ganz loszuwerden.

BAR-BERICHT ÜBER DAS JAHR 2017

Wirtschaftliche Lage der Forstbetriebe bleibt angespannt

Roland Burri | Die wirtschaftliche Lage der schweizerischen Forstbetriebe hat sich nur wenig verändert und je nach Bereich (Tab. 1) unterschiedlich entwickelt.

In der Waldbewirtschaftung beträgt der Verlust je ha zwei Franken weniger als im Vorjahr (2017: -62 CHF/ha, 2016: -64 CHF/ha), bei den Sachgütern gibt es einen Verlust von sieben Franken je ha, was vier Franken mehr ist als ein Jahr zuvor.

Bei den Dienstleistungen wird ein Gewinn von 6 CHF/ha ausgewiesen, was zwei Franken weniger ist als im Vorjahr. Gesamthaft hat sich der Verlust über alle Hauptbereiche somit von 60 auf 63 CHF/ha vergrössert. Seit 2012 – mit 87 CHF/ha Verlust – war eine Tendenz zur Verlustminimierung erkennbar.

Innerhalb der Forstzonen haben sich die Resultate im Vergleich zum Vorjahr beim Mittelland und den Voralpen verbessert. Der Holzerlös über alle Sortimenten ist mit 71 CHF/Fm ungefähr auf dem Niveau vom Vorjahr (72 CHF/Fm).

Tab. 1: Erfolg nach Waldbew. /Sachgüter/Dienstleistungen

Erfolg Bereiche	Einheit	Schweiz		Jura		Mittelland		Voralpen		Alpen	
		2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016
Waldbewirtschaftung	CHF/ha	-62	-64	-48	-57	-131	-134	-23	-56	-60	-49
Sachgüterproduktion	CHF/ha	-7	-3	-16	-12	17	10	-5	10	-11	-8
Dienstleistungen	CHF/ha	6	8	-5	7	0	2	13	13	10	8
Ergebnis ohne Investitionen	CHF/ha	-63	-60	-69	-61	-113	-122	-15	-33	-62	-49

Waldbewirtschaftung

Die Gesamtkosten der Waldbewirtschaftung über die ganze Schweiz (160 TBN-Betriebe) sind im Vergleich zum Vorjahr mit 133 CHF/Fm um drei Franken höher ausgefallen als im Vorjahr (Tab. 2). Der Grund liegt in der zweiten Produktionsstufe (Holzernte): Lag der Aufwand pro Fm im Jahr 2016 bei 77 CHF, ist er nun bei 81 CHF. Der Strassen- und Verbauungsunterhalt be-

lastet die Liegendverkäufe mit 15 Franken (etwa gleich viel wie im Vorjahr).

Die erste Produktionsstufe (Pflege, Schlagräumung, Bestandesbegründung) kostete einen Franken weniger als im Vorjahr und beträgt nun 14 CHF/Fm. Die Verwaltungskosten belasteten den Fm wie im Vorjahr mit 15 CHF, und für die übrigen Tätigkeiten wurde mit 8 CHF ein Franken mehr als im Vorjahr ausgegeben. Der Ver-

Tab. 2: Erlöse und Kosten der Waldbewirtschaftung 2017/2016

	Einheit	Schweiz		Jura		Mittelland		Voralpen		Alpen	
		2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016
pro Kubikmeter Liegendverkäufe (CHF/Fm)											
Holzerlös netto	CHF/Fm	67.5	67.4	64.4	63.7	71.5	70.7	68.8	69.6	65.0	66.4
Beiträge	CHF/Fm	44.4	41.60	23.3	23.0	23.8	23.1	48.5	41.6	88.4	87.2
Übrige Erlöse	CHF/Fm	4.7	4.2	4.0	4.0	6.1	4.5	4.7	3.6	4.1	4.4
Total Ertrag											
Waldbewirtschaftung	CHF/Fm	116.6	113.20	91.9	90.6	101.4	98.3	121.9	114.8	157.5	158.0
Infrastrukturkosten	CHF/Fm	14.9	15.5	9.1	10.0	11.6	12.2	11.7	12.7	27.6	28.4
Waldpflege	CHF/Fm	14.4	15.1	14.0	13.7	17.9	18.5	11.4	12.1	13.1	15.0
Holzernte	CHF/Fm	80.8	77.4	61.0	59.8	57.4	57.4	88.2	86.6	127.3	122.3
Übrige Tätigkeiten	CHF/Fm	7.7	6.6	5.0	5.7	12.8	9.2	4.4	3.8	7.5	6.5
Verwaltungstätigkeiten	CHF/Fm	14.8	15.2	12.0	11.4	15.9	17.8	12.3	13.5	18.7	17.9
Gesamtkosten											
Waldbewirtschaftung	CHF/Fm	132.6	129.8	101.1	100.7	118.1	115.2	127.9	128.6	194.2	190.1
Gesamtergebnis											
Waldbewirtschaftung (CHF/Fm)	CHF/Fm	-16.0	-16.6	-9.2	-10.1	-16.7	-16.9	-6.0	-13.8	-36.7	-32.1
Resultat reine Holzernte (ohne Beiträge) (DB1a)	CHF/Fm	-13.3	-10.0	3.4	3.9	11.6	13.3	-19.4	-17.0	-62.3	-55.9
Resultat Waldbewirtschaftung (ohne Beiträge)	CHF/Fm	-60.4	-58.2	-32.5	-33.1	-40.5	-40.0	-54.5	-55.4	-125.1	-119.3
pro Hektar produktive Waldfläche (CHF/ha)											
Holzerlös netto	CHF/ha	262.2	264.4	364.6	368.5	546.6	569.9	312.1	297.8	115.0	115.7
Beiträge	CHF/ha	182.2	170.3	133.8	135.0	185.1	188.6	223.9	180.3	187.2	176.4
Übrige Erlöse	CHF/ha	19.4	17.1	22.9	23.3	47.0	36.7	21.5	15.8	8.7	9.0
Total Ertrag											
Waldbewirtschaftung	CHF/ha	463.8	451.8	521.4	526.8	778.8	795.1	557.5	493.8	311.0	301.2
Infrastrukturkosten	CHF/ha	61.1	63.5	52.1	58.9	90.1	99.7	54.0	54.8	58.5	57.5
Waldpflege	CHF/ha	59.0	62.0	80.4	80.6	139.2	151.4	52.6	52.5	27.8	30.4
Holzernte	CHF/ha	313.4	302.2	339.1	343.4	456.9	461.5	397.3	368.7	229.8	213.2
Übrige Tätigkeiten	CHF/ha	31.5	26.9	28.9	33.6	99.5	75.3	20.3	16.4	15.8	13.1
Verwaltungstätigkeiten	CHF/ha	60.8	62.2	69.0	67.0	123.8	145.6	56.5	58.3	39.7	36.2
Gesamtkosten											
Waldbewirtschaftung	CHF/ha	525.9	516.8	569.5	583.4	909.5	933.5	580.7	550.7	371.6	350.4
Gesamtergebnis											
Waldbewirtschaftung (CHF/ha)	CHF/ha	-62.1	-65.0	-48.1	-56.6	-130.7	-134.0	-23.2	-56.9	-60.6	-49.2
Resultat reine Holzernte (ohne Beiträge) (DB1a)	CHF/ha	-51.2	-37.8	25.5	25.1	89.7	108.4	-85.2	-70.9	-114.8	-97.5
Resultat Waldbewirtschaftung ohne Beiträge	CHF/ha	-244.3	-235.3	-181.9	-191.6	-315.8	-322.6	-247.1	-237.2	-247.8	-225.6

lust konnte von 17 auf 16 CHF/Fm oder von 65 auf 62 CHF/ha reduziert werden. Der Grund liegt in den leicht höheren Beiträgen, die je Fm um zwei Franken und je ha um 12 Franken gestiegen sind.

Sachgüter und Dienstleistungen

Bei den Sachgütern liegt der Verlust im Kostenträger Energie-Stückholzproduktion begründet, da dort der Erlös nur 69% der Kosten (34 CHF/ha) deckt. Die Hackschnitzelproduktion hingegen weist einen Gewinn von 11% aus (9 CHF/ha). Die weiteren Kostenträger wie Pflanzgarten, Christbäume und Deckkäste und übrigen Sachgüter weisen ebenfalls Verluste aus.

Bei den Dienstleistungen sind die Forstdiensttätigkeiten nur zu 79% gedeckt. Bei den reinen Dienstleistungen (Arbeit für Dritte) wird ein Gewinn von 11% (18 CHF/ha) ausgewiesen. Die Dienstleistungen für die eigene Trägerschaft dagegen weisen einen Verlust von 4% aus. Sehr viel

wert sind den Forstbetrieben offenbar die Waldschulen, Vorträge und Führungen. Bei diesen Kostenträgern sind die Kosten (4 CHF/ha) nur zu 35% gedeckt.

Infos

Detaillierte Tabellen sind unter www.waldschweiz.ch unter Forstwirtschaft, Betriebswirtschaft, Kennzahlen zu finden.

Eine ausführliche Analyse der TBN-BAR-Zahlen folgt im Herbst in Zusammenarbeit mit der HAFL.

Das forstliche Testbetriebsnetz

Im Auftrag des Bundes ermittelt WaldSchweiz jährlich Kennzahlen zur wirtschaftlichen Lage der Schweizer Forstbetriebe anhand des forstwirtschaftlichen Testbetriebsnetzes (TBN). Das TBN umfasst 160 über die ganze Schweiz verteilte Betriebe aus den Forstzonen Jura, Mittelland, Voralpen und Alpen (inkl. Alpensüdseite).

TAG DES WALDES 2018

Im Wald fühlen wir uns «voegeliwohl»

Barbara Studer | WaldSchweiz veröffentlichte zum Internationalen Tag des Waldes wiederum ein Waldkreuzworträtsel über die Branchenkommunikation «Unser Wald. Nutzen für alle».

Das Waldrätsel drehte sich um den Wald als Erholungsraum und wurde unter anderem an die Schweizer Gemeinden und Bürgergemeinden verteilt. Das Rätsel kam auch dieses Jahr gut an und wurde rege publiziert. Herzlichen Dank für die tolle Unterstützung.

1120 Lösungen gingen bei WaldSchweiz ein, und fast alle fanden das richtige Lösungswort: Im Wald fühlen wir uns «voegeliwohl».

- Den 1. Preis (Reka-Checks im Wert von Fr. 500.-) gewinnt Frau Aline Amrein, 7015 Tamins.
- Der Fr. 100.- Gutschein für den Waldshop geht an Herrn Benoit Demierre, 1681 Billens.
- Je ein Taschenmesser Victor Inox Forrester bekommen zugestellt Gérard Faoro-Maillard, 1741 Cottens; Magali Grand, 1450 Sainte-Croix und Walter Diener, 8264 Eschenz.

Wir gratulieren ganz herzlich und bedanken uns für das Engagement!

BLÄTTERWALD

Der Bund

Thomas Lädach, Präsident des Branchenverbands Holzindustrie Schweiz, sagt, die Winterstürme hätten mehr Bäume umgeworfen als zuerst angenommen. Schweizweit seien es wohl weit über 1,5 Millionen Kubikmeter, bis zu 2 Millionen Kubikmeter Holz. Im Frühling war noch von gut 1,3 Millionen Kubikmetern in der ganzen Schweiz die Rede. «Es wäre sehr wichtig gewesen, Nasslager wie nach dem Sturm Lothar zu bilden», sagt Lädach. «So wäre eine Wertverminderung des Holzes verhindert worden» Er kritisiert die Waldbesitzer: «Es ist unverständlich, dass bei den Waldbesitzern kein Interesse für solche Nasslager vorhanden war.» Nasslager könne man wegen der vielen gesetzlichen Auflagen nicht von heute auf morgen realisieren, entgegnet Erich von Siebenthal, Präsident der Berner Waldbesitzer. Und er fordert, dass die Verarbeitungsbetriebe mehr Kapazitäten schaffen sollten.

Im Kanton Bern sind laut Christian Menn, Bereichsleiter Waldwirtschaft beim kantonalen Amt für Wald (Kawa), 470 000 Kubikmeter Sturmholz angefallen. 80 bis 90% davon seien weggeräumt.

In seguito al pensionamento dell'attuale incaricato, i Comuni di Buseno, Castaneda, Sta Maria i.C. e San Vittore mettono a concorso il posto di

Forestale (100%)

Offriamo un lavoro interessante e variato:

- gestione di ca. 3800 ha di bosco con annualità di 4700 m³, con particolare riferimento alla cura dei boschi di protezione;
- gestione degli interventi improntati sulla biodiversità;
- collaborazione nella gestione degli eventi naturali in veste di consulente locale per i pericoli naturali;
- collaborazione nella gestione di progetti forestali;
- controllo e organizzazione della manutenzione delle infrastrutture forestali e delle opere di protezione;
- messa in atto dei compiti di controllo e di sorveglianza elencati nell'accordo di prestazione con il Cantone;
- svolgimenti di compiti di gestione aziendale e pianificazione forestale;
- organizzazione, sorveglianza e collaborazione nella manutenzione dei sentieri turistici;
- collaborazione con i Comuni nell'ambito di progetti tecnici e gestione di gruppi di volontari;
- buone condizioni d'impiego e prestazioni sociali.

Profilo richiesto:

- diploma di forestale SSS (HF) o formazione forestale superiore;
- padronanza della lingua italiana, buona conoscenza della lingua tedesca;
- capacità di lavorare sia in modo indipendente, come pure in gruppo, spirito d'iniziativa, ottime capacità organizzative e dirigenziali;
- domicilio in uno dei comuni del circolo forestale;

Inizio dell'impiego: 1° marzo 2019 o data da convenire.

Informazioni:

Presidente della Commissione del circolo forestale, signor Paolo Annoni, tel. 091 827 28 21

Attuale incaricato: forestale Thomas Käthner, tel. 079 425 50 38

Annunci

Entro il 31.08.2018 (data timbro postale), con gli atti usuali (diplomi, attestati scolastici, curriculum, foto, referenze, estratto casellario giudiziale, certificato medico), al seguente indirizzo: «Commissione del circolo forestale, sig. Paolo Annoni Presidente, c/o Cancelleria comunale, 6534 San Vittore», con la dicitura «concorso forestale».

SCHWEIZER ECFS-TEAM IN UNGARN

Erfolgreich – aber wie gehts weiter?

