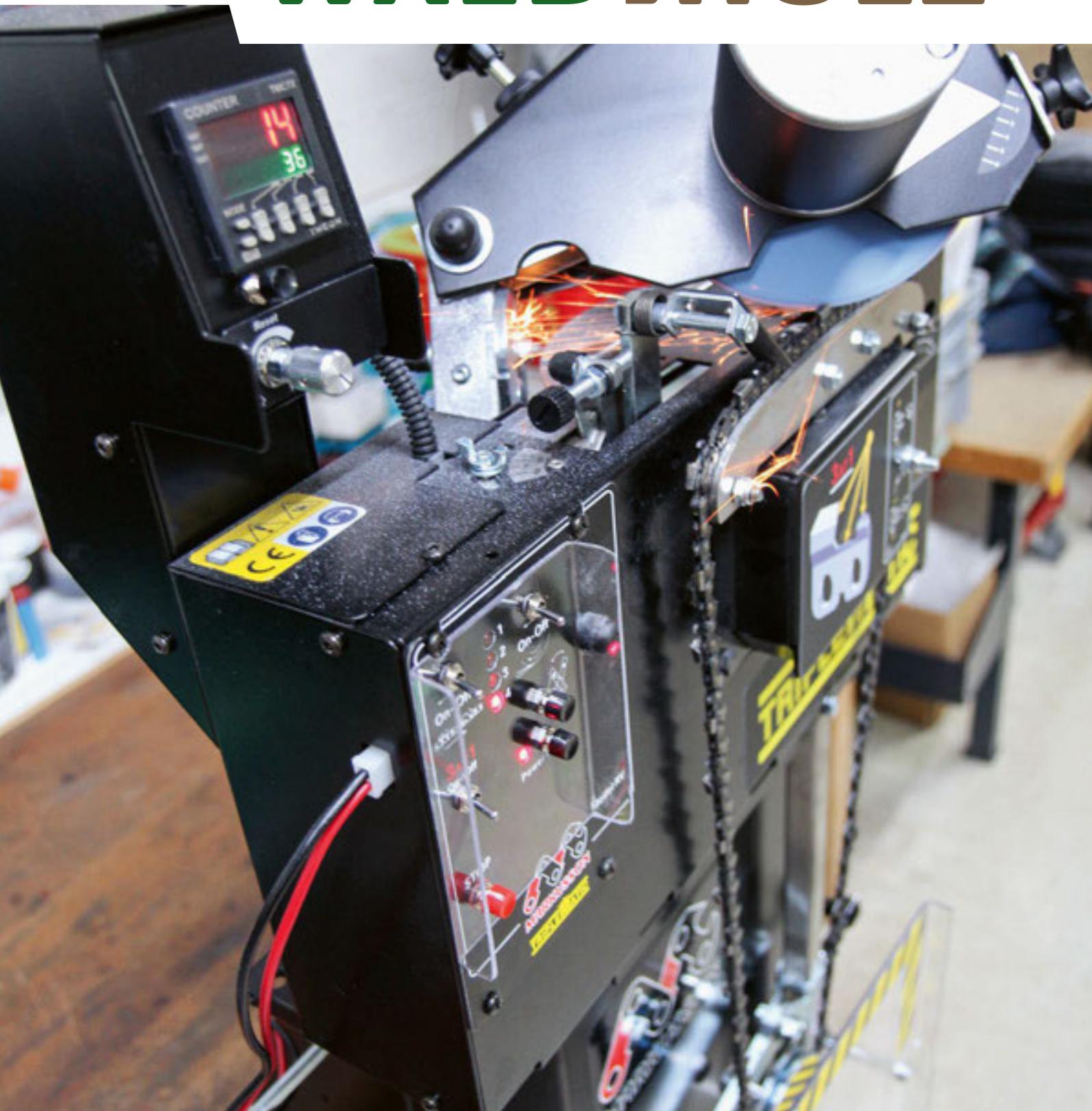


Zeitschrift für Wald, Waldwirtschaft, Holzmarkt und Holzverwendung

WALD UND HOLZ



2

2019

■ Der Kirschlorbeer im Wald

Seite 19

■ Kettenschärfgeräte

Seite 23

■ Holzaschen staubfrei entsorgen

Seite 35



SELVA

Verband der Waldeigentümer Graubünden
Associazion dals proprietaris da guaud dal Grischun
Associazione dei proprietari di bosco dei Grigioni

Die SELVA, der Verband der Waldeigentümer Graubünden, fördert und vertritt die Interessen der öffentlichen wie auch der privaten Waldbesitzer Graubündens.

Wir suchen per 1. Juli 2019 oder nach Vereinbarung eine/n

Geschäftsführer/in

Ihre Hauptaufgabe ist die Leitung der Geschäftsstelle sowie die Abwicklung von Projekten. Weitere Aufgaben sind die Zusammenarbeit mit den Waldeigentümern, die Kontaktpflege zu Behörden, Wirtschaft, Politik und Verbänden sowie die Zusammenarbeit mit den Medien.

Das Arbeitspensum beträgt mindestens 60% (verhandelbar).

Sie verfügen über eine fundierte Ausbildung im Forst-, Holz- oder Umweltbereich sowie Berufserfahrung in der Wald- und/oder Holzwirtschaft. Sie sind ein Teamplayer, führungserfahren, geübt in der Abwicklung von Projekten, kommunizieren gerne und sind motiviert, sich für die Bündner Waldwirtschaft, die Forstbetriebe und den nachhaltigen Rohstoff Holz einzusetzen.

Es erwarten Sie eine spannende Aufgabe, ein breit abgestütztes Vorstandsteam, zeitgemässe Anstellungsbedingungen, motivierte Mitarbeitende und angenehme Büroräumlichkeiten mit guter Infrastruktur am zentralen Standort im Bahnhofgebäude in Landquart.

Wenn wir Ihr Interesse geweckt haben, senden Sie bitte Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen bis 8. Februar 2019 an SELVA, Präsident Leo Thomann, Bahnhofplatz 1, 7302 Landquart. Für Auskünfte stehen Ihnen der Präsident, Leo Thomann, Natel 079 405 96 73 und die Geschäftsführerin, Nina Gansner, Natel 079 620 19 40 oder per e-mail info@selva-gr.ch gerne zur Verfügung.

Mehr über die SELVA erfahren Sie unter www.selva-gr.ch



gemeinde ferrera

Die Gemeinde Ferrera betreut eine produktive Waldfläche von 1600 ha. Bewirtschaftet werden hauptsächlich Wälder, welche im öffentlichen Besitz sind. Der Jahreshiebsatz liegt bei rund 3700 m³. Zur Erweiterung unseres Teams suchen wir auf den 1. Mai 2019 oder nach Vereinbarung einen

Forstwart EFZ (100%)

Anforderungen: Wir erwarten von Ihnen:

- abgeschlossene Berufslehre als Forstwart
- Exakte, selbständige Arbeitsweise, Eigeninitiative
- Integration in eingespieltes Team, Leistungsbereitschaft
- Erfahrung im Seilkranbau sowie Umgang mit Bau- und Kommunalmaschinen
- Erfahrung im Umgang mit Lernenden
- Führerschein Kat. B
- Wohnsitznahme in der Gemeinde

Aufgaben: Kernbereich:

- Holzerntearbeiten
- Schutzwald- und Jungwaldpflege
- Einsatzbereitschaft in sämtlichen kommunalen Bereichen
- Bereitschaft für Pikettdienst
- Mithilfe bei der Lehrlingsausbildung

Angebot: Wir bieten Ihnen:

- Interessante Jahresstelle in modern eingerichtetem Betrieb
- zeitgemässe Anstellungsbedingungen und Sozialzulagen
- Dienstwohnung in der Fraktion Innerferrera
- Weiterbildungsmöglichkeiten

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann richten Sie Ihre schriftliche Bewerbung mit den üblichen Unterlagen bis spätestens 8. Februar 2019 an:

Revierforstamt Ferrera/Avers, Mut d'Avers 47-A, 7445 Innerferrera

Für weitere Auskünfte steht Ihnen der Betriebsleiter Riccardo Ryffel, gerne zur Verfügung. Telefon: 081/667 12 16, E-Mail: foerster@ferrera.ch, www.ferrera.ch

FORSTWART (M/W)? LUST AUF NEUES? AUSBILDUNG ALS BAUMPFLEGESPEZIALIST / IN mit eidg. Fachausweis

Per sofort oder nach Vereinbarung (Prüfungstermin 2022)

VORAUSSETZUNG

Abgeschlossene Berufslehre als Forstwart (M/W), Führerausweis PW (Kat. B). Sie sind motiviert, flexibel und belastbar, arbeiten gerne im Team, sind kommunikativ, haben gute Umgangsformen und begegnen den Bäumen mit Respekt. Höhenarbeit stellt für Sie kein Problem dar.

WIR BIETEN

Abwechslungsreiche und vielseitige Tätigkeiten in allen Bereichen der Baumpflege. Eine gute und solide Ausbildung in einem modernen Betrieb, mit jungen und motivierten Baumpflegerinnen. Gute soziale und versicherungstechnische Leistungen. Anstellung zu den Arbeitsbedingungen gemäss Gesamtarbeitsvertrag Baumpflege BSB. Einsatzgebiete sind hauptsächlich Aargau, Baselland und Basel-Stadt.

KONTAKT

Schulte Baumpflege, Landstrasse 36, 5073 Gipf-Oberfrick
Andreas Schulte, Telefon 062 871 63 67 oder 079 214 58 50
Mail: a.schulte@schulte-baumpflege.ch

Auf Ihre schriftliche Bewerbung freuen wir uns.

www.schulte-baumpflege.ch



NACHRICHTEN

Leserbrief 4
 Viel Schweizer Holz am Zürcher Sportzentrum Heuried 6
 Das Klimaschutzprojekt «Wald Solothurn» 10
 Henrys Geissblatt im Wald 12
 Ozonrückgang, aber immer noch Schäden an Blättern und Nadeln .. 15

■ **Der Kirschlorbeer im Wald** 19
Die Artenvielfalt geht zurück, wenn es Kirschlorbeer hat.

■ **Scharf, schärfer, Schärfgeräte?** 23
WALD und HOLZ hat verschiedene Schärfgeräte getestet. Die Resultate.

■ **Abheben im Jurawald** 29
Über nicht mehr vorhandene Wälder fliegen.

■ **«Upcycler» erwecken Holz zu neuem Leben** 32
Holzrecycling der anderen Art in Afrika und Haiti.

■ **Holzaschen staubfrei ablagern** 35
Wie geht das? Eine Demonstration.

HOLZMARKT

Aktuelle Empfehlungen der Holzmarktkommission 38
 Pavatex will das Werk in Cham schliessen 41
 Die neue Werkhalle der Schilliger Holz AG 42

AUSLESE

Neuerscheinungen 43
 Firmennachrichten 44
 Veranstaltungen 45

VERBANDSSEITEN

WaldSchweiz mit neuer Lernenden 47

www.waldschweiz.ch

Titelbild: Reto Rescalli

EDITORIAL



Ende letzten Jahres wurde der «Spiegel»-Journalist Claas Relotius als Betrüger enttarnt. Jahrelang hatte er gefälschte Reportagen in renom-

mierten Zeitungen veröffentlicht und dafür etliche Journalistenpreise eingeholt. Die Elite der deutschsprachigen Presse ging also nicht nachlässig einem Betrüger auf den Leim, sie feierte ihn vorsätzlich und hat damit den Ruf ihres Berufsstandes weiter geschädigt. Wie konnte es dazu kommen?