Beat Philipp | *Die Europameisterschaft der Forstschulen (European Championship in Forestry Skills ECFS) fand dieses Jahr in Ungarn statt. Das Schweizer Team konnte an den guten Resultaten vom Vorjahr anknüpfen und wieder ganz vorne mitmischen. Aber wie geht es nächstes Jahr weiter?*

Die 17. ECFS fand im Mai in Sopron, Ungarn statt. Unsere Wettkämpfer Flavio Arnold, Simon Kümmerli, Linus Staubli und Andreas Wirth belegten beim Holzereiwettkampf den dritten Platz. Flavio Arnold durfte sich beim Holzereiwettkampf als Vizeeuropameister ausrufen lassen, und Andreas Wirth gewann beim «Kombinierten Schnitt» die Bronzemedaille. In der Gesamtabrechnung landete das Schweizer Team auf dem undankbaren vierten Platz.

Weil nur 16- bis 25-Jährige zugelassen sind, die in einer forstlichen Ausbildung stehen, kommen an unseren Försterschulen und an der HAFL in Zollikofen nur wenige Studierende als Teilnehmende infrage. Es ist deshalb nicht leicht, jedes Jahr eine vierköpfige ECFS-Mannschaft aus Forstschülern zu stellen. Auch dieses Jahr mussten die Verantwortlichen bangen. Dass es dann doch noch gelang, die neue Mannschaft bestens vorzubereiten, ist nicht zuletzt der grosszügigen Unterstützung durch Hanspeter Felder (Felder AG, Emmen, mit

Hilfe der Pfanner Schutzbekleidung GmbH) zu verdanken. Ihm gebührt an dieser Stelle ein ganz herzliches Dankeschön.

Ob es in Zukunft ähnlich gut gelingen wird, eine schlagkräftiges Schweizer Team ins Rennen zu schicken, ist sehr ungewiss. Die Suche nach neuen Wettkämpfern, die Betreuung und Begleitung der Mannschaft sowie die damit verbundenen finanziellen Aufwendungen hängen im Moment von den beiden Försterschulen ab. Damit die Schweiz in Zukunft regelmässig mit einer Mannschaft an dieser Europameisterschaft der Forstschüler und -schülerinnen vertreten sein kann, müsste eine breiter abgestützte Lösung gefunden werden.

Die ECFS ist nicht nur ein unvergessliches Erlebnis für die Teilnehmenden. Sie ist auch eine einmalige Plattform für die Präsentation der forstlichen Ausbildung und die Vernetzung des Nachwuchses und der Ausbildungsstätten der europäischen Forstbranche. Es wäre schade, diese Chance nicht weiterhin zu nutzen.



Das Schweizer ECFS-Team 2018, von links nach rechts: Beat Philipp (Betreuer), Andreas Wirth, Linus Staubli, Flavio Arnold, Simon Kümmerli und Philipp Zehntner (Betreuer). Andreas Wirth

TV PROGRAMM

Der Schwarzwald

4. August, Phoenix, 14.15 Uhr
9. August, arte, 17.10 Uhr

Zoff im deutschen Forst. Kann der Wald alle Anforderungen erfüllen?

4. August, Phoenix, 15.45 Uhr

Therapie unter Tannen. Kann der Wald vielleicht sogar bei schweren Leiden helfen?

4. August, Phoenix, 16.30 Uhr

30. August, 3sat, 20.15 Uhr

die nordstory - Grüne Grosstadt. Natürlich Hannover. Der grösste Wald Europas, der im Herzen einer Grosstadt liegt.

6. August, NDR Fernsehen, 14.15 Uhr

Waldbrände in Portugal. Hintergründe.

9. August, rbb Fernsehen, 15.00 Uhr

Vom Ahorn bis zur Zwiebel

Die Eiche

10. August, SWR Fernsehen, 7.30 Uhr

Die Weide

16. August, SWR Fernsehen, 7.30 Uhr

Kastanienbäume – edel und stolz

16. August, 3sat, 12.30 Uhr

Wie das Land, so der Mensch. Frankreich – Forstwirtschaft in den «Landes»

17. August, arte, 14.00 Uhr

Ein Traum von Baum

Die Altehrwürdigen

20. August, arte, 15.50 Uhr

Die Standhaften

21. August, arte, 15.50 Uhr

Die Ewiglichen

22. August, arte, 15.50 Uhr

Die Freigiebigen

23. August, arte, 16.15 Uhr

Die Segensreichen

24. August, arte, 15.50 Uhr

So gesund ist unser Wald!

Mit Peter Wohlleben .

23. August, arte, 15.50 Uhr

Scobel – Patient Wald.

Wie geht es dem Wald?

30. August, 3sat, 21.00 Uhr

Kurzfristige Programmänderungen sind möglich.

SCHWEIZERISCHE FORSTSTATISTIK 2017

Privatwald erntete 2017 mehr Holz

BFS | Nach dem Tiefpunkt von 2016 hat die Schweizer Holzernte im Jahr 2017 wieder zugenommen: Mit insgesamt 4,69 Millionen Kubikmetern wurde 5% mehr Holz geerntet als 2016. Mehr geholzt haben insbesondere die Privaten.

Im Jahr 2017 wurde bis auf das Energiestückholz (-1%) von allen erhobenen Sortimenten mehr geerntet. Mit rund 7% verzeichnete das Stammholz, mengenmässig das wichtigste Sortiment, die stärkste Zunahme (2,37 Mio. m³). Daneben legte die Ernte von Energiehackholz, hauptsächlich in grösseren Schnitzelfeuerungen verwertet, mit 6,5% ebenfalls kräftig zu (1,06 Mio. m³). Die erneut rückläufige Entwicklung bei Energiestückholz auf 0,74 Mio. m³ folgt dem seit Jahren anhaltenden Trend.

Im Alpenland Schweiz machte das Nadelholz – vorwiegend Fichte und Tanne – auch 2017 mit ungefähr zwei Dritteln weiterhin den grössten Anteil der Holzernte aus.

Holzernte im öffentlichen Wald stabil

Die gesamte Erntemenge in den privaten Wäldern (1,61 Mio. m³) stieg letztes Jahr deutlich an und war mit ihrem Plus von 12% (+0,17 Mio. m³) fast ausschliesslich für die Mehrernte verantwortlich. Im öffentlichen Wald stagnierte die Holzernte bei rund 3,07 Mio. m³ in etwa auf dem Vorjahresniveau. Es kann davon ausgegangen werden, dass Private unter anderem wegen der leicht bessern Preissituation mehr Holz auf den Markt brachten: 2017 stiegen gemäss dem Produzentenpreisindex die Rohholzpreise gegenüber dem Vorjahr um etwa 2%.

Rund 6300 Beschäftigte in der Waldwirtschaft

Der grösste Teil des Schweizer Holzes wird von Forstbetrieben oder Forstunternehmungen geerntet. Gemäss der aktuellsten Statistik der Unternehmensstruktur von 2015 waren etwas mehr als die Hälfte der 6300 Beschäftigten der heimischen Waldwirtschaft bei Forstbetrieben angestellt, die zugleich auch Wald besitzen. Die restlichen Beschäftigten arbeiteten für Forstunternehmungen, die keinen Wald besitzen, jedoch für die Waldeigentümer Dienstleistungen im Wald erbringen.

Finanzielle Unterdeckung bleibt bestehen

Forstunternehmungen erbrachten 2017 für die ungefähr 700 Schweizer Forstbetriebe Dienstleistungen in der Waldbewirtschaftung im Umfang von rund 130 Mio. Franken. Diese Leistungen machten etwas weniger als ein Viertel der forstbetrieblichen Gesamtausgaben aus, die sich auf 541 Mio. Franken beliefen. Den gesamten Ausgaben standen Einnahmen von 501 Mio. Franken gegenüber, damit ergab sich eine schweizweite Unterdeckung von knapp 40 Mio. Franken. Trotz der finanziell angespannten Situation erzielte fast die Hälfte

der Schweizer Forstbetriebe letztes Jahr ein positives Betriebsergebnis.

Gemäss den zusätzlichen Informationen aus dem forstwirtschaftlichen Testbetriebsnetz (160 ausgewählte Forstbetriebe) resultierte für die Waldbesitzer ein Verlust von durchschnittlich 10 Franken pro Kubikmeter geerntetem Holz. Dabei wendeten die Testbetriebe pro Kubikmeter Holz von der Fällung bis zu dessen Bereitstellung durchschnittlich etwa 45 Minuten auf. Pro Hektare Betriebsfläche setzten die Testbetriebe im Schnitt rund 60 Franken für die Pflege des jungen Waldes ein.



Am «Forum International Bois Construction» in Dijon ist erstmals ein Preis der Fachpresse für Holzbau-Architektur vergeben worden. Gewinner war das «Tallwood House» von Acton Ostry Architects in Vancouver. Es handelt sich um ein 18-geschossiges Studentenwohnheim, das mit 53 m Höhe zu den derzeit höchsten Holzwohnbauten der Welt zählt. Errichtet wurde der Bau in der ebenso rekordverdächtigen Zeit von nur 66 Tagen. (Foto z.V. gestellt von Acton Ostry Architects Inc.) Foto: Michael Elkan Photography

EIN EINZIGARTIGES MODELL

100 Jahre Suva

Jean-Luc Alt, Suva | *Die Dienstleistungen der Suva umfassen Prävention, Versicherung und Rehabilitation. Die Suva arbeitet selbsttragend und gibt Gewinne in Form von tieferen Prämien an die Versicherten zurück.*

Die Gründer der Suva brauchten Durchhaltewillen. 1890 stimmte eine Mehrheit der Schweizer für einen Verfassungsartikel, der den Bund beauftragte, über die Gesetzgebung eine Kranken- und Unfallversicherung einzurichten. Erst die Vorlage zum Kranken- und Unfallversicherungsgesetz von 1911 fand jedoch eine Mehrheit im Stimmvolk. Und so hart die verschiedenen Parteien und Gruppierungen den Abstimmungskampf austrugen, so anspruchsvoll war die darauffolgende Aufgabe des Bundesrates: Er musste die unterschiedlichen Interessen der Arbeitnehmer und Arbeitgeber, des Bundes und der Versicherten bei der Bildung des Verwaltungsrates berücksichtigen.

Breit abgestützte Lösungen

Schon bei der Gründung bildeten 40 Mitglieder den Verwaltungsrat, wie der Suva-Rat bis zur letzten Revision des Unfallversicherungsgesetzes hiess. Das revidierte Unfallversicherungsgesetz trat anfangs 2017 in Kraft. Es hat die paritätische Zusammensetzung bestätigt: Je 16 Vertreter der Arbeitnehmer und Arbeitgeber sowie acht des Bundes sitzen im Suva-Rat. So sind breit abgestützte Lösungen möglich. Die Suva-Räte haben als Arbeitnehmer- wie Arbeitgebervertreter eine gemeinsame Aufgabe: Sie sind für den Erfolg der Unternehmung Suva verantwortlich. Diese sozialpartnerschaftliche Führung ist einzigartig.

1914 startete der Bau des Hauptsitzes in Luzern – und nicht etwa in Bern. Dies auch, um die Unabhängigkeit von Bern zu demonstrieren. Die Rolle des Staates beschränkt sich auf die Oberaufsicht. Die Unabhängigkeit vom Staat bedeutet auch die Eigenständigkeit in der Finanzierung. Die Suva arbeitet selbsttragend, sie ist ein selbstständiges Unternehmen des öffentlichen Rechts. Gewinne fließen in Form tieferer Prämien wieder an die Versicherten zurück.

Dreiklang

Prävention, Versicherung und Rehabilitation decken die drei Dimensionen eines Unfalls ab. Die neue Strategie der Suva fokussiert verstärkt auf die Prävention,

immer in Abstimmung zur Rehabilitation und Versicherung. Die Suva behandelt Berufs- und Nichtberufsunfälle in der Präventionsarbeit zusammen. Dass die Prävention im Freizeitbereich an Bedeutung gewonnen hat, liegt an der Entwicklung der Unfallzahlen, welche die veränderten gesellschaftlichen Verhältnisse spiegeln: Bei der Gründung der Suva vor 100 Jahren fielen von 146 000 gemeldeten Fällen rund 12% auf den Freizeitbereich. Heute erreicht dieser Anteil rund 60%.

Die Suva ist nicht nur Versicherung, ihre Leistung beschränkt sich nicht allein auf die Zeit nach einem Unfall. Vielmehr kann sie mit erfolgreicher Prävention Unfälle verhindern. Die Suva ist die einzige Unfallversicherung, die explizit den Auftrag zur Prävention hat. Und nach einem Unfall erhalten die Betroffenen eine umfassende Betreuung. Die Suva zahlt nicht nur die

Die Suva

Die seit 1918 tätige Suva beschäftigt am Hauptsitz in Luzern, in den schweizweit 18 Agenturen und in den zwei Rehabilitationskliniken Bellikon und Sion rund 4200 Mitarbeitende. Als selbstständiges Unternehmen des öffentlichen Rechts mit 4,1 Mia. Franken Prämienvolumen versichert sie rund 128 000 Unternehmen bzw. 2 Mio. Berufstätige gegen die Folgen von Unfällen und Berufskrankheiten. Arbeitslose sind automatisch bei der Suva versichert. Zudem führt die Suva im Auftrag des Bundes seit 2005 auch die Militärversicherung.

Die Dienstleistungen der Suva umfassen Prävention, Versicherung und Rehabilitation. Sie arbeitet selbsttragend und gibt Gewinne in Form von tieferen Prämien an die Versicherten zurück. Im Suva-Rat sind die Sozialpartner – Arbeitgeber und Arbeitnehmer – und der Bund vertreten.

100 ans

Heilkosten. Sie begleitet und betreut ihre Versicherten in der Rehabilitationsphase und bei der beruflichen Wiedereingliederung.

Das Unfallversicherungsgesetz definiert, welche Branchen bei der Suva versichert sind – und welche nicht bei der Suva versichert sein dürfen. Rund die Hälfte der Arbeitnehmenden in der Schweiz ist bei der Suva versichert.

Weitere Infos

<https://www.suva.ch/de-ch/die-suva/100-jahre-suva>

Neuer Chef der Abteilung Wald des BAFU

Rolf Manser wird das BAFU per Ende August verlassen, um eine neue Herausforderung als Leiter des Amtes für Wald, Jagd und Fischerei im Kanton Solothurn zu übernehmen.