Der Mensch ist bekanntlich empfänglich für emotionale Geschichten. Romane oder Kinofilme befriedigen dieses Bedürfnis, und dies ist legitim, solange die Autoren sie als Kunstwerke ausweisen. Leider nutzen immer mehr Journalisten und Fachautoren diesen «Markt», indem sie Emotionen über Tatsachen stellen. Wie erfolgreich man damit sein kann, zeigen Leute wie Peter Wohlleben.

Der Dramatiker David Mamet verglich Künstler einmal mit Schamanen von Urvölkern, die ihrer Sippe Lebenssinn vermittelten, dafür Privilegien genossen und vom Brennholzsammeln befreit waren. Journalisten sind aber keine Sinnstifter, sondern liefern Informationen; sie sind somit Brennholzsammler. Bedienen sie sich der Kniffe von Künstlern, werden sie zu Scharlatanen. Je mehr von ihnen dieser Versuchung erliegen, desto mehr verschmelzen Wahrheit und Fiktion. Und am Ende traut keiner mehr dem anderen. *Ferdinand Oberer*

REDAKTION/ABONNEMENTE

Telefon 032 625 88 00
 Fax 032 625 88 99

REDAKTION

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

Leserbrief

BEZÜGLICH DER STELLUNGNAHME DER FENACO ZU «HOLZPALOXEN AUS POLEN» IN WALD UND HOLZ 12/18

Schweizer Holz – Entdeckungen im Landi-Laden Melchnau



Angebot im Landi laden Melchnau T. Zettel

In ihrer in WALD und HOLZ 12/18 veröffentlichten Stellungnahme betont die fenaco Genossenschaft, dass ihre Unternehmen wann immer möglich auf Schweizer Holz setzten und dass die Läden der Landi ein wichtiger Absatzkanal für Schweizer Holz seien. Im Laden in Melchnau habe ich aber folgendes gesehen:

- Schaltafeln aus Bosnien
- Pfähle aus Deutschland
- Palisaden aus Polen
- Holzbriketts aus Kroatien
- Hartholz aus Bosnien
- Anzündholz aus Tschechien

Beim Cheminéeholz wird der Ster Laubholz aus der EU für Fr. 139.- in der Einwegpaloxe angeboten. Die Scheiter sind von sehr schlechter Qualität, zum Teil sogar morsch. Das beste Holz sind die Bretter vom Verschlag.

Das in 10-kg-Boxen verpackte Schweizer Buchenholz ist nur schwer vom Hartholz aus Bosnien zu unterscheiden.

Im Frühling werden sicher wieder Gartenmöbel aus Brasilien oder Vietnam ausgestellt.

Das Holz für all diese Produkte wäre aber in nächster Nähe bei Forstbetrieben oder privaten Anbietern erhältlich. Was nützt ein Prix Lignum, wenn durch die weiten Transporte

gleichzeitig die Umwelt mit Füßen getreten wird? Wenn ich bedenke, dass es ca. 280 Landi-Läden mit dem gleichen Angebot gibt, wird mir fast schlecht. Ich hoffe, dass sich der oder die Verfasser/in der in WALD und HOLZ 12/18 veröffentlichten Stellungnahme und die Herrschaften der Geschäftsleitung vor Ort umsehen und sich Gedanken machen.

Toni Zettel
Feld
6147 Altbüron

Zeitschrift für Wald, Waldwirtschaft, Holzmarkt und Holzverwendung

WALD UND HOLZ

Nachrichten

auf www.waldundholz.ch und www.waldschweiz.ch

FORSTUNTERNEHMER SCHWEIZ

Ein Ende ist auch immer ein Neuanfang ...

FUS | ... und eine gute Gelegenheit für eine Standortbestimmung. Der Vorstand von Forstunternehmer Schweiz hat an diversen Sitzungen intensiv über die Zukunft des Verbandes und die neuen Herausforderungen in den nächsten Jahren diskutiert.



Hanspeter Weber ist neuer Geschäftsführer des Schweizer Forstunternehmerverbandes Forstunternehmer Schweiz (FUS).

Nachdem der langjährige Geschäftsführer Hansruedi Streiff im September 2017 verstorben war, hat ab Mai 2018 der neue Direktor von Holzindustrie Schweiz, Michael Gautschi, die Geschäftsführung FUS ad interim übernommen. So hatte der Vorstand FUS genügend Zeit, sich einer Standortbestimmung zu widmen.

Ausrichtung des Verbandes

Im Zentrum der Überlegungen stand die künftige Aufgabenverteilung zwischen Vorstand, Geschäftsführer und Geschäftsstellenleitung. Im Hinblick auf den Ausbau des Weiterbildungsangebotes des Verbandes in Form von eigenen Kursen und der vermehrten Bereitstellung von Arbeitshilfen und Merkblättern für die Mitglieder zeigte sich, dass das Pensum des Geschäftsführers FUS zukünftig erheblich ansteigen wird. Die Anzahl der Mitglieder wächst seit Jahren. Auf der anderen Seite nehmen die Aufgaben bei Holzindustrie Schweiz durch diverse anstehende Projekte auch stetig zu. Der FUS-Vorstand ist zur Einsicht gelangt, dass die Geschäftsführung nicht mehr im

Doppelmandat HIS/FUS zu bewältigen ist. Deshalb hat sich der Vorstand entschieden, einen externen Geschäftsführer einzustellen.

Wie geht es weiter?

Seit 1.1.2019 ist Hanspeter Weber (Jg. 1974, wohnhaft Kt. GR, gelernter Förster HF, Seilkranpezialist, vorher Försterschule Maienfeld) neuer Geschäftsführer von Forstunternehmer Schweiz. Die Geschäftsstelle FUS bleibt an der Mottastrasse 9 in Bern und wird von Sybil Nydegger administrativ geleitet. Für unsere Mitglieder und Partner ändert sich somit nichts, erste Anlaufstelle für sämtliche Anliegen ist die Geschäftsstelle Bern (nydegger@fus-efs.ch, T 031 350 89 86). ■

Weitere Infos

Forstunternehmer Schweiz FUS
Mottastrasse 9
3000 Bern 6
T 031 350 89 86
F 031 350 89 88
info@fus-efs.ch

ENTWICKLUNGSHILFE

Strom für Dörfer im Regenwald

BMF | Der Bruno Manser Fonds versorgt ein Regenwaldorf in Malaysia mit Strom aus erneuerbaren Energien.

Das Dorf Long Liam im malaysischen Bundesstaat Sarawak feierte am 12. Januar 2019 die Eröffnung eines neuen Kleinstwasserkraftwerks. Die Anlage liefert mit einer Leistung von 10 Kilowattstunden Strom für 50 Haushalte mitten im Regenwald von Borneo. Damit wurde das Dorf unabhängig von dieselbetriebenen Generatoren.

Das Dorf baute letztes Jahr in gemeinschaftlicher Arbeit ein Wasserreservoir, das die frisch installierte Anlage mit Druckwasser versorgt. Finanziert wurde das rund 200 000 Malaysische Ringgit (48 000 CHF) kostende Projekt zur Hälfte durch den Bruno Manser Fonds; die Planung und Ausführung erfolgte in Kooperation mit lokalen Gruppierungen. Nach dem erfolgreichen Abschluss des Projekts will das Dorf nun den Wald im Wassereinzugsgebiet unter Schutz stellen und neue Bäume pflanzen.

Blockade gegen Staudammprojekt

Long Liam hatte sich sehr stark bei den Blockaden gegen den Baram-Staudamm engagiert. Das Megaprojekt wurde aufgrund des starken Widerstands 2016 gestoppt.

Das neue Kleinstwasserkraftwerk fungiert als Modell, um zu zeigen, dass Entwicklung und ländliche Elektrifizierung ohne Megastaudämme möglich sind. Die Anlage in Long Liam ist das erste von einer Reihe durch den Bruno Manser Fonds und seine Partner geplanten Energieprojekten. ■

WALD UND HOLZ

praxisnah
professionell
innovativ

LIGNUM OST

Fast 1000 Kubikmeter Schweizer Holz stecken im Zürcher Sportzentrum Heuried

RoMü | Die Lignum Zürich hat das Sportzentrum Heuried in Zürich besichtigt, in dem über 950 Kubikmeter Holz verbaut worden sind, insbesondere in der Dachkonstruktion.

Das neue Sportzentrum Heuried in Zürich kam Ende letzten Jahres zu besonderen Ehren, weil es entsprechend dem Minergie-Standard gebaut wurde und mit dem Label «Herkunft Schweizer Holz» versehen wurde und zugleich auch den Anerkennungspreis «Prix Lignum 2018» erhalten hatte. Die Lignum Zürich besichtigte im Rahmen einer Fachveranstaltung den Neubau mit seiner imposanten Dachkonstruktion aus Holz.

Der Eingangsbereich für den Zutritt zu den Eissportanlagen und der Badi wird von einem Vordach mit über 16 m Spannweite ohne Abstützung überdeckt und somit trocken gehalten. Die 7 m hohe Dachkonstruktion über Eisbahn und Tribüne besteht aus zehn 48 cm breiten und 125 bis 240 cm hohen Leimbindern. Jeder der einzelnen Holzträger hat ein Volumen von 32 m³ und wiegt 17 t. Alleine im Tragwerk steckten rund 580 m³ Holz und im gesamten Neubau exakt 951 m³, so Oliver Bopp vom mit dem Auftrag betrauten Ingenieurbüro für Holzbau. Knapp 89% der verbauten Holzmenge stammten aus Schweizer Wäldern.

Schweizer Holz fördern

In der Schweiz werden seitens der gesamten Holzförderkette vom Wald bis zum Konsumenten viele Anstrengungen unternommen, um möglichst viel Holz aus dem eigenen Land zu nutzen und zu verwenden. Deshalb setzt die gesamte Holzwirtschaft und Branche auf das Label «Herkunft Schweizer Holz» (HSH). Gemäss Lignum sei Holz aus der Schweiz entsprechend der weltweit strengsten Waldgesetzgebung genutzt worden, was z. B. beim globalen Label FSC nicht der Fall sei. Holz unter diesem Label muss nur die FSC-Richtlinien des Herkunftslandes erfüllen, was fast überall deutlich unter den Schweizer Vorgaben der Fall ist. «Schweizer Holz ist nachhaltig und ökologisch, stärkt die Wirtschaft gerade auch in ländlich geprägten Gebieten und hat nur kurze Transportwege», hielt Martina Neumüller-Kast von Lignum Schweiz fest. Entsprechend sollen die Kräfte besser gebündelt und soll langfristig der Umsatz von



Alleine in den Tragwerken der Dachkonstruktion stecken fast 600 m³ Holz.

RoMü



Oliver Bopp vom Ingenieurbüro Pirmin Jung Ingenieure und Martina Neumüller-Kast von Lignum Schweiz.



RoMü

Schweizer Holz gesteigert werden. «Wir machen das Herkunftszeichen Schweizer Holz zum alternativlosen Label für die Branche und die Bevölkerung», zeigte sich Neumüller-Kast überzeugt.

In den nächsten Monaten seien dafür mit der Kampagne «Woodvetia» zahlreiche Aktivitäten geplant, um das Schweizer Holz im Markt als einheimisch nachwachsenden Rohstoff zu fördern, wie die neue Marketingleiterin von Lignum Schweiz ausführte. Das entsprechende Gremium wurde im vergangenen Sommer als Organisation gegründet, um eine Bündelung aller Mittel und Aktivitäten anzustreben. Sie zeigte sich zugleich überzeugt, dass das Schweizer

Holz einen wertvollen und nachhaltigen Beitrag für die inländische Volkswirtschaft leistet. Dabei sind aber auch alle Akteure von der ganzen Wald- und Holzbranche in der Pflicht, für die Verwendung von Schweizer Holz und dessen ökologischen und sozialen Vorteilen zu argumentieren. Dabei sieht Neumüller-Kast insbesondere Handlungsbedarf bei Behörden und regionalen Entscheidungsträgern.