Michael Reinhard, bisher Sektionschef Waldschutz und Waldgesundheit in der Abteilung Wald, wird die Funktion als neuer Abteilungschef Wald per 1. September 2018 antreten.



Michael Reinhard arbeitet bereits seit knapp zehn Jahren für den Wald und hat sich in dieser Zeit nicht nur hervorragend eingearbeitet, sondern sich auch ein ausgezeichnetes Netzwerk mit externen Akteuren aufgebaut.

Große Klappe für mehr Leistung

Baureihe HEM 841



www.jenz.de

JENZ GmbH Maschinen- und Fahrzeugbau
Wegholmer Straße 14 · 32469 Petershagen
Tel.: +49 (0) 5704 / 9409-0 · info@jenz.de



■ BISSIG ■ IMMOBILIEN

Nachfolger für Sägereibetrieb Bissig im Isenthal gesucht

Der Inhaber des gut laufenden Sägereibetriebes möchte in den nächsten Jahren in Pension gehen und seine Nachfolge regeln. Der Zweimannbetrieb verfügt über eine treue Kundschaft sowie eine gute Infrastruktur mit Horizontalblockbandsäge und automatisiertem Wagen. Angestrebt wird der Verkauf der Liegenschaft mit der bestehenden Betriebseinrichtung.

Verlangen Sie nähere Angaben unter:
contact@bissigimmobilien.ch, 041 874 72 24
www.bissigimmobilien.ch

Zeitschrift für Wald, Waldwirtschaft, Holzmarkt und Holzverwendung

WALD UND HOLZ

wo Sie Ihren
Traumjob finden!

Stellenbörse auf
www.waldundholz.ch

Jetzt installieren
und ausprobieren ...

g^{plus}

... g'plus als App
für unterwegs.



Zum Jahresabonnement (beinhaltet 24 Ausgaben als Printausgabe, im App und im E-Paper) erhält jeder Neuabonnent **eine Hotelcard im Wert von 99 Franken**. Weitere Infos und Dienstleistungen unter www.gplus.ch



im Wert von 99 Franken
für Neuabonnenten



Wir gratulieren Lukas Limacher



ganz herzlich zum
erfolgreichen
Lehrabschluss als
Forstwart EFZ mit
sehr guten Noten

Riebli Forst AG
6072 Sachseln /
4410 Liestal



Telefon 041 662 08 70
E-Mail info@riebli-forst.ch
Internet www.riebli-forst.ch

Zeitschrift für Wald, Waldwirtschaft, Holzmarkt und Holzverwendung

WALD UND HOLZ

Wo Werbung wirkt!

AgriPromo – Anzeigen WALD und HOLZ
Sandstr. 88, 3302 Moosseedorf
+41 79 215 44 01
agripromo@gmx.ch
www.agripromo.ch/waldundholz



Wir gratulieren Hansli Mustermeier



ganz herzlich
zum erfolgreich
abgeschlossenen
Qualifikations-
verfahren EFZ
als **Forstwart!**

Logo

Forstbetrieb Guggenhausen
0000 Guggenhausen
Internet: www.forst-gugg.ch
Mail: forst-gugg@gmx.com

GRATULIEREN SIE IHREM FRISCH GEBACKENEN FORSTWART

Mit einem Inserat im «WALD und HOLZ»!

Gibt es eine bessere Art und Weise, die Leistung Ihres Lernenden anzuerkennen und ihm für seinen Einsatz zu danken? Ganz beiläufig rücken Sie auch Ihr Unternehmen als erfolgreichen Ausbildungsbetrieb ins rechte Licht.

Senden Sie uns den Namen und ein passendes Foto Ihres Lehrlings, der die Ausbildung abgeschlossen hat, sowie evtl. das Logo Ihres Betriebes zu. Wir kreieren daraus ein Inserat analog zum Muster nebenan. Das Inserat in dieser Grösse [90x128mm] kostet 200 Franken.

«WALD und HOLZ»
Rosenweg 14
4501 Solothurn
032 625 88 00
barbara.studer@waldschweiz.ch



Toni Flückigers exklusive «Speedcarving-Show»

Foto: © flugo

Vom Hobby zum Beruf

wt | Toni Flückiger ist ein Forstwart, der sprichwörtlich aus dem Dunkel des Waldes ins grelle Scheinwerferlicht hinausgetreten ist: Er holzt nur noch in der Freizeit, sein Haupterwerb ist das Kettensägenschnitzen geworden, vor allem das showmässige. Die Zeitungen berichteten über seine Erfolge als Timbersportler und Wettkampfschnitzer oder seinen ungewöhnlichen Beruf. Mit seiner Show war er sogar im TV zu sehen – und doch ist er ein bodenständiger Emmentaler geblieben.

1997 trat Toni Flückiger bei der Waldabteilung 6 in Busswil b. Melchnau eine Lehre als Forstwart an. Wen wundert's – er war auf einem Bauernhof aufgewachsen, und sein Vater, der nebenbei regelmässig holzte (und nach wie vor als Holzereiinstruktor für WaldSchweiz tätig ist), hatte ihn wenn immer möglich mit in den Wald genommen.

1998 geschah dann aber etwas Zukunftsweisendes: Als Lehrling Toni am bernischen Holzerwettkampf einigen Motorsägenkünstlern zuschaute, z. B. Thomas Heimann, war er hin und weg. Wie da aus groben Holzklötzen filigrane Figuren entstanden, faszinierte ihn völlig. «Von da an nutzte ich jede freie

Minute, um selber mit der Motorsäge schnitzen zu lernen», erzählt er. Und offenbar gefielen seine Bären, Eulen und Steinböcke den Leuten, denn schon nach kurzer Zeit konnte er die meisten verkaufen.

Nach Abschluss der Forstwartlehre arbeitete Toni Flückiger bei Forstunternehmer R. Gerber, Wasen. In der Freizeit schnitzte er aber fleissig weiter. Nach und nach kamen immer mehr Schnitzaufträge, sodass er die Idee zu wälzen begann, sich selbstständig und sein bisheriges Hobby zum Beruf zu machen. Doch er zweifelte lange, ob es möglich sei, allein vom Schnitzen zu leben. «Dann erlitt ich im Wald einen Unfall; ich war beim

Seilen von einem Stamm getroffen worden. Eine Hirnblutung verunmöglichte es mir, rasch wieder an meinen Arbeitsplatz zurückzukehren», berichtet er. Hingegen habe er zu Hause langsam und mit ungebrochener Freude und Begeisterung wieder mit dem Kettensägenschnitzen angefangen. «Ich fühlte, dass mir das Schnitzen mehr liegt und mehr Freude bereitet als das Holzen.» So erleichterte ihm der Unfall schliesslich den Entscheid, die Stelle bei R. Gerber zu kündigen und sich als Kettensägenschnitzer selbstständig zu machen.

Heute ist Toni Flückiger einer von einer Handvoll Schweizer Kettensägenschnitzern,



Sandra und Toni Flückiger



Fotos: W. Tschannen

Flückigers Zuhause im Weiler «Schaufelbühl», Gemeinde Lützelflüh

die von ihrer Kunst leben können. Und es läuft gut: Er kann sich der Aufträge kaum mehr erwehren; «im Sommer sind wir jeweils 2 bis 3 Monate im Voraus ausgebucht», sagt Tonis Ehefrau Sandra, die sich um die administrativen und buchhalterischen Belange kümmert. Zusammen betreiben die beiden die Einzelirma «Holzskulpturen – Made by Flugo.ch Flückiger».

Was braucht es?

Eigentlich genüge fürs Kettensägenschnitzen etwas kreatives Denken und eine Motorsäge, mindestens zum Anfangen, meint Toni Flückiger. «Für meine ersten Figuren brauchte ich allerdings noch sehr lange, und sie sahen nicht besonders gut aus. Aber die künstlerischen Fähigkeiten verbesserten sich im Lauf der Zeit fast von selber. Je mehr man schnitzt, desto besser werden Hand und Auge.» Inzwischen sei sein räumliches Vorstellungsvermögen derart ausgeprägt, dass es ihm leichter falle, eine Form aus einem Stück Holz herauszusägen, als sie auf einem Blatt Papier zu zeichnen.

Und wie ist denn das konkrete Vorgehen? «Wenn ich eine Figur schnitzen möchte, forme ich sie zunächst vor dem geistigen Auge. Das ist schon mal wichtig, um vor den Holzhaufen stehend das passende Stück zu erkennen. Dann fange ich einfach an, natürlich vom Groben ins Feinere. Bei mir ist die Routine inzwischen bereits so gross, dass ich beim Schnitzen praktisch nichts mehr denken muss – «es» sägt einfach! Das ist wohl ähnlich wie bei einem Maler, der sich vor die Leinwand stellt und quasi aus dem Bauch heraus etwas werden lassen kann.»



Obschon Kettensägenschnitzen vergleichsweise gefahrlos ist, trägt Toni Flückiger beim Arbeiten immer Schnittschutzhosen.

Toni Flückigers «Werkzeugpark» besteht derzeit aus etwa 40 bis 50 Maschinen. Den Löwenanteil machen verschieden grosse Motorsägen mit unterschiedlichen Schwertern und Ketten aus. Die Ketten sind nicht immer «normal» gefeilt. Für die Sägen sind zudem verschiedene Anbaugeräte wie Höhler vorhanden. «Für die Detailarbeit brauche ich hingegen Elektrogeräte wie Winkelschleifer mit verschiedenen Fräs-werkzeugen, Schleifgeräte usw.» Vermehrt kommen heute Akkugeräte zum Einsatz, auch Motorsägen. Das Arbeiten damit sei viel angenehmer (weniger Lärm und Vi-

brationen, keine Abgase). «Und ausserdem erzeugt die Solaranlage auf unserem Dach viel Strom, den wir möglichst selber nutzen wollen!» Die groben Arbeiten gehen aber im Moment noch nicht mit Akkugeräten. Tabu sind Akkugeräte ausserdem beim Showschnitzen; hier sind Lärm und Rauch in einem gewissen Ausmass erwünscht.

Grundsätzlich unterhält Toni Flückiger drei Sätze an Geräten: einen für die Show (das sind die neusten und gepflegtesten Geräte, jederzeit «vollgas-einsatzbereit»), und in der Werkstatt je einen für Weich- und Hartholz.

Am liebsten arbeite er mit Holz von der Weymouthsföhre, sagt Toni Flückiger. «Es ist weich, gut bearbeitbar und spaltet danach beim Trocknen nur wenig. Letzteres ist sehr wichtig, denn wenn die Figuren Risse bekommen, haben die Kunden keine Freude.» Nachteilig bei diesem Holz sei einzig, dass der Splint im Sommer blau werden kann. «Wenn das stören könnte, muss man das Splintholz vorher entfernen.»

Die meisten Figuren fertigt Toni Flückiger im Auftrag, an Lager stehen nur einige «Standards». Falls von Anfang an klar ist, dass die Holzfigur draussen stehen wird, nimmt er gerne Douglas, Lärche oder manchmal auch Eiche. Hartholz eigne sich zum Schnitzen durchaus, sehe am Schluss auch super aus, aber die Bearbeitung sei recht mühsam und der Geruch viel weniger angenehm als bei Weymouthsföhre.

Figuren, die später am Wetter draussen stehen sollen, benötigen ausserdem eine Oberflächenbehandlung. Grundsätzlich versieht Toni Flückiger sämtliche Figuren



Die meisten Figuren fertigt Toni Flückiger im Auftrag, so auch dieses «Ferrari-Pferd». Einige «Standards» sind aber auch vorrätig.

mit einem Grundierungs-Öl (weil das Holz noch feucht ist, kann man keine normale Grundierung nehmen). Es beugt Bläuepilzen und Insektenbefall vor. «Ausserdem halte ich die Kunden dazu an, die Figur später erneut zu ölen, denn so bekommt sie weniger Risse.» Dennoch sei klar: Wenn die Figuren Wind und Wetter (und vor allem der Sonne) ausgesetzt sind, halten sie nicht ewig. «Inzwischen konnte ich bereits die ersten von mir geschaffenen Figuren feuerbestatten, darunter einen Bären, den ich vor 15 Jahren geschnitzt hatte. Er war aus Tannenholz und wirklich völlig verfault.»

Was für Figuren sind möglich?

Im Prinzip lasse sich fast alles per Kettensäge herstellen, meint Toni Flückiger: Tiere, Technisches wie Autos, aber auch Logos usw. «Die Figuren müssen sich einfach mit geeigneter Faserrichtung aus einem Stamm schneiden lassen.» Aber je luftiger und filigraner, umso schwieriger werde es natürlich. «Manchmal kann man sich mit Zusammenleimen behelfen. Aber von der Detailarbeit her gibt es einfach Grenzen. Als ich mal ein Velo machen sollte, wurde mir dies sehr bewusst.» Da brauche es halt dann den Mut, gewisse Dinge wegzulassen, möglichst ohne den Gesamteindruck zu schmälern.

Am liebsten schnitze er selber Tiersujets, sagt Toni Flückiger. «Mein absoluter Favorit ist der Adler – er fasziniert durch Ausdruck und Kraft. Aber so ganz einfach ist er nicht

herzustellen.» Sehr geläufig sei hingegen die Eule; «sie ist relativ schnell gemacht und so kompakt, dass kaum etwas schiefgehen kann.» Ideal sei sie deshalb, wenn ein Baum gefällt werden musste und aus dem Strunk eine Figur entstehen soll. «Weit weniger gut liegen mir z. B. Kühe – keine Ahnung weshalb. Und mit technischen Dingen stosse ich ab und zu an meine Grenzen, denn da kann man nicht frei formen oder nachkorrigieren – ein Rad beispielsweise muss halt einfach rund sein, sonst siehts lausig aus.»

Im Lauf der Jahre sei das Niveau der Motorsägenschnitzerei nicht nur in der Schweiz markant angestiegen, meint Toni Flückiger. «Früher war noch ein riesiger Unterschied zu den Werken «richtiger» Holzbildhauer feststellbar. Heutzutage jedoch kann man Skulpturen von Motorsägenschnitzern sehen, die künstlerisch und auch von der Ausführung her durchaus an handgemachte heranreichen.» Dabei haben die Motorsägenkünstler den grossen Vorteil, dass sie grosse Figuren in viel kürzerer Zeit erschaffen können als ein «Handarbeiter». Bei kleinen hingegen haben sie das Nachsehen; «ich selber mache deshalb keine Figuren von weniger als 40 cm.»