«Wir setzen uns dafür ein, dass mehr Holz aus unseren nahe liegenden Zürcher Wäldern für die Konstruktion und den Ausbau im Kanton Zürich für Zürcher Bauten eingesetzt wird», erklärt Roland Bernath, Vorstandsmitglied von Lignum Zürich. ■

TASCHENSTATISTIK SCHWEIZ

Forstwirtschaft 2018

BFS | Die wichtigsten Resultate der Forstwirtschaft 2017 werden in dieser Faltpublikation dargestellt. Damit werden insbesondere Daten zur Holzernte sowie auch finanzielle Angaben zu Forstbetrieben nach Forstzone publiziert.



Download

www.bfs.admin.ch/news/de/2018-0240

VERWALTUNG

Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2020–2024

BAFU | Seit 2008 sind Programmvereinbarungen das zentrale Instrument zur partnerschaftlichen Umsetzung der Umweltpolitik zwischen Bund und Kantonen. Bund und Kantone verständigen sich hierfür alle vier Jahre, welche Leistungen ein Kanton erbringt, um einen Beitrag an die strategischen Zielvorgaben des Bundes zu leisten. Gleichzeitig verpflichtet sich der Bund, die Kantone entsprechend finanziell zu unterstützen. In den eigentlichen Programmvereinbarungen werden die Leistungen des Kantons, der finanzielle Beitrag und die Modalitäten unter anderem zur jährlichen Berichterstattung festgelegt. Das «Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich» stützt sich auf die subventions- und umweltrechtlichen Gesetze und Verordnungen ab und vereinigt in einem Dokument die rechtlichen, verfahrensmässigen und technischen Grundlagen der Programmvereinbarungen. Es erläutert die Richtlinien des BAFU bezüglich Gesuchstellung, Verhandlung, Abschluss und Umsetzung der Programmvereinbarungen. Gegliedert ist es in einen verfahrenstechnischen (Teil 1) und einen fachspezifischen Teil (Teile 2–8).



Download

www.bafu.admin.ch/uv-1817-d

SCHLAG!ZEILEN

«Edition 2018»

Die französische nationale Forstinventur hat das «Memento de l'inventaire forestier – Edition 2018» veröffentlicht. Infos: www.ign.fr/institut/kiosque/memento-linventaire-forestier

Erneuerbare Energien

Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung in Baden-Württemberg ist 2017 auf einen neuen Höchstwert von 27,5% gestiegen. Dies belegt der jährliche Bericht des Umweltministeriums über die Entwicklung der erneuerbaren Energien im Land.

Gründung Lignum Zentralschweiz

50 Akteure aus der Zentralschweizer Wald- und Holzbranche haben den Verein Lignum Holzwirtschaft Zentralschweiz gegründet. Die Gründung sei ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einer engen Zusammenarbeit, sagte Pirmin Jung, Mitinitiant und Präsident der

neuen Organisation. Jung ist auch bekannt als früherer Präsident der CVP des Kantons Luzern.

Berner Energiegesetz vor Abstimmung

Am 10. Februar entscheiden die Stimmberechtigten des Kantons Bern über das revidierte Berner Energiegesetz. Es will die Energieeffizienz erhöhen sowie erneuerbare Energien fördern. Die Berner Holzbranche ist im Ja-Komitee vertreten.

Neuausrichtung des Schweighofer Prize

Der Schweighofer Prize fördert seit 2003 Innovationen entlang der Wertschöpfungskette der europäischen Forst- und Holzwirtschaft. Nun wird er neu ausgerichtet: Das Preisgeld kommt künftig ausschliesslich Studierenden zugute. Inhaltliches Ziel bleibt dabei die Förderung des forst- und holzwirtschaftlichen Sektors. Aber Ausschreibung und öffentliche Preisverleihung im Wiener Rathaus entfallen.

KANTON ST. GALLEN

1000 Kubikmeter Käferrundholz für Schalung

RoMü | Rund 1000 Kubikmeter Käferrundholz aus dem Zürcher Weinland können als spezielles Schalungsholz für ein grosses Brückenbauprojekt im Toggenburg verwendet werden.

Um die vorhandenen grossen Lager an Käferrundholz abzubauen, sind Ideen und Lösungen gefragt. Allein im Weinland sind es mehrere Zehntausend Kubikmeter, die unverkauft grösstenteils ausserhalb des Waldes lagern oder noch gefällt werden müssen. Es ist einzig die teilweise durch Pilze verursachte blaue Verfärbung des Holzes (Bläue), die es minderwertig macht. «Bezüglich Qualität in allen Bereichen führt dies aber zu keinerlei Abstrichen», hielt am Rand der diesjährigen Unterstammheimer Holzgant Martin Keller von der Firmenleitung der Konrad Keller Säge- und Hobelwerk AG fest. Auf dem Firmenareal der betriebseigenen Fernwärmeversorgung konnte Martin Keller über einen ganz speziellen und erfreulichen Auftrag seines Unternehmens im angespannten Holzmarkt für Käferholz orientieren: Für den Bau eines Strassenviaduktes im Toggenburg in Ebnat-Kappel werden rund 1000 Kubikmeter Käferholz benötigt, das der Unterstammheimer Holzverarbeitungsbetrieb liefern darf. Dieses speziell benötigte Rundholz wird nun von verschiede-



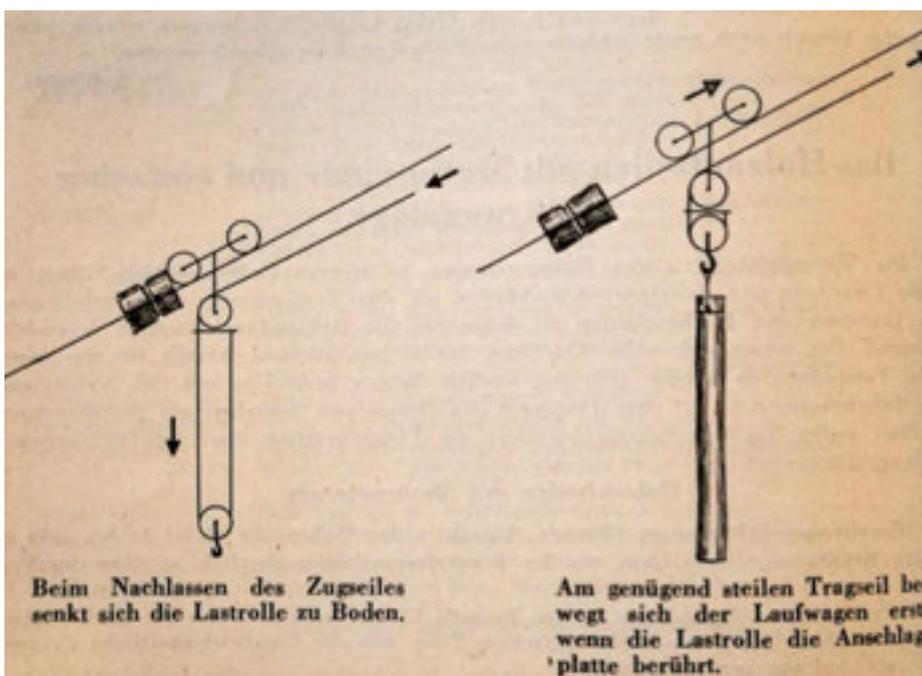
Auch eine beachtliche Menge an Käferrundholz aus Marthalen kann für diesen Grossauftrag verwendet werden.

RoMü

denen Forstbetrieben bereitgestellt. Der Umstand, dass dieses Holz eine Länge von sechs Metern aufweisen muss, aber vieles davon bereits auf die übliche Standardlänge von fünf Metern gerüstet war, verlangte Kreativität bei den Lieferanten.

Dieses Käferholz wird einmalig zur Einschalung des Bauwerkes benötigt. Die dafür mit spezieller Dicke gesägten Klotz-

bretter müssen nach dem Sägen weiter behandelt werden. So ist ein Aufräuen der Oberfläche nötig, und sie wird noch mit einer doppelten Lackschicht versehen. Nach der einmaligen Verwendung am Bau kann das Holz in einer Altholzverbrennungsanlage nochmals als Energieholz genutzt werden. ■



RÜCK SPIEGEL

In «Der Waldarbeiter» Nr. 1/1953 berichtete die Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen über das «Holzaufseilen mit Motorwinde und einfacher Seilkrananlage». Da steht u. a. zu lesen: «Geschickte und initiative Waldarbeiter haben schon öfters zum Aufseilen ein Tragseil verwendet. Sie entwickelten das Verfahren aus dem ursprünglichen Aufseilen am Boden schleifenden Holzes. Die Versuchsanstalt hat dann die bewährte Idee aufgegriffen und einige Verbesserungen an Laufkatze und Installationsweise vorgenommen.»



Stadt Stein am Rhein

Für unseren Forstbetrieb Stein am Rhein im Kanton Schaffhausen suchen wir **per 01. Juni 2019** oder nach Vereinbarung eine/n

Förster/in (100%)

Die detaillierte Stellenausschreibung finden Sie unter www.steinamrhein.ch.

STADT STEIN AM RHEIN



Wir kaufen:

- Laub – Industrieholz 1. + 2. Klasse (Lenzing)
- Laub- Sägerundholz B/C/D
- Papierholz Fichte/Tanne

Mindestmenge ca. 50–60 m³/Waggon

Wir beraten Sie gerne oder verlangen Sie unsere aktuellen Preislisten. Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme.

Harvesta AG, CH-8597 Landschlacht

Tel. +41 71 694 50 00, Mob. +41 79 412 60 27, info@harvesta.com



Wir kaufen ab sofort frisches Rundholz Laubrundholz / Nadelrundholz

Gerne kommen wir mit den aktuellen Preisen zu einer persönlichen Besprechung.

Fritz Aegerter AG
3360 Herzogenbuchsee



Das Zeichen für verantwortungsvolle Wirtschaft

Byfangweg 18 | Tel. +41 62 956 30 70 | Fax +41 62 956 30 75 | info@holzhandel.ch | www.holzhandel.ch

Einkaufspolitik

Qualitäts-Rundholz hat seinen Wert. Deshalb betrachten wir faire Preise als Basis für langfristige und solide Partnerschaften mit unseren Lieferanten.



3099 rüti bei riggisberg | 031 808 06 06 | trachsel-holz.ch

WALDBEWIRTSCHAFTUNG

CO₂-Senken-Leistungen vermarkten

red. | Im Kanton Solothurn startet das «Klimaschutzprojekt Wald Solothurn» für die Vermarktung von CO₂-Zertifikaten aus der Waldwirtschaft. Mithilfe der Zertifikate soll die CO₂-Senken-Leistung des Waldes entschädigt werden. Die Akteure bekennen sich dabei ausdrücklich zur Holzproduktion.

Das «Klimaschutzprojekt Wald Solothurn» wurde vom Bürgergemeinden- und Waldeigentümer-Verband Kanton Solothurn (BWSO) zusammen mit dem Forstbetrieb Bucheggberg initiiert. Es ist ein Pilotprojekt und neben dem seit 2010 betriebenen Waldprojekt der Oberallmeindkorporation (OAK) Schwyz das einzige signifikante Wald-Klimaschutzprojekt in der Schweiz. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) und WaldSchweiz unterstützen das Projekt.

CO₂-Zertifikate

Die CO₂-Zertifikate aus dem «Klimaschutzprojekt Wald Solothurn» können Unternehmen, Organisationen und Privatpersonen zum Emissionsausgleich erwerben und nutzen. Das Projekt ist nach der ISO-

Norm 14064-2 vom TUEV NORD zertifiziert.