Auftraggeber für die Figuren seien zu 95 % Private, die jemandem z. B. ein Hochzeits- oder Geburtstagsgeschenk machen wollen. «Es sind nicht mal unbedingt Leute, die mit Holz zu tun haben», sagt Toni Flückiger, «sondern halt ganz gewöhnliche

Menschen aus allen Gesellschaftsschichten.» Idealerweise sollten die Beschenkten aber genug Platz haben für eine Figur; «in einer engen Wohnung kann man sie vielleicht zwar gerade noch aufstellen, aber da kommen sie kaum optimal zur Geltung.»

Showschnitzen

Vor allem am Freitag und Samstag abends – oft auch schon nachmittags – ist Toni Flückiger mit einem grossen Pick-up samt geheimnisvollem Anhänger unterwegs: Auf Hochzeiten, an Geburtstagsfesten, an Firmenanlässen usw. zeigt er seine in der Schweiz einzigartige, mit viel Licht und Musik untermalte «Speedcarving-Show». Sie findet im genannten Autoanhänger statt, dessen Seitenwand aufgeklappt werden kann und der über eine langsam drehende Hebebühne verfügt.

Der Veranstalter muss ausser genug Platz nichts zur Verfügung stellen. «Ich fahre fünf Minuten vor Showbeginn auf den Platz und starte pünktlich. Normalerweise ist der Platz 40 Minuten später bereits wieder frei.» Die Leute wünschen nach seiner Erfahrung nämlich kurze, intensive Shows. Deshalb bereite er die Skulpturen zu Hause so weit vor, dass sie innert 15 Minuten fertig werden. Sie gehen ins Eigentum des Auftraggebers über.

Von den Anfragen für Shows könne er derzeit nur etwa die Hälfte annehmen, vor allem wegen der Terminkollisionen, sagt Toni Flückiger. «Ausserdem geht ein grosser



Zur Verabschiedung von Max Binder als WaldSchweiz-Präsident schuf Toni Flückiger diesen Adler.
Foto: A. Douard



Diese riesigen Schwingerhosen hat Toni Flückiger für das Bernisch-Kantonale Schwingfest 2019 in Münsingen kreiert.

Teil der Zeit fürs Fahren drauf, da selbst aus dem Bündnerland Anfragen kommen.»

Auf die Idee mit den Shows sei er an einer Timbersports-Europameisterschaft in Österreich gekommen. «Dort trat zwischendurch ein französischer Kettensägenkünstler auf, mit Musikbegleitung. Zwar ging seine Skulptur damals in die Brüche, aber die Showidee fand ich grossartig und suchte nach einer Möglichkeit, sowas mobil anbieten zu können.» Mit dem Anhänger habe er schliesslich eine gute Lösung gefunden.

Und der Lärm?

Flückigers wohnen in einem ehemaligen

Bauernhaus im Weiler «Schaufelbühl» in Grünenmatt. Was bei der Schnitzshow mit zum Effekt gehört – der Lärm –, ist bei der täglichen Arbeit zu Hause ein gewisser Nachteil. Aber indem er normalerweise höchstens von 8 bis 18 Uhr arbeite, wobei morgens und abends auch mal die geräuscharmen Elektrogeräte zum Einsatz kommen und ja auch mal aufgeräumt werden muss, komme er mit den Nachbarn immer noch gut aus, sagt Toni Flückiger.

Als Hobby spiele er nach wie vor gern Schwyzerörgeli, obschon er da aus Zeitmangel keine Auftritte mehr bestreite. «Das Musizieren lässt mich zur Ruhe kommen und

tut der Seele gut.» Daneben verbringe er viel Zeit zusammen mit seiner Frau Sandra und den beiden Töchtern (4 und 9 Jahre alt). «Im Wald arbeite ich leider nicht mehr, höchstens in unserem eigenen. Ich habe heute einen enormen Respekt vor dem Fällen; wohl auch weil mir die Routine der Baumbeurteilung etwas abhanden gekommen ist. Andererseits macht mir die Waldarbeit aber viel mehr Freude als früher – sie ist für mich etwas Spezielles geworden.»

Weitere Infos
www.flugo.ch

WALTERMAROLF AG Fahrzeug- und Maschinenbauwo Standard aufhört fangen wir an info@marolf.ch www.marolf.ch 032 396 05 44

Zäh, zäher, Kiefer

Bernhard Henning | Ob Hitze, Frost oder Waldbrand, keine andere Baumart kommt so gut mit den Unbilden der Umwelt zurecht wie die Waldföhre. Grund genug, sich den Waldbau mit der Kiefer etwas näher anzusehen.

Bäume verfolgen unterschiedliche Strategien, um Lebensraum zu erobern. Konkurrenzstarke Arten wie Buche und Tanne vertrauen auf ihre Schattentoleranz, um sich durchzusetzen. Die Waldföhre (*Pinus sylvestris*) hingegen ist sehr lichtbedürftig und scheut den harten Konkurrenzkampf. Ihre Pfahlwurzeln erlauben ihr aber, sich an Standorten zu entwickeln, die für die meisten anderen Baumarten nicht mehr besiedelbar sind. Die Gattung *Pinus* ist äusserst artenreich, in Mitteleuropa kommen neben der Waldföhre aber nur vier andere Arten vor. Die Latsche (*Pinus mugo*) sowie die Spirke (*Pinus montana*) und die Arve (*Pinus cembra*) wachsen nur im Hochgebirge, wobei nur die Zirbe eine wirtschaftliche Bedeutung hat. Die Schwarzföhre (*Pinus nigra*) wächst in den Alpen und auf der Balkanhalbinsel an trockenen Extremstandorten, sie ist aber aufgrund ihres hohen Harzgehaltes nur von geringer wirtschaftlicher Bedeutung und wird ausserhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets auch nicht angebaut.

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Waldföhre umfasst den grössten Teil Europas, sie ist sowohl in den Tieflagen als auch in Höhen bis zu 2100 m zu finden. In Ostdeutschland gibt es grosse Kieferengebiete, ebenso in Polen und Schweden. Laut Leibundgut sind in der Schweiz drei voneinander getrennte natürliche Verbreitungsgebiete zu nennen:

- die Zentralalpen mit dem Mittelwallis, den Tälern der Rätischen Alpen und die Föhngebiete des oberen Tessins
- die Trockengebiete der Nordostschweiz
- der Nordfuss des Juras.

Die bessere Fichte?

Ebenso wie die Fichte ist die Waldkiefer eine anspruchslose Nadelbaumart. Ihre Ansprüche hinsichtlich Wasserbedarf, Wärme und Nährstoffhaushalt sind noch geringer als die der Fichte. Die Waldkiefer kommt daher in trockenen Tieflagen vor wie auch in Höhenlagen.



Natürliche Standorte der Waldföhre sind immer Extremstandorte.

Henning

ALTERNATIVE FÜR TROCKENSTANDORTE

Aufgrund ihrer Anspruchslosigkeit und des leicht vermarktbareren Holzes ist die Kiefer eine Alternative für Wuchsgebiete mit heissen Sommermonaten und wenig Niederschlag, also den Waldbau an der unteren Waldgrenze. Für solche Standorte werden zukünftig Baumarten wie die Flaumeiche oder die Baumhasel eine Rolle spielen, die bisher wenig Bedeutung hatten. Die Waldföhre ist dort eine wirtschaftliche Ergänzung des Baumartenspektrums. Als Mischbaumart lässt sie sich an lichtbedürftigen Arten wie Lärche oder Stieleiche beifügen; gegen schattenertragende Baumarten bleibt sie im Wachstum zurück und muss freigestellt werden. Auch auf ihren natürlichen Standorten sollte man die Kiefer nicht im Reinbestand anbauen, da die Gefahr von Schädlingsbefall und Waldbrand hoch ist. Auf fruchtbareren, frischen Standorten sollte sie nicht kultiviert werden, auch wenn sie dort produktiv ist. Ihr Holzpreis liegt nämlich deutlich unter dem der Edelholzarten. Zudem kann sie sich an solchen Standorten gegenüber anderen Baumarten kaum durchsetzen.



Oben: Kiefer auf schlechtem Standort. Der vermeintliche Jungwald ist bereits über 80 Jahre alt.

shutterstock.com

Unten: Die Besenheide gehört zur typischen Begleitfauna in Kiefernwäldern. Durch ihren dichten Filz verhindert sie, dass Baumsamen anfliegen und keimen.

Henning

Was sie allerdings – im Gegensatz zur Fichte – für ihre Entwicklung unbedingt benötigt ist Licht. Sie ist eine absolute Lichtbaumart und toleriert keinerlei Beschattung. Im Gegensatz zur Fichte, die nur oberflächlich wurzelt, bildet die Kiefer ein kräftiges Wurzelsystem aus. Deshalb ist sie auch bedeutend sturmfester. Allerdings kann es bei sehr starken Windgeschwindigkeiten zu Stammbruch kommen. Häufiger noch als Stammbruch kommt Schneebruch bei der Waldkiefer vor. Auf ihren weit ausladenden Kronen kann sich Schnee ansammeln. Wird

die Last zu gross, brechen die Äste. Besonders Herkünfte aus Tieflagen sind dafür anfällig. Kiefern aus Hochlagen bilden kleinere Kronen aus und sind daher resistenter gegenüber Schneebruch.

Schwer zersetzbarer Nadelstreu

Beim Waldbau mit der Kiefer ist die Nadelstreu ein grosser Nachteil, denn sie ist für das Bodenleben schwer zu verarbeiten. Typischerweise bilden sich unter dem Dach von Kiefernwäldern dicke Lagen von Rohhumus, der aus den unzersetzten Nadeln

der Waldkiefer besteht. Damit verbunden ist auch eine Versauerung des Oberbodens. Auf nährstoffarmen Böden kann es daher zu einem Teufelskreis kommen: Durch die Nadelstreu der Waldkiefer wird die Standortsgüte noch zusätzlich herabgesetzt. Empfehlenswert für solche Bestände ist eine Beimischung von Pionierbaumarten wie Birke, Salweide und Eberesche, die allesamt über eine sehr leicht zersetzbare Streu verfügen und somit einen positiven Effekt auf den Nährstoffkreislauf ausüben.

Raschwüchsig

Die Waldkiefer ist raschwüchsig und vergleichsweise kurzlebig, sie wird kaum mehr als 150 Jahre alt, wenn auch von einzelnen Exemplaren berichtet wird, die ein Lebensalter von 600 Jahren erreichten. Wird die Waldkiefer an nährstoffreichen Standorten gepflanzt, so produziert sie mehr Holz als die meisten Laubbaumarten. An solchen Standorten kann sie über 30 m hoch werden, an ihren natürlichen (armen) Standorten aber selten über 20 m. Die Gesamtwuchsleistung liegt auf den besten Standorten bei rund 700 m³/ha im Alter von 90 Jahren bzw. 900 m³/ha mit 120 Jahren. Damit ist sie weit weniger wüchsig als Fichte, Tanne und Douglasie.

Schadinsekten und Feuer

Die Anzahl an potenziellen Schadinsekten übersteigt die der Fichte. Für wirtschaftlich bedeutende Schäden sind aber nur einige Arten verantwortlich wie der Grosse Waldgärtner (*Blastophagus piniperda*), der Knospenwickler (*Evetria buoliana*) und der Grosse Braune Rüsselkäfer (*Hylobius abietis*). In Reinbeständen kann es in sommerwarmen Lagen zu verheerenden Schäden durch die Nonne (*Lymantria monacha*), den Kiefernspanner (*Bupalus piniaria*) und die Forleule (*Panolis flammea*) kommen. Durch den Klimawandel stellt auch zunehmend der Waldbrand eine Gefahr dar. Bereits in den letzten Jahren haben die Waldbrände in Mitteleuropa markant zugenommen, es ist davon auszugehen dass der Waldbrand in Zukunft noch viel häufiger auftritt.

Ökologie von Kiefernwaldgesellschaften

Kiefernwälder sind Wälder extremer Standorte. Ebenso wie die Auwälder sind sie sogenannte extrazonale Waldgesellschaften, das bedeutet, sie kommen unabhängig von der Höhengeschicht vor. Wesentlicher als die klimatischen Verhältnisse sind die Standortbedingungen, die so ungünstig sind, dass neben der Kiefer nur noch Pionierbaumarten



Befall durch die Nonne: Eine Raupe frisst ca. 200 Kiefernadeln und beschädigt beim Abbeissen noch einmal so viele. Bei einem Nadelverlust von 90% stirbt die Kiefer ab. . bugwood.org

ten und eventuell die Stieleiche in der Lage sind, derartige Standorte zu besiedeln. Mit zunehmender Seehöhe kommt die Stieleiche aber nicht mehr vor. Bei Kiefernwäldern kann es sich um bodensaure Standorte in der Tiefebene ebenso handeln wie um flachgründige südexponierte Trockenstandorte im Gebirge. Einzigartig im Vergleich zu anderen Waldgesellschaften ist die treibende Kraft der Verjüngung: Es ist nämlich der Waldbrand. Kiefern Samen keimen bevorzugt auf frischen Wald-

brandflächen, die einerseits frei sind von der konkurrierenden Bodenvegetation und gleichzeitig ein ausgezeichnetes Keimbett darstellen, da die Asche nährstoffreich ist. Kiefernbestände sind auch die Wälder, die am meisten von Waldbränden bedroht sind, da sie durch ihr lichtetes Kronendach einen üppigen Grasbewuchs zulassen, der als verdorrte Vegetation ein Ausgangspunkt für Feuer ist. Ausserdem enthält das Kiefernholz – wie auch andere Nadelbaumarten – Harze und ätherische Öle, die ihrerseits

den Waldbrand begünstigen. Alte Kiefern bilden jedoch eine feuerfeste Borke aus, diese Bäume dienen dann als Samenbäume für die Feuerflächen.

Das typische Baumartenspektrum von Kiefernwäldern umfasst neben der Waldkiefer auch noch Birke, Stieleiche, Flaumeiche, Eberesche, Salweide und Mehlbeere. Es mag überraschen, dass auf solch extremen Standorten das Baumartenspektrum so gross ist. Allerdings handelt es sich bis auf die Stieleiche bei allen genannten Arten um reine Pionierbaumarten, die ähnlich anspruchslos sind wie die Kiefer. Um Waldbrände zu vermeiden sowie die Standortgüte zu verbessern, können diese Arten künstlich (am besten durch die kostengünstige Saat) eingebracht werden, sofern diese sich nicht von selbst natürlich verjüngen.

Dem Waldbesitzer muss dabei bewusst sein, dass er damit einen Kompromiss eingeht: All diese Baumarten sind weniger produktiv als die Waldkiefer und werden vor allem auf nährstoffarmen Böden nur geringe Mengen an Holz produzieren. Mit dem Verzicht auf eine Maximierung der Holzproduktion folgt der Waldbesitzer aber dem Gesetz des Standörtlichen und akzeptiert die Produktionsgrenzen, die von der Natur gegeben werden. Freilich kann der Waldbesitzer diese ignorieren und aus finanziellen Motiven die Holzproduktion mittels Föhrenreinbestand maximieren. Er geht dabei aber ein hohes Verlustrisiko ein. Angesichts der Vielzahl von potenziellen Schädlingen der Waldkiefer und der steigenden Gefahr von Waldbränden ist es nämlich wahrscheinlich, dass während einer 100-jährigen Umtriebszeit der Bestand Schäden erleidet.

Verwendung

Das im Vergleich zur Fichte und Tanne dichtere, etwas härtere und mit ausgeprägten Jahrringstrukturen versehene Föhrenholz wird für die Fabrikation von Tür- und Fensterrahmen, Möbeln, Fussböden sowie für den Schiffsbau genutzt. Kienbaum und Pechbaum erinnern uns an vergangene Verwendungsformen der Waldföhre. Das Holz wurde zu Streifen geschnitten und als Kienspan entweder zum Erhellen der Wohnstuben oder als Anfeuerholz verwendet. Die Pech- oder Harzgewinnung gehört ebenfalls der Vergangenheit an. Bis gegen Ende des 20. Jahrhunderts wurden die Stämme vieler Föhren etwa ein Jahrzehnt vor dessen Fällung nach Entfernen der Rinde an einer Seite fischgrätartig angeritzt. Ein guter Pechbaum lieferte pro Jahr etwa 1 bis 3 kg Harz.

Baumpflege Anton Hofstetter

BAUMPFLLEGESPEZIALISTEN

WORBBSTRASSE 97A, 3074 MURI BEI BERN

031 711 30 41 / 079 309 66 66

WWW.BAH.CH TOBIAS@BAH.CH

DIE FIRMA BAUMPFLERGE ANTON HOFSTETTER ZÄHLT SCHON ÜBER 20 JAHREN ZU DEN LEISTUNGSSTARKEN BAUMPFLERGEUNTERNEHMEN.

ZUR ERGÄNZUNG UNSERES TEAMS SUCHEN WIR AB SOFORT MITARBEITER IN VOLLZEIT.

DEINE AUFGABEN

BAUMPFLERGEARBEITEN IN

SEILKLETTERTECHNIK

SPEZ. FÄLLARBEITEN

WURZELFRÄSARBEITEN

DEINE QUALIFIKATIONEN

FORSTWART EFZ ODER

LANDSCHAFTSGÄRTNER EFZ

BAUMSCHULIST EFZ

DU BIST SCHWINDELFREI

DEIN GEWINN

ES ERWARTET DICH EIN ABWECHSLUNGSREICHER, VERANTWORTUNGSVOLLER JOB MIT PERSPEKTIVEN; MÖGLICHKEIT DER WEITERBILDUNG ZUM BAUMPFLLEGESPEZIALIST FA, TREEWORKER; LEISTUNGSGERECHTEM EINKOMMEN; EINE SICHERE AUSTRÜSTUNG UND GUTES WERKZEUG; EIN TEAM AUS SYMPATHISCHEN KOLLEGEN; FORTBILDUNGSMÖGLICHKEITEN.

HABEN WIR DEIN INTERESSE GEWECKT? DANN FREUEN WIR UNS AUF DEINE BEWERBUNG! BITTE SENDE UNS DEINE UNTERLAGEN.



DESPOUND S.A.
INDUSTRIE DU BOIS
WWW.DESPOUND.CH

Holzindustrie Despond SA, Bulle
Wir suchen für sofort oder nach
Übereinkunft

Rundholzeinkäufer

Ihre Aufgaben

- Kontakt mit Lieferanten
- Preisverhandlung, Lieferbedingungen, Termine
- Organisation Rundholztransporte
- Lagenverwaltung
- Abrechnung Lieferanten und Frächter
- Statistiken

Ihr Profil

- Ausbildung Förster oder Säger
- Berufserfahrung erwünscht
- Zweisprachig Französisch/Deutsch
- Kenntnis der Informatik
- Selbständigkeit
- Gutes Verhandlungsgeschick

Wir offerieren

- Zeitgemässe Anstellung im Grosssägewerk
- Moderne Infrastruktur
- Selbständige Arbeitseinteilung

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Dann senden Sie bitte Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen an:

Despond SA, Jacques Rime, Route de la Pâla 11, 1630 Bulle,
Mail: j.rime@despond.ch

Gemeindekorporation 8855 Wangen

Mit uns können Sie Bäume ausreissen und Wurzeln schlagen!

Haben Sie eine abgeschlossene Ausbildung als Forstwart oder Gärtner? Dann suchen wir genau Sie!

Per sofort oder nach Vereinbarung suchen wir einen

Forstwart

Sie arbeiten selbständig, genau und zuverlässig in einem kleinen Team. Geboten wird Ihnen ein vielseitiges Aufgabengebiet mit Waldpflegeprojekten, Holzerntearbeiten, Unterhaltsarbeiten, Gartenpflege, Gartenholzerei und Winterdienst.

Bei der Gemeindekorporation Wangen erwartet Sie eine vielseitige und interessante Arbeit mit guten Weiterbildungsmöglichkeiten in einem engagierten Umfeld. Gute und faire Anstellungsbedingungen sind für uns selbstverständlich.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bewerben Sie sich mit den üblichen Bewerbungsunterlagen per Mail an info@korporation-wangen.ch oder an folgende Adresse:

Präsident
Herr Daniel Vogt
Allmeindstrasse 27
8855 Wangen

Weitere Auskünfte erhalten Sie bei unserem Forstwartvorarbeiter René Röthlisberger unter 079 625 62 92

nüesch & ammann
Forstunternehmung AG

ammann
Ingenieurbüro AG

Das Ammann Ingenieurbüro AG erbringt erstklassige Beratungs- und Ingenieur-Dienstleistungen in den Bereichen Wald, Bau und Umwelt.

Die Nüesch & Ammann Forstunternehmung führt anspruchsvolle und kosteneffiziente Arbeiten in der Holzernte, in der Waldpflege und im forstlichen Bauwesen aus.

Die beiden Betriebe aus Eschenbach SG erbringen mit rund 12 Mitarbeitenden unter Einsatz von modernsten Hilfsmitteln, Maschinen und Methoden optimalste forstwirtschaftliche Lösungen für unsere Auftraggeber.

Zur Erweiterung unseres Teams suchen wir:

Förster/in HF, Forstingenieur/in FH oder vergleichbare Ausbildung (80–100%)

Arbeiten Sie gerne im Freien wie auch im Büro? Können Sie sich vorstellen, uns bei Arbeitseinsätzen in der Forstunternehmung, Stellvertretungen in Beförsterungsmandaten, Feinerschlusskonzepten im Seilkrangelände sowie in der Akquisition, der Arbeitsvorbereitung und der Holzlogistik zu unterstützen? Dann sind Sie bei uns genau richtig.

Das sind die Voraussetzungen:

- abgeschlossene Berufslehre als Forstwart
- abgeschlossene Weiterbildung zum Förster/in HF, Forstingenieur/in FH, Forstwart-Vorarbeiter oder Seilkraneinsatzleiter
- Idealerweise Erfahrung im Seilkrangelände
- gewandter Umgang mit EDV (WinForstPro, GIS, MSOffice)

Das dürfen Sie erwarten:

- Sorgfältige Einführung in das Aufgabengebiet und Begleitung in der Startphase
- Attraktive Rahmenbedingungen, dynamisches und junges Team
- abwechslungsreiche und interessante Tätigkeiten
- Moderne Arbeitsmittel und gut eingerichtete Büroinfrastruktur

Weitere Informationen unter 055 212 33 39 (M. Ammann verlangen) und auf www.ammann-ing.ch resp. www.nuesch-ammann.ch

Ihre schriftliche Bewerbung mit den üblichen Unterlagen richten Sie bitte an: Ammann Ingenieurbüro AG, Gublenstrasse 2, 8733 Eschenbach SG

Die Schweiz wird um eine Wildart ärmer

Heini Hofmann | Einst gab es auf der St. Petersinsel im Bielersee, bei Genf und Basel, in der Ajoie, im Unterwallis und in der Magadinoebene grosse Wildkaninchen-Kolonien. Heute nicht mehr; diese Wildart hat sich weitgehend aus der Schweiz verabschiedet.

Ursprünglich waren die Wildkaninchen über weite Teile Europas verbreitet. Von der Eiszeit wurden sie nach Spanien und Nordwestafrika verdrängt. Später verhalf ihnen der Mensch durch Aussetzungen dazu, die Welt zu erobern: römische Kriegsheere, portugiesische Seefahrer, Normannen und später Kolonisatoren brachten die kleinen Hopper nach und nach in die Länder der damals bekannten Welt.

Oft waren es domestizierte Kaninchen, die ausgesetzt wurden und dann – rascher als jedes andere Haustier dies könnte – wieder verwilderten; denn Wildheit dominiert genetisch stets die Zuchtschöpfungen. Doch uferlose Vermehrung, zum Beispiel auf Inseln ohne natürliche Feinde, kann zu irreparablen Schäden am Ökosystem führen. Musterbeispiel: In Australien wurden aus zwei Dutzend 1859 eingeschleppten Kaninchen über 750 Millionen – eine unbeherrschbare Landplage bis heute.

Hasinchen gibt es nicht!

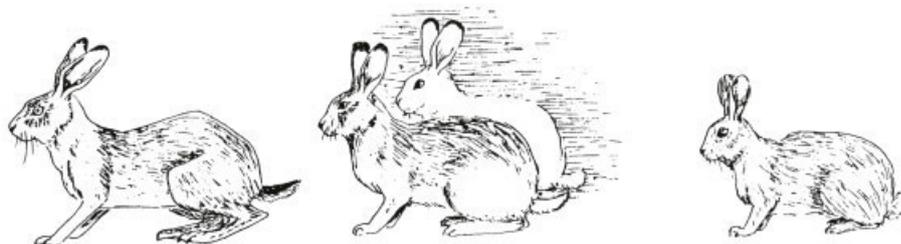
Wildkaninchen wie auch Hasen sind – trotz Nagezähnen – keine Nagetiere. Während die Kreuzung zwischen Feldhase und Schneehase im Überschneidungsgebiet möglich ist (die Bastarde sind unfruchtbar), ist dies zwischen Hase und Kaninchen ausgeschlossen (sie sind genetisch zu weit entfernt). Es gibt also weder «Kanihasen» noch «Hasinchen»... Die Hauskaninchenrasse namens «Hasenkaninchen» heisst bloss so, weil sie ein hasenähnliches Äusseres angezchtet erhielt.

Während der Hase als Einzelgänger ungeschützt oberirdisch lebt und sich bei Gefahr, getarnt durch seine Fellfarbe, in seine Sasse (Mulde) drückt, leben Wildkaninchen gesellig in Kolonien und bewohnen selbst gegrabene Höhlen. Sprichwörtlich ist die Fruchtbarkeit der Karnickel: Pro Jahr bringt eine Zibbe in bis zu vier Würfen insgesamt bis zu einem Dutzend Junge in einer unterirdischen Wurfröhre zur Welt, hilflose



Aquatinta von Sigismond Himely (um 1835): «Ile de St. Pierre prise de l'Île des Lapins»: vorne links zwei Hauskaninchen mit Plattenscheckung.

Bild: Kunstmuseum Basel, Kupferstichkabinett



Die drei Hasenartigen der Schweiz, v. l.: Feldhase (*Lepus europaeus*), Schneehase (*Lepus timidus*) und Wildkaninchen (*Oryctolagus caniculus*), Letzteres nur noch marginal. Zeichnung: E.M.

Nesthocker, nackt, blind, zahnlos und taub. Aber sie entwickeln sich rasch.

Was Wildkaninchen so sympathisch macht, sind – neben den grossen dunklen Augen, dem rundlichen Kopf und dem lustigen Hoppeln – die Fähigkeit des Männchen-

machens (beim Sichern in Fresspausen), die langen Löffel und das ganz spezielle Gesicht. Es wird geprägt durch die gespaltene Oberlippe (Hasenscharte) und das Näseln oder Nasenblinzeln, ein rhythmisches Zurückziehen der die Nüstern bedeckenden Fellfalte.



Das Wildkaninchen, die Stammform aller Hauskaninchen, ist kleiner als der Hase, hat kürzere Ohren und kommt, im Gegensatz zu Meister Lampe, als Nesthocker zur Welt. Rechts zwei junge Wildkaninchen auf der St. Petersinsel, wo Ende der 1970er-Jahre rund 600 Erdbaue (⅔ befahren) gezählt wurden und die Kolonie über 1200 Tiere aufwies.

Fotos: AWT/NMBE/Ch. Huber

Oder die drolligen, hastigen Kaubewegungen bei der Zerkleinerung der Nahrung, das Mümmeln.

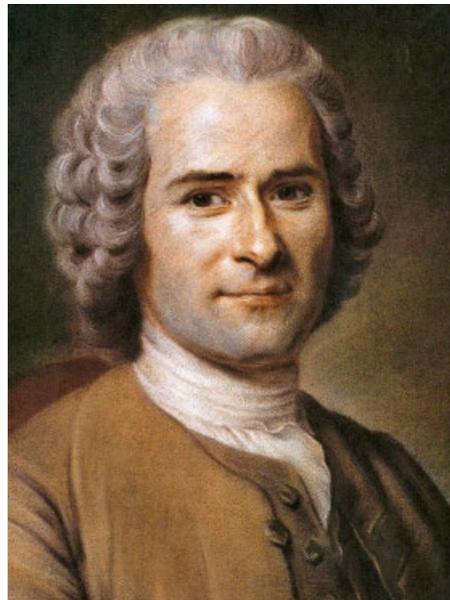
All diesen Charmefaktoren war offensichtlich auch Jean-Jacques Rousseau erlegen.