Der Wald ist nicht nur Lebensraum, sondern auch ein wichtiger CO₂-Speicher. Mehr Wachstum und Baumbestand bedeuten mehr Biomasse und mehr Einlagerung von CO₂, das der Atmosphäre entzogen wird. Im Rahmen des «Klimaschutzprojektes Wald Solothurn» verpflichten sich die am Projekt beteiligten Solothurner Waldeigentümer (organisiert im BWSO) für die nächsten 30 Jahre zu einem reduzierten Holzeinschlag oder zum Verzicht auf einen weiteren Vorratsabbau in den FSC-zertifizierten Wäldern. Damit verbunden ist eine zusätzliche CO₂-Einlagerung von zunächst 100 000 t auf rund 1200 ha im Forstbetrieb Bucheggberg. Um die daraus resultierenden wirtschaftlichen Verluste

auszugleichen, werden CO₂-Zertifikate ausgegeben, die der Menge der CO₂-Reduktion entsprechen.

Keine Abkehr von der Holznutzung

Mark Hunninghaus vom Forstbetrieb Bucheggberg bekennt sich allerdings ausdrücklich zur Holzproduktion. Sein Betrieb werde in Zukunft die Holznutzung nicht zurückfahren. Beim Projekt gehe es vielmehr darum, durch waldbauliche Einschränkungen Leistungen für den Klimaschutz zu erbringen und diese zu vermarkten. «Über Jahrzehnte hat der Bund von der CO₂-Senken-Leistung des Waldes profitiert, ohne die Waldbesitzer dafür zu entschädigen.» ■

HOLZBAU

Pirmin Jung im Tirol

proHolz Tirol | Bei der 50. Bildungswoche der österreichischen Holzbau- und Zimmermeister sprach der Schweizer Holzbauingenieur Pirmin Jung.

Das vermehrte Bauen mit Holz schreibt der Holzbaumeister vor allem drei Aspekten zu:

- dem Wunsch passionierter Architekten nach einem «neuen» und erneuerbarem Material
- der Neuentwicklung von Produkten und
- dem Wissen der umfassend gebildeten Holzbaumeister, damit umzugehen.

Besonders wichtig ist Pirmin Jung der sinnvolle Einsatz von Materialien. So hat er mit seinen Mitarbeitern diverse Details entwickelt und das Zusammenspiel von Holz und Beton in Verbunddecken optimiert. In der sinnvollen Kombination mit anderen Materialien sieht Pirmin Jung Chancen für den Holzbau. Entwicklungsmöglichkeiten gebe es dabei v. a. bei Ersatzneubauten zur Nachverdichtung, bei Aufstockungen und Anbauten, bei Fassadensanierungen mit fertigen Elementsystemen sowie beim Hochhausbau. ■



Das Gipfelhaus Chäserrugg in der Schweiz, geplant von Pirmin Jung Ingenieure

©Pirmin Jung Ingenieure, BU

BLÄTTERWALD

Ein «Freilichtlabor» zum 100-Jahr-Jubiläum

Der Verband WaldZürich feiert 2019 sein 100-jähriges Bestehen. Um der Bevölkerung etwas Bleibendes und Lehrreiches zu bieten, richtet er für rund 3 Mio. Franken auf dem Höggerberg ein dauerhaftes Waldlabor ein. Dort sollen «wichtige Waldfragen praktisch und langfristig ausprobiert werden können», wie WaldZürich auf ihrer Website erklärt. Die Eröffnung ist für den nächsten Frühsommer vorgesehen.

Zürcher Oberländer

Dieses Freilichtlabor mit einer Ausdehnung von etwa 150 ha soll für einmal nicht den Naturwald darstellen, sondern den vom Menschen bewirtschafteten Forst, und zwar in historischen, aktuellen und zukünftigen Formen der Waldbewirtschaftung. Das Waldlabor soll gleichzeitig ein Lern-, Erlebnis- und Forschungsort sein. «Für Schülerinnen und Studenten entsteht so ein Klassenzimmer im Freien, für Familien ein erlebnisreicher Wald, für Profis ein Forschungsort», hält der Verband fest.

Das Projekt ist auf eine lange Zeitdauer von 100 Jahren ausgelegt. Gezeigt wird, wie der Wald sich durch die menschlichen Eingriffe entwickelt. Im Verlauf der Jahre sollen die diversen Waldbilder auf relativ kleinem Raum sichtbar werden. Die Besucher würden jedoch nicht 20 oder 30 Jahre warten, bis etwas Interessantes entstanden ist; von Anfang an sollen diverse Projekte Gross und Klein in ihren Bann ziehen.

So zum Beispiel die Eichenaktion: Als Zukunftssymbol schenkt WaldZürich allen 331 Mitgliedern eine junge Zürcher Eiche. Die Eichen werden im Rahmen lokaler Anlässe wie Waldumgängen oder Holzganten gepflanzt.

Alle Jubiläumsprojekte von «100 Jahre, wo die Zukunft wächst» – so der Slogan – kommen zusammen auf etwa 1,5 Mio. Franken zu stehen. Rund eine Million sei bereits gesichert, erklärte der frühere Bülacher Förster Beat Hildebrandt, der für das Sponsoring zuständig ist. Darin enthalten sind auch 500 000 Franken aus dem Lotteriefonds, die der Regierungsrat bereits vor Jahresfrist zugesichert hat.

Freiburg will mehr Holz verwenden

Der Kanton Freiburg will den Holzanteil bei öffentlichen Bauten des Staats und bei vom Staat subventionierten Schulgebäuden erhöhen, weil Holz ein erneuerbarer Rohstoff mit einer positiven Öko- und Klimabilanz ist.

Freiburger Nachrichten

Dies hält der Staatsrat in seiner Antwort auf eine entsprechende Anfrage zweier Grossräte fest.

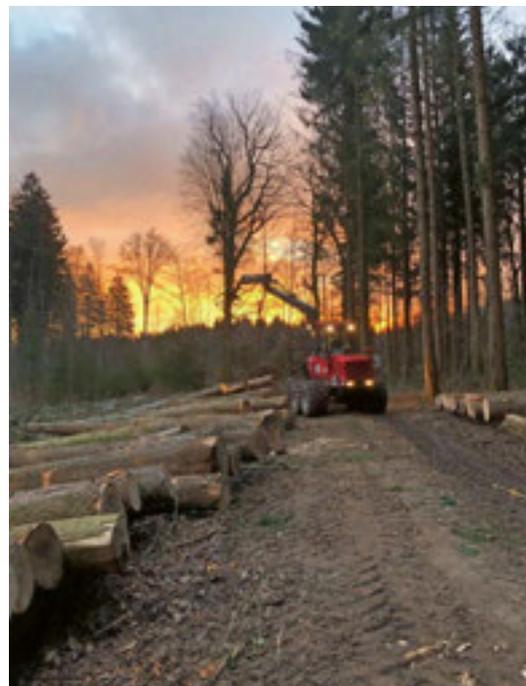
Weiter verlangt der Staatsrat, dass das Thema Holz auch in den Ausschreibungen

und Wettbewerbsreglementen des Kantons entsprechend systematisch erwähnt wird. Künftig soll ein Holzexperte in Preisgerichten von Architekturwettbewerben Einsitz nehmen. Schliesslich halte auch die Holz-Richtlinie fest, dass der Kanton die Verwendung von Holz bevorzugen solle, das aus eigenen Wäldern stamme.

In diesem Zusammenhang plane der Staat gleich mehrere Gebäude aus Holz. Beispiele dafür seien der Milchviehstall, die Aufstockung der Technologiehalle sowie der Bau der Mehrzweckhalle im Institut Grangeneuve, der Bau der Dreifachsporthalle auf dem Campus Schwarzsee oder die Erneuerung des Werkhofs des Tiefbauamts in Sâles.

FOTO DES MONATS

Das Foto des Monats hat uns diesmal Benjamin Suter zugesandt, Forstwart und Maschinist beim Forstbetrieb der Bürgergemeinde Ermatingen. Geglückt ist das stimmungsvolle Bild aber dem Lernenden Joel Signer. Es entstand im Ermatinger Wald nahe Triboltingen bei einem wunderschönen Sonnenaufgang. Der Forwarder ist ein Valmet 840.2.



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.–)

HENRYS GEISSBLATT

Invasive Kletterpflanze im Wald

Brigitt Hunziker-Kempf | *In den Wäldern breitet sich eine immergrüne Kletterpflanze namens Henrys Geissblatt aus. Sie verhält sich invasiv und muss von den Forstleuten bekämpft werden. So auch von Herbert Werlen, dem Förster des Forstreviers Illnau-Effretikon.*

Der Wald hat sich für den Winter gewappnet, die heimischen Laubbäume und Sträucher sind nackt, die Blätter liegen am Boden. Eine ideale Zeit für den Förster des Reviers Illnau-Effretikon, Herbert Werlen, den ungebetenen Wald-Pflanzen auf die Schliche zu kommen. Es sind die Neophyten, zum Beispiel das Henrys Geissblatt und der Kirschlorbeer (siehe Seite 19). Die immergrünen Pflanzen fallen durch ihr saftiges Grün inmitten der blätterfreien Waldgesellschaft auf. Henrys Geissblatt ist wahrlich ein für die Forstleute ungeliebter Einwanderer aus China. In ihrer Heimat ist die immergrüne Schlingpflanze ein unaufdringlicher, unscheinbarer Flora-Genosse. In der Schweiz hingegen verhält sie sich invasiv. In den Gärten wurde sie bis vor wenigen Jahren gerne zur Begrünung von Hausfassaden und Pergolen gepflanzt. Frisch angepflanzt wird «*Lonicera henryi*» jedoch kaum mehr in die Gärten, da 2017 der Branchenverband Jardin Suisse für seine Mitglieder ein Verkaufsverbot formuliert hat. Aber die älteren Geissblätter, die Früchte bilden, sind eine stetige Quelle für neue Pflanzen im Wald.

Ausbreitung

«*Lonicera henryi*» verbreitet sich vegetativ über kriechende, rasch wurzelnde Triebe oder über den Samen-Transport durch Vögel. «Meist gedeihen die ersten Abkömmlinge ausserhalb der Gärten an Waldrändern und von dort breiten sie sich in die Wälder aus», erklärt Herbert Werlen. Die Pflanze braucht wenig Licht und wächst zuerst dem Boden entlang, dann schlingt sie sich an den Bäumen hoch, dies bis zu sechs Meter. Sie überwächst alle vor Ort stehenden Waldpflanzen, stiehlt den heimischen Jungbäumen das Licht, den Platz und unterdrückt die Bodenvegetation. «Wird nichts gegen das Ausbreiten der Kletterpflanze unternommen, wuchert sie und verbreitet sich stetig weiter», weiss der Förster.

Bekämpfung

Seit Jahren bekämpfen die Forstcrew in Illnau-Effretikon und der regionale



Das immergrüne Henrys Geissblatt wuchert im Wald und verdrängt die heimische Flora. «Wir müssen Reviergrenzen-überschreitend die problematischen Neophyten bekämpfen und tilgen», ist sich der Förster aus Illnau-Effretikon, Herbert Werlen, bewusst.

B. Hunziker-Kempf

Naturschutz gemeinsam die vielfältigen Neophyten-Vorkommnisse, und seit rund vier Jahren gehört das Henrys Geissblatt dazu. «Wir reissen, wo immer möglich, die Jungpflanzen mit der Wurzel von Hand aus, ältere Pflanzen müssen mit den Wurzeln mühsam ausgegraben werden, dies zum Teil sogar mithilfe von Maschinen.»

Die ausgerissenen, geschnittenen Pflanzenstücke können nicht einfach im Wald deponiert werden. Nein, sie müssen auf die Thermokompostierung geliefert oder auf einem sicheren Asthaufen