«Retour à la nature»-Trick

Auf der St. Petersinsel fand der durch die ständigen Verfolgungen desillusionierte Genfer Schriftsteller, Philosoph, Pädagoge, Naturforscher und Komponist die innere Ruhe und beschloss, allein der Natur, dem Gefühl und der unmittelbaren Sinneswahrnehmung zu folgen. In seinem letzten Werk «Rêveries du promeneur solitaire» (1777) beschrieb der 64-Jährige sein Glücksgefühl und die wiedergefundene Gemütsruhe. Aus dieser Liebe zum verträumten Eiland entstand der Wunsch, dieses Mikroparadies mit sympathischen Hopplern zu beleben.

Mithilfe des Einnehmers der grossen Insel (als Besitzer von Geflügel und Tauben in der Kleintierszene bewandert) konnten innert kürzester Zeit Kaninchen aus Neuenburg beschafft werden, die dann in einer eigentlichen Zeremonie ausgewildert wurden. Natürlich verwilderte Rousseaus gescheckte Hauskaninchenkolonie, weil Wildheit in Freiheit sofort über Zähmheit dominiert, innert weniger Generationen, und nahm dadurch auch wieder die braune Wildfärbung an. Die solchermassen zu Pseudo-Wildkaninchen mutierten Huschüngeli kamen dann später bei Festessen im Berner Burgerspital natürlich als echtes Wildbret auf die Teller ...

Rousseau produzierte mit seinem Experiment einen wohl ungewollten Trick im Sinn von «retour à la nature». Was er dabei mit inbrünstiger Freude vollzog, wäre durch die heutige Naturschutzbrille bei Weitem



Der Philosoph und Kaninchenfreund Jean-Jacques Rousseau lebte von 1712 bis 1778 und verbrachte 1765 knapp zwei Monate auf der St. Petersinsel («meine glücklichste Zeit»).

Bild: Public Domain

nicht mehr umweltkompatibel. Aber wir wollen nicht in den Chor der retrospektiven Schwarzerpeterverteiler einstimmen. Zudem war er nicht der einzige Freisetzer. Man nimmt an, dass etliche der heutigen mitteleuropäischen Wildkaninchenbesätze von entwichenen oder ausgesetzten Hauskaninchen abstammen.

Rousseau selber sprach nie von Wildkaninchen, die es in der Schweiz damals ja gar nicht gab. Die Tiere aus Neuenburg waren – das legen auch zahlreiche Illustrationen nahe – Hauskaninchen.

EINE ROUSSEAU-CHÜNGELI-REPLIKA

Charles Hubers Wildkaninchen-Forschungsergebnisse im Rückspiegel: In ihrer besten Zeit Ende 1970er-Jahre umfasste die (seit 1972 geschützte) Tierart auf der St. Petersinsel rund 600 Erdbaue und mehr als 1200 Tiere. Sie hinterliessen sichtbar ihre Gänge und Röhren, aber auch Nagespuren an Gebüsch und Bäumen sowie Frassschäden an landwirtschaftlichen Kulturen. Dank Reduktionsabschüssen (rund 200 Tiere) und Aussetzen von 14 Mardern konnte ein erträgliches Gleichgewicht hergestellt werden.

Man lernte auch, Verbisschäden zu minimieren, indem man Reben und Baumstämme mit Drahtgittern schützte oder beim Winterschnitt der Obstbäume die Äste liegenliess. Die Kaninchen taten sich dann an diesen gütlich, statt mit Mehraufwand lebende Bäume bis auf 30 Zentimeter Höhe zu entrinden. So einfach! Die erlegten Tiere lieferten dem Forscher zudem wertvolle Daten über Vermehrungsraten und Altersstrukturen. Einmal mehr zeigte sich, wie hart die Natur ist: Fast 70% der Jungtiere wurden nicht älter als ein Jahr. Dafür war die Reproduktion gross.

Interessantes Detail: Neben der eigentlichen Kolonie auf der (ehemaligen grossen) Insel gab es auch noch paar befahrene Baue auf dem Heideweg (im Bereich der ehemaligen kleinen Insel), inmitten einiger Ferienhäuser. Wahrscheinlich waren hier mal ein paar Hauskaninchen entwischt; denn in dieser Kolonie entdeckte Charles Huber plötzlich gescheckte Tiere, die jedoch schon nach wenigen Generationen (Dominanz Wildfärbung!) wieder verschwanden. Eine Rousseau-Replika!



In den 1970er-Jahren verdoppelte sich die Wildkaninchen-Population auf der St. Petersinsel innert fünf Jahren und hinterliess gut sichtbar ihre Gänge und Röhren.

Bild: NMBE/Ch. Huber



Nageschäden, die zu Problemen mit der Land- und Forstwirtschaft führten, waren unvermeidbar. Deshalb hielt die Wildhut die Karnickelbestände der Insel in Schranken.

Bild: NMBE/Ch. Huber

Erst später Wildkaninchen

Zeitsprung: Mitte des 19. Jahrhunderts waren in der Fachliteratur wilde Kaninchen auf Schweizer Boden inexistent. Somit hatte Rousseaus Karnickelkolonie wohl nicht sehr lange überlebt. Darüber fand man bisher leider keine Dokumente. Ebenso wenig über die in den 1880er-Jahren durch «aufgeschlossene Bieler Jäger» erfolgte Aussetzung richtiger Wildkaninchen auf der St. Petersinsel. Dass diese Grünröcke echte Wild- und nicht Hauskaninchen freilassen, versteht sich von selbst. Deren Nachkommen wurden in den 1970/80er-Jahren wissenschaftlich bearbeitet durch den Wildbiologen Charles Huber vom Naturhistorischen Museum Bern (vgl. Kastentext).

In den 1980er-Jahren begann die Petersinsel-Kolonie dann zu serbeln, in den 1990er-Jahren gar einzubrechen. Genaues weiss heute niemand mehr, weder der Forscher, der sich dann anderen Themen zuwandte, noch der damalige Wildhüter Fritz Maurer aus Müntschemier oder der Historiker und Petersinsel-Kenner Andres Moser aus Erlach. Wie so oft in der Natur, war es wohl ein multifaktorielles Geschehen, das sich fast gleichzeitig auch bei den ande-

ren Kolonien in der Schweiz und im benachbarten Ausland manifestierte. Deutschland hatte damals dramatische Einbrüche bei den «Lapuzen» bis in den Rote-Liste-Bereich.

Definitiv ausgestorben ist die Karnickelpopulation auf der St. Petersinsel – nachdem sie gut 100 Jahre überdauert hatte – wohl in den frühen 1990er-Jahren, obschon noch Jahre später Touristen-Infotafeln auf der verträumten Halbinsel auf das angebliche Vorhandensein der kleinen Scharrgraber hinwiesen...

Trauriges Ende ohne Trauer

Heute sind die Wildkaninchen nicht nur auf der St. Petersinsel im Bielersee ausgestorben, sondern auch im Unterwallis (wo sie sich mit Hauskaninchen verbastardierten), in der Ajoie, in der Magadinoebene sowie bei Genf und Basel, wo sie sich früher bis in die Vorstadtgärten ausgebreitet hatten. Lediglich in der Nähe von Genf, bei Bardonnex an der Landesgrenze, lebt noch eine Schrumpfkolonie, ebenso im Mittelwallis (Sion), wobei Letztere den dort lebenden Uhus als Nahrungsgrundlage dient. Der Druck der Zivilisation, der Landwirtschaft und der Freizeitaktivitäten der Menschen

auf die Wildkaninchenkolonien wurde wohl zu gross. Speziell Parasiten, RHD- und Myxomatose-Viren und andere Krankheiten, Inzucht infolge Isolierung einzelner Populationen, erhöhte Fuchs- und Raubvogeldichte sowie streunende Katzen und unbeaufsichtigte Hunde setzten den Hopplern zu.

Das Erstaunliche an dieser Exodus-Geschichte: Während das Aussterben anderer Tierarten zu grossen Schlagzeilen, politischen Vorstössen und letzten verzweifelten Forschungsprojekten führt, verabschiedeten sich die wilden Hoppler klammheimlich, ohne dass jemand davon Notiz nahm. Menschelt es auch gegenüber den Tieren? Die Wildkaninchen – und das trifft auf alle einstigen Schweizer Kolonien zu – sind ja ursprünglich ausgesetzt worden, sind also Fremdlinge, «Faunaverfälschung». Bei deren Verschwinden scheint, anders als wenn es sich um eine bekannte und beliebte oder jagdlich interessante Tierart handeln täte, keine grosse Trauer angesagt. Kurz: Eine Wildtierart, die immerhin die Ahnform einer unserer Nutztierarten ist, verabschiedet sich still und leise ... ■



Dieser HSM-Rückezug der Baureihe 208F verfügt neu über einen 10-Rad-Antrieb. Bei diesem Modell haben die Räder eine 25% grössere Auflagefläche als bei einem 8-Rad-Forwarder. Damit verringert sich der Bodendruck erheblich. HSM hat speziell für diese Maschine ein 3-Achs-Boogie mit versetzten Rädern entwickelt. Der Forwarder verfügt über einen Kranantrieb mit Energiespeicher, einen Energiesparmodus, ein hydrostatisches Getriebe und eine hydropneumatische Aufhängung.
www.hsm-forest.net

Eindrücke von der Euroforest

Alain Douard | Die 369 Aussteller der Euroforest haben dieses Jahr fast 42 000 Messebesucher an ihren Ständen gesehen. Hier eine Auswahl an Neuheiten und Überraschungen.

Die Euroforest ging am 23. Juni mit einem Besucherrekord zu Ende: 41 898 Besucher in drei Tagen! Diese Zahl sorgte für Zufriedenheit unter den Ausstellern und zeugte von einem wachsenden qualitätsbewussten Publikum. Alleine die 2904 ausländischen Besucher bestätigten das internationale Renommee der Euroforest. Sowohl bezüglich der Besucherzahl als auch der Länge des Rundkurses wetteifert die Messe auf Augenhöhe mit der schwedischen ElmiaWood und der Demo-Forest im belgischen Libramont.

Während dreier Tage konnten die Besucher bei bestem Wetter im Wald von Saint-Bonnet-de-Joux, im Departement Saône-et-Loire, die zahlreichen Facetten der Waldwirtschaft mit ihrem breiten Produktangebot begutachten.

60 ausländische Firmen aus 27 Ländern

Am Ende der Messe bezeugte der Grossteil der 369 Aussteller, die insgesamt 550 Marken vertraten, ihre Zufriedenheit. Dieser Erfolg war auch das Ergebnis harter Arbeit.

Im Lauf der letzten Jahre tauschten sich die Organisatoren der Messe intensiv mit Ausländischen Ausstellern aus und warben so für ihre Messe im Wald und für die fran-

zösische Waldwirtschaft. So präsentierten dieses Jahr 60 ausländische Firmen aus 27 Ländern ihre Produkte.



Alle vier Jahre besetzt die Euroforst den Wald von Saint-Bonnet-de-Joux im Departement Saône-et-Loire. Auf einem mehrere Kilometer langen Rundkurs sind Stände und Geländevorfürungen zu sehen.

Euroforest



Die Hubleistung des Krans ist mit 3 t bei 9 m Reichweite eine der Stärken des vom US-Hersteller TimberPro entwickelten TL 725C. Voll ausgestattet wiegt die 300 bis 320 PS starke Maschine 30 t. Die Kabine lässt sich um 360° drehen, und am Kran lassen sich sowohl klassische Harvesteraggregate als auch Fällbündler (Feller buncher) montieren. Zwei solcher TimberPro-Maschinen sind derzeit in der Schweiz im Einsatz, gemäss ForestPioneer, dem Importeur für Spanien, Frankreich und die Schweiz.

<http://forestpioneer.fr>

Makita überrascht mit dieser Schubkarre, bei der ein Elektromotor die Arbeit unterstützt. Das im Januar lancierte Produkt mit seinen beiden Scheinwerfern hat eine Nutzlast von 130 kg. Mit der Schubkarre lassen sich Scheitholz oder Werkzeuge transportieren. Als Option ist sie auch mit kipprer Mulde erhältlich. Die wichtigste Besonderheit sind aber die beiden Akkubatterien mit bis zu sechs Kilometern Reichweite. Makita hat für 200 Maschinen und Werkzeuge der beiden Marken Makita und Dolmar ein System schnellladender Batterien mit 20 Minuten Ladezeit entwickelt. «Wir ermutigen auch unseren Profikunden, sich anstelle der Rucksackbatterien mehrere solcher Batteriesätze zuzulegen. Bei gleicher Akkulaufzeit und gleichen Anfangsinvestitionen muss man mit dem Batteriesystem beim Arbeiten weniger tragen als bei einer Rucksackbatterie», erklärt der Verkaufsberater bei Makita Frankreich, Benjamin Goudard

www.makita.ch



Mehrere Schweizer Aussteller waren auf der Euroforest vertreten, unter ihnen der Winden- und Seilkrankerhersteller Herzog Forsttechnik aus Zumholz (FR) mit einem Yarder.

www.herzog-forsttechnik.ch



Die Hersteller von Sägespaltern müssen sich auf einem Markt mit vielen Anbietern behaupten. Auf der Euroforest war sogar der kanadische Hersteller Cordking mit dem Modell MS 20-30 vertreten. Der Sägespalter verarbeitet 1,5 bis 2 cord Brennholz pro Stunde, d. h. 5 bis 7 Ster (cord ist ein in Nordamerika gängiges Mass für Scheit- und Industrieholz. 0,276 cord entsprechen etwa einem Ster Scheitholz).

www.cordking.ca

HolzMarkt

Aktuelles und Preise auch auf www.waldundholz.ch

HIS-FACHGRUPPE INDUSTRIEHOLZ

Gut versorgte Betriebe

Der Wintersturm Burglind hat letztlich viel mehr Holz geworfen als ursprünglich von der Waldwirtschaft angenommen. Das viele Sturmholz führte dazu, dass die Lager der Holzindustrie dieses Jahr rasch voll waren und diverse Sägewerke schon früh kein zusätzliches Holz mehr annehmen konnten. Die Holzmarktkommission empfiehlt in ihrer Medienmitteilung vom 27. Juni 2018 einen Einschlagstopp für Nadelfrischholz bis mindestens Ende August.

Mangelhafte Sortierung im Wald

Industrieholz-Verarbeiter wie Holzhändler beklagen die mangelhafte Sortierung des eilig aufgerüsteten bzw. zu lange gelagerten Waldholzes. Die Preise für schlechtes Industrie-Rundholz sind entsprechend tief. Die Waldbesitzer werden dringend aufgerufen, Industrieholz sauber aufzurüsten und besser vom Energieholz zu trennen. Die Qualitätssortierung wird mit zunehmendem Käferholzanteil zusätzlich an Bedeutung gewinnen.

Produktion und Absatz im Höhenflug

In dieser aussergewöhnlichen Lage ist die Rohstoffversorgung für die Papier- und Plattenindustrie bis in den Herbst gesichert. Einerseits fällt in den auf Hochtouren laufenden Sägewerken sehr viel Restholz an. Andererseits warten immer noch viele

Holzpolter am Waldrand auf den Abtransport. Auch die Industrieholz-Verarbeiter empfehlen der Waldwirtschaft, auf weitere Holzschläge zu verzichten, bis die Lager wieder auf das normale Niveau abgebaut sind.

- Swiss Krono nimmt laufend die vertraglich abgemachten Mengen Nadel- und Laubholz an. Nach Absprache können auch Zusatzmengen Laubholz geliefert werden. Ab Oktober können die vertraglich neu abgemachten Mengen und Sortimente geliefert werden.
- Perlen Papier nimmt dank der grossen Papiernachfrage und trotz voller Rund-

Wechsel an der BFH-AHB

Dr. Andreas Hurst geht diesen Sommer als Dozent an der Berner Fachhochschule (BFH-AHB) in den wohlverdienten Ruhestand. Seine Nachfolge im Präsidium der FG Industrieholz übernimmt sukzessive Birgit Neubauer-Letsch von der BFH. Der im Holzhandel tätige Bernard Jermann vertritt die Schweizer Forstunternehmer in der FG Industrieholz als Nachfolger von Bruno Ackermann. Michael Gautschi, Direktor von Holzindustrie Schweiz, übernimmt das Sekretariat der Fachgruppe in Nachfolge des im Herbst verstorbenen Hansruedi Streiff.

holzlager begrenzt frisches Nadelholz an. Käferholz und Sturmholz können aus qualitativen Gründen nicht (mehr) geliefert werden. Für Auskünfte steht der Einkäufer M. Moser gerne zur Verfügung.

Die Aussichten für Schweizer Holzwerkstoffe und Papierprodukte werden auch längerfristig positiv eingeschätzt. Produkte aus Schweizer Holz werden zunehmend nachgefragt und verdrängen teilweise sogar ausländische Konkurrenzprodukte. Dabei hilfreich ist natürlich der erstarkte Euro. Eine dämpfende Wirkung auf die Papier- und Plattenproduktion haben zurzeit einzig die begrenzten internationalen Transportkapazitäten.

Die Nachfrage nach Holzpellets steigt ebenfalls kräftig, die Marktpreise sind jedoch unter Druck. Die Preise für Restholz bleiben wegen der hohen Nachfrage stabil oder sinken nur leicht.

NADELHOLZMARKT FRANKREICH

Stabile Preise im französischen Jura

red. | Die von den französischen Staatsforsten ONF (Office National des Forêts) am 26. Juni in Livier durchgeführte Nadelholz-Submission war aus Sicht der Waldeigentümer zufriedenstellend. Pro Los verzeichnete das ONF zwei Angebote, und die Käufer boten «solide» Preise: zwischen 63 und 92 Euro für Fichte und von 67 bis 87 Euro für Tanne (jeweils ab Waldstrasse). Patrick Michel von der Landwirtschaftskammer Doubs-Territoire de Belfort (Chambre interdépartementale d'agriculture Doubs – Territoire de Belfort) sagte: «Der Konkurrenzdruck bei den Käufern ist zwar niedrig, aber angesichts der Kapazitäten in den vergangenen Monaten halten sich Angebot und Nachfrage die Waage.» Die Winterstürme hätten im französischen Jura rund 100 000 Fm zu Boden gebracht, eine Menge, die den regionalen Holzmarkt kaum beeinflusst habe. Nur punktuell hätten Waldbesitzer die reguläre Holzernte bis auf Weiteres einstellen müssen.

Kurznachrichten

Brand im Sägewerk

Despond SA, Bulle

Am 27. Juni hat ein Feuer zwei Lagerhallen der Despond SA, Bulle, in Schutt und Asche gelegt. Erst nach 48 Stunden gelang es der Feuerwehr, die Lage unter Kontrolle zu bringen. Da von Despond SA keine wichtigen Maschinen und Anlagen betroffen waren, konnte der Betrieb aufrechterhalten bleiben. Laut Direktor

Jacques Rime müssen weder Lieferanten, Kunden noch Mitarbeiter mit Einschränkungen rechnen.

Die Holzmarktkommission

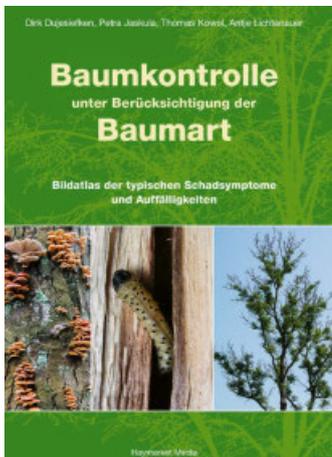
Ostschweiz stellt fest, dass die Sturmholzaufarbeitung weit fortgeschritten und bald abgeschlossen ist. Wegen der Käfersituation empfiehlt die Kommission einen konsequenten Einschlagstopp für frisches

Nadelstammholz bis Ende September. Nadelfrischholz ohne vertragliche Bindung sei zurzeit nicht absetzbar. Holzschläge sollen aber jetzt geplant und angezeichnet werden, damit bei Bedarf rasch Frischholz geerntet werden kann. Waldbesitzer werden aufgefordert, sich auf Forstschutzmassnahmen zu konzentrieren und diese entsprechend den Vorgaben der Kantone auszuführen.

NEU ERSCHIENEN

BAUMKONTROLLE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG
DER BAUMART

ISBN: 978-3-87815-262-0



Dieses reich bebilderte Handbuch für die Baumkontrolle beschreibt die typischen Schadsymptome und Auffälligkeiten für die 15 häufigsten Baumarten an Strassen sowie in Parkanlagen und Gärten. Die Erfahrungen bei der Pflege von Stadtbäumen haben gezeigt, dass Krankheiten, Schadsymptome und Auffälligkeiten je nach Baumart zum Teil sehr unterschiedlich sein können. Dies ist für die Baumkontrolle in den Kommunen ein besonderes Problem. Deshalb stellen die Autoren die erforderlichen Kenntnisse für die Baumkontrolle im vorliegenden Buch systematisch nach Baumarten gegliedert zusammen. Diese baumartenspezifische Betrachtung habe sich in der Praxis bewährt. Seit der ersten Auflage im Jahr 2005 sind bei verschiedenen Baumarten neue Krankheiten aufgetreten, wie beispielsweise das Eschentriebsterben und das von der Pseudomonas-Rindkrankheit ausgelöste Rosskastanien-Sterben. Ausserdem

stehen einige neue Krankheiten quasi «vor der Tür», sodass im deutschsprachigen Raum demnächst mit neuen Schadorganismen gerechnet werden muss. Aus diesem Grund erscheint jetzt die zweite, überarbeitete Auflage. Durch die Überarbeitung ist dieser Bildatlas der typischen Schadsymptome und Auffälligkeiten an 15 häufigen Laubbaumarten aktualisiert und erweitert worden. Es kann als Ratgeber für die Baumkontrolle und zur Vorbereitung von Prüfungen im Bereich der Baumpflege genutzt werden. Das vorliegende Fachbuch wendet sich an Baumpfleger, Baumkontrolleure, Baumsachverständige, Dendrologen, Forstwissenschaftler, Biologen und Botaniker.

Das Vorkommen von invasiven Baumarten ist auf der Alpensüdseite fortgeschritten, es gibt eindrückliche Anschauungsbeispiele, Wissen und Erfahrungen werden gesammelt. Verschiedene Studien und Untersuchungen zu den Eigenschaften und dem Verhalten der neuen Arten werden durchgeführt. Am meisten ist bis jetzt über den Götterbaum geforscht worden [siehe dazu auch die Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 169, 2/2018]. Was bedeutet diese Entwicklung für uns? Müssen wir lernen, mit den neuen Baumarten zu leben, oder können wir sie noch zurückdrängen? Wie wirkt sich das auf die Waldleistungen aus? Was ist im Klimawandel zu erwarten? Welche Prioritäten können wir setzen und umsetzen? Auf der Alpensüdseite lässt sich studieren und testen, was auch

VERANSTALTUNGEN

GÖTTERBAUM & CO. AUF DER ALPENSÜDSEITE –
FOLGERUNGEN FÜR DEN UMGANG
MIT INVASIVEN BAUMARTEN

in der übrigen Schweiz auf uns zu kommen kann.

Zielpublikum
Waldfachleute, Forstbetriebe, Gemeinden, Verbände, NGO, kantonale Fachstellen, Ingenieurbüros, am Wald interessierte Personen

Datum, Ort und Zeit
Donnerstag, 18. Oktober, 14.00, WSL Cadenazzo
Freitag, 19. Oktober, 08.00–16.30, Raum Locarno

Anmeldung
www.fowala.ch,
Anmeldefrist: 14. September 2018

Auskunft
Kurssekretariat: Fachverein Wald SIA c/o Hasspacher&Iseli GmbH, Hauptgasse 25, CH-4600 Olten, Telefon 062 212 82 81, hallo@hasspacher-iseli.ch

HSM SCHWEIZ:
TAG DER OFFENEN TÜR

Am Samstag 8. September 2018 (10–18 Uhr) lädt HSM Schweiz AG zum Tag der offenen Tür in Holziken ein. Zu sehen gibt es die HSM-Fahrzeug-Palette mit Zubehör sowie Greifersägen in verschiedenen Ausführungen. Zudem zeigt das Unternehmen in einer Demo das Energieholzaggregat sowie ein Gerät-Schnellwechselsystem.

Auskunft und Infos
www.hsm-schweiz.ch

WOLFEGGER FORST-
& AGRARTAGE

25 Jahre WFW. Das Unternehmen feiert sein Firmenjubiläum mit einer grossen Hausmesse: vom 21. bis 23. September können Besucher 25 Maschinen (Ecolog, LogMax, Bruks etc.) live im Einsatz bestaunen und vor Ort testen.

Auskunft und Infos
www.wfw.net

IMPRESSUM

WALD und HOLZ

Zeitschrift für Wald, Waldwirtschaft Holzmarkt und Holzverwendung

99. Jahrgang ISSN 1423-2456

Erscheint 12-mal im Jahr.

Auflage (WEMF/KS-beglaubigt 2017): 6171 Expl., Druckauflage 7288 Expl.

WALD und HOLZ trägt das Gütesiegel der Fach- und Spezialpresse. Diese Auszeichnung vergibt der Verband Schweizer Presse.



WaldSchweiz

Verband der Waldeigentümer

Herausgeber: WaldSchweiz
Daniel Fässler, Präsident
Markus Brunner, Direktor

Verlag und Redaktion:
WALD und HOLZ
Rosenweg 14
4501 Solothurn
T 032 625 88 00 | F 032 625 88 99
info@waldschweiz.ch
www.waldundholz.ch

Urs Wehrli [uw] | Verlagsleiter
urs.wehrli@waldschweiz.ch

Ferdinand Oberer [fo] | Redaktionsleiter
ferdinand.oberer@waldschweiz.ch

Walter Tschannen [wt] | Redaktor
walter.tschannen@waldschweiz.ch

Reto Rescalli [rr] | Redaktor
reto.rescalli@waldschweiz.ch

Fabio Gilardi [fg] | Redaktor
fabio.gilardi@foretsuisse.ch

Alain Douard [ad] | Redaktor
alain.douard@foretsuisse.ch

Abdruck oder anderweitige Verbreitung des Inhaltes [z.B. über Internet] nach Genehmigung durch die Redaktion unter Quellenangabe gestattet. Belegexemplare erwünscht. Für unverlangt eingegangene Beiträge wird jede Haftung abgelehnt.

Anzeigenmarketing

AgriPromo
Ulrich Utiger
Sandstrasse 88
3302 Moosseedorf
T 079 215 44 01
F 031 859 12 29
agripromo@gmx.ch
www.agripromo.ch

Abonnementspreise

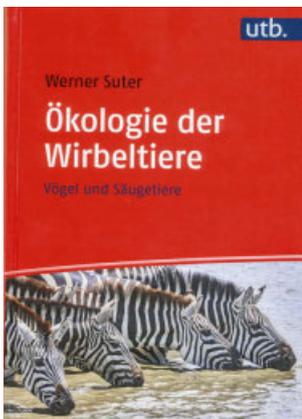
Jahresabonnement (12 Ausgaben):	Fr. 98.-
Ausland:	Fr. 130.-/EUR 105.-
Lehrlinge, Studenten und AHV-Rentner:	Fr. 68.-
[nur gegen gültige Bescheinigung]	
Einzelnummer:	Fr. 10.-

Druck: Stämpfli AG, Bern

NEU ERSCHIENEN

ÖKOLOGIE DER WIRBELTIERE

ISBN: 978-3-8252-8675-0



Welche Wechselwirkungen gibt es zwischen Wirbeltieren und ihrer Umwelt? Welche Strategien verfolgen beispielsweise Säugetiere und Vögel, um genügend Nahrung zu finden und sich erfolgreich fortzupflanzen? Wie kann eine Art die Verluste durch Beutegreifer

kompensieren? Oder sind es sogar Letztere, die von den Beständen ihrer Beutetiere abhängig sind? Diese Fragen deuten an, dass in den Lebensgemeinschaften von Vögeln und Säugetieren oft sehr vielfältig Beziehungen herrschen. Das aktuelle Wissen zur Ökologie der Vögel und Säugetiere gut verständlich auf den Punkt zu bringen, darum geht es Werner Suter von der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL in seinem neuen Lehrbuch zur «Ökologie der Wirbeltiere», das im Hauptverlag in der UTB-Reihe erschienen ist. Dabei ist es ihm ein besonderes Anliegen, die theoretischen Grundlagen an den Befunden wissenschaftlicher Feldstudien zu messen, um das Werk auch für die Praxis nutzbar zu machen. Das Buch schliesst damit im deutschsprachigen Raum eine wichtige Lücke im Lehrmittelangebot.

BODENSCHUTZ IN DER PRAXIS

ISBN: 978-3-8252-4820-8

Meist wird die Zerstörung von Böden in der Öffentlichkeit kaum wahrgenommen, weil sie die Gesundheit oder die Existenz des Menschen i. d. R. nur mittelbar gefährden. So fehlte im deutschen Sprachraum ein Buch, das sich



umfassend mit den naturwissenschaftlichen, technischen und gesellschaftlichen Problemen des Bodenschutzes beschäftigt. Dank der Mitarbeit zahlreicher Autoren – v. a. aus der Schweiz – hat das kürzlich im Haupt Verlag erschienene Buch «Bodenschutz in der Praxis» diese Lücke nun geschlossen. Nach einer kurzen Zusammenfassung bodenkundlicher Grundlagen behandelt das Buch die wichtigsten Aspekte des Bodenschutzes in der Raumentwicklung, im Bau und bei Rekultivierungen sowie in der Land- und Forstwirtschaft. Zwei Kapitel sind der Bedeutung von Böden als Lebensgrundlage des Menschen und dem Bodenschutz als gesellschaftlicher Aufgabe gewidmet. Das Buch richtet sich v. a. an Fachleute und Studenten der Bereiche Land- und Forstwirtschaft, Raumplanung, Bauwesen, Altlasten und Umweltschutz.

AGENDA

August 2018

15.–16. August 2018, Landquart und Zollikofen
Wald-Wild-Weiterbildung: Jagen und Holzen zwischen Antilopen und Zedern
www.forstverein.ch

23./24. August 2018, Luzern
1. Schweizer Landschaftskongress
www.landschaftskongress.ch

28. August 2018, Olten
Praxiskurs: Kampf und Krampf gegen invasive Problempflanzen auf Grünflächen entlang von Strassen
www.sanu.ch/18NGN1

30. August 2018, Olten
Praxiskurs: Umgang mit invasiven Problempflanzen auf Baustellen und Deponien
www.sanu.ch/18NGN3

30./31. August 2018 (Biel)
Jubiläumsversammlung 175 Jahre SFV
www.forstverein.ch

29. August–1. September 2018, AT-Klagenfurt
Holzmesse Klagenfurt
www.kaerntnermessen.at

September 2018

4./5. September 2018, Osnabrück [DE]
36. Osnabrücker Baumpflegetage
www.baumpflegetage.de

6. September 2018
Weiterbildung: Monitoring der Freizeitaktivitäten im Wald
www.fowala.ch

6.–8. September 2018, Vorarlberg
Exkursion von Prosilva: Plenterwälder, Jagd, Holzmobilisierung und regionale Holzverwendung
www.prosilva.ch

8. September 2018, Holziken [AG]
Tag der offenen Tür bei HSM Schweiz
www.hsmschweiz.ch

12. September 2018
Weiterbildung: Eingriffstärke im Gebirgswald
www.fowala.ch

13.–16. September 2018
Deutsche Waldtage 2018
www.deutscher-waldtag.de

22. September 2018, Lyss [BE]
Erfa-Tagung: Draussen unterrichten ist klasse!
www.silviva.ch/erfa

23.–25. September Wolfegg [DE]
Wolfegger Forst- & Agrartage
www.wfw.net

27. September 2018, Bern
Nationale Preisverleihung Prix Lignum 2018
www.prixlignum.ch

28. September 2018

Regionale Preisverleihung Prix Lignum 2018
www.prixlignum.ch

Oktober 2018

5. Oktober 2018
Weiterbildung: Entwicklungen und Herausforderungen für die Holzenergie in der Schweiz
www.fowala.ch

9./10. Oktober 2018, DE-Berlin
Erstes Forst-, Holz-, Papier- & Wald Innovations Forum
www.wald-innovativ.de

9./10. Oktober 2018, DE-Köln
11. Europäischer Kongress Bauen mit Holz
www.forum-holzbau.ch

12./19. Oktober 2018, Martelloskop von Basadingen, [TG]
Anzeichnungssübung von Prosilva
www.prosilva.ch

18./19. Oktober 2018
Weiterbildung: Götterbaum & Co. auf der Alpensüdseite – Folgerungen für den Umgang mit invasiven Baumarten
www.fowala.ch

22. Oktober 2018, Oberkirch [DE]
Fachtagung: Esskastanie und andere alternative Baumarten im Klimawandel
www.fva-bw.de

25. Oktober 2018, Läfelfingen [BL]
Der Wald als Arzt – präventive und therapeutische Wirkungen, Anwendungen und Angebote
www.fowala.ch

31. Oktober 2018
Weiterbildung: Kooperation unter Privatwaldeigentümern: Utopie oder Realität?
www.fowala.ch

November 2018

7. November 2018, Birmensdorf
Waldschutz-Symposium: «Waldschutz gut vernetzen»
www.wsl.ch/de/ueber-die-wsl/veranstaltungen/waldschutz-symposium.html

8.–9. November 2018, Zürich
Praxiskurs mit Prüfung: Fachbewilligung zum Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln
www.sanu.ch/18NGB-de

8.–11. November 2018, AT-Innsbruck
AgroAlpin
www.agroalpin.at

13.–16. November 2018, Hannover [DE]
Energy decentral: Internationale Fachmesse für innovative Energieversorgung
www.energy-decentral.com

16. November 2018, WSL Birmensdorf
Weiterbildung: Fernerkundung und Wald – Update Grundlagen und Werkzeuge
www.fowala.ch

FIRMENNACHRICHTEN

JOHN DEERE 910G UND 1010G – JETZT IN NEUEN KONFIGURATIONEN ERHÄLTlich



Der John Deere **910G** hat eine Tragfähigkeit von neun Tonnen. Dank seiner erstklassigen Agilität ist er für erste Durchforstungen ideal. Der 910G ist mit sechs oder mit acht Rädern und mit schmaler oder breiter Ladefläche mit einer Querschnittsfläche von 3,5 m² oder 4 m² erhältlich. Man kann zwischen einer feststehenden und einer selbstnivellierenden, rotierenden Kabine wählen, und zu den Kranoptionen zählen der CF1 und der CF5 mit drei verschiedenen Reichweiten. Der Motor hat erheblich mehr Leistungskraft (118 kW) und ein höheres Drehmoment (650 Nm) als das frühere Modell dieser Grössenklasse, der 810E. Der John Deere **1010G** hat eine Tragfähigkeit von elf Tonnen. Der Motor hat erheblich mehr Leistungskraft (131 kW) und ein höheres Drehmoment (730 Nm)

als das frühere Modell 1010E. Der 1010G ist ebenfalls mit sechs oder mit acht Rädern und mit schmaler oder breiter Ladefläche erhältlich. Das Modell kann zudem wie der 910G mit einer feststehenden oder mit einer selbstnivellierenden, rotierenden Kabine ausgestattet werden, und der Kran CF5 hat drei verschiedene Reichweitenalternativen.

Beide Modelle sind zudem auch mit kurzem Radstand erhältlich. Der kürzere Radstand bei unveränderter Ladefläche wurde erreicht, indem die Hinterachse um 40 cm nach vorne verlegt wurde. Die Maschinenstabilität bleibt gut, und ihre Wendigkeit wird verbessert, was besonders bei Durchforstungen ein Vorteil ist.

www.deere.de

NICOLAS REICHENBACH IST NEUER GESCHÄFTSFÜHRER VON WFW



Nicolas Reichenbach ist der neue Geschäftsführer von WFW – Waldburg Forstmaschinen

GmbH. Er übernimmt damit die Aufgabe von seinem Vater Klaus Reichenbach. Nicolas hat Wirtschaftswissenschaften studiert und bereits 2014 angefangen, für WFW in Teilzeit zu arbeiten. In den

letzten drei Jahren war er für einen Ingenieur-Dienstleister und eine Consulting-Agentur tätig. Die Firma WFW ist ein sogenanntes Mehrfabrikatshaus. In fünf Ländern – Österreich, Schweiz, Niederlande, Belgien und Deutschland – ist WFW mit den angeschlossenen Vertriebspartnern exklusiver Importeur für Eco Log, Bruks und Händler für Waratah. Das Unternehmen feiert anlässlich seines 25-jährigen Bestehens eine grosse Hausmesse (21.–23. September).

www.wfw.net

FORWARDER ROTTNE F10D IN EINER NEUEN SCHLANKEREN VERSION ERHÄLTlich

Der Rottne F10D war von Anfang an eine kleine und wendige Maschine. Die neue Version, die nur 2400 mm breit ist, bahnt sich ihren Weg noch reibungsloser durch den Durchforstungsbestand und passt perfekt zum Durchforstungs-Harvester Rottne H8D.

«Der Markt für kleine Maschinen wächst ständig, deshalb haben wir ein sehr gutes Gefühl bei der Herstellung dieses Forwarders», erklärt Samuel Östling, zuständig für den technischen Vertriebsupport bei Rottne.

Die Standardversion des Rottne F10D hat eine Breite von 2580 mm, während die neue Ausführung mit 2400 mm um 180 Millimeter schmaler ist. Das klingt nicht nach viel, es sind ja nur 18 Zentimeter, aber im Wald kann dies entschei-

dend sein und sorgt zusammen mit dem Lenkausschlag von 45 Grad für einen grossen Unterschied.

«Diese Maschine zieht reibungslos durch den Wald und hinterlässt dabei kleinere Spuren und schmalere Rückewege», meint Östling.

«Ausserdem wird diese Breite auf bestimmten ausländischen Märkten vorgeschrieben, sodass dieses Modell für diese Länder natürlich sehr attraktiv und interessant ist.»

Der neue schlankere Rottne F10D wird mit einer Radgrösse von 500/60x22,5 und nicht mit 600/50x22,5 oder 710/40x22,5 geliefert. Ausserdem ist dieses Modell mit schmaleren Rungen ausgestattet. Ladefläche: 3,6 m².

www.rottnet.com



NISULA: DER NEUE DURCHFORSTUNGSHARVESTER N5

Die Eigenschaften des Durchforstungsharvesters N5 sind den Anforderungen für das Ausholzen entsprechend entwickelt worden. Die voll gepanzerte Grundstruktur und der grosse Bodenabstand ermöglichen eine wendige Bewegung auch auf schwierigem Gelände. Die maximale Transportgeschwindigkeit beträgt 40 km/h. Angetrieben wird der N5 von einem zuverlässigen Vier-Zylinder-Agco-Power-4.9-AWF-Motor. Die Leistung beträgt 127 kW/ 1900 r/min. Eine ausreichende Hydraulikkapazität wird bereits bei einer Drehzahl von 1300–1500 r/min erreicht, abhängig vom Abholzungsgebiet

und dem Harvesteraggregat. Dies gewährleistet einen extrem niedrigen Treibstoffverbrauch – die Messungen entsprechend ca. 6,5–8 Liter pro Stunde, abhängig vom Abholzungsgebiet.

www.nisulaforest.com



FOTOWETTBEWERB: WALD UND HOLZ VERLOST FÜNF HOCHWERTIGE PRODUKTE VON OCHSENKOPF

Machen Sie mit. Senden Sie uns Ihren ganz persönlichen Schnappschuss der Waldarbeit: ein Lieblingsbild von Ihnen oder Ihren Freunden beim Holzen, ein überraschender Blick hinter die Kulissen oder eine Impression, die zum Staunen einlädt. Eine Jury von WaldSchweiz wählt die fünf schönsten, kreativsten und/oder lustigsten Bilder aus. Den Gewinnern winken attraktive Preise von OCHSENKOPF:

Rang 1 und 2 ein Sappie,
Rang 3 eine Iltis-Axt und
Rang 4 und 5 ein Forstbeil.

Die Bilder werden auf der
Webseite von WaldSchweiz und
allenfalls in der Zeitschrift
veröffentlicht.

Fotos einsenden an:

leserangebot@waldschweiz.ch

(in der Betreffzeile bitte
«Fotowettbewerb» vermerken).

Einsendeschluss ist der

31. August 2018.



Beispielfoto



OCHSENKOPF
BY GEDORE

OCHSENKOPF ist eine der international führenden Marken für Forstwerkzeuge. Seit mehr als 230 Jahren produziert das Unternehmen ausschliesslich in Deutschland, vertrieben werden die Werkzeuge weltweit. Die Produktion findet in der traditionsreichsten Axtschmiede Deutschlands statt. Zum Sortiment von OCHSENKOPF gehören Äxte und Beile, Spalthämmer und Spaltäxte, Fäll- und Holzspaltkeile, Holzurückwerkzeuge, Handsappies, Rindenschäler sowie Kultursicheln.

OCHSENKOPF steht für hochwertige Qualität und innovative Produkte: Auch die Forstwerkzeuge mit dem ROTBANDPLUS-SYSTEM, dem unübertroffenen Original für besonders effizientes Arbeiten und maximale Sicherheit, stammen von OCHSENKOPF. OCHSENKOPF ist eine Marke der GEDORE Gruppe.

Infos zu den Wettbewerbspreisen:

1./2. Rang Sappie OX 171 E

- Zum Verrücken und Ziehen von Baumstämmen
- Für besseren Halt bei gefrorenem Holz mit zusätzlicher Zahnung
- Mit hochwertigem Stiel aus Eschenholz

3. Rang Iltis-Axt OX 10H

- Bestens geeignet zum Entasten, Fällen und zur Kulturpflege
- Das gleichbleibend dünne und fast bis zum Auge gehärtete Blatt sorgt für einen hohen Gebrauchswert
- Einfacher Nachschliff durch den Anwender möglich

4./5. Rang Forstbeil OX 235E

- Unentbehrlicher, handlicher Helfer bei der Wald- und Gartenarbeit
- Schneide fein poliert
- Mit hochwertigem Stiel in Kuhfussform aus Eschenholz



1./2. Rang



3. Rang



4./5. Rang

MS 462 C-M

Perfekt zum Fällen und für
die Starkholz-Ernte
Leichteste Profi-Säge ihrer Klasse
Leistungsstark und
ergonomisch optimiert

Exklusiv bei Ihrem
Fachhändler

FUEL
POWER



DAS LEICHTGEWICHT FÜR DIE SCHWEREN JOBS. FÜR PROFIS.

Der neue Massstab in der 70-cm³-Klasse.

Leichter, stärker, besser im Handling – alles keine leichten Aufgaben für Entwickler. Das Ganze mit dem Anspruch höchster Qualität heisst dann STIHL MS 462 C-M. Die Profi-Säge hat ein Motorgewicht von nur 6 kg bei 4,4 kW Leistung. Über die weiteren Top-Werte informiert Sie gerne Ihr STIHL-Fachhändler. stihl.ch

STIHL[®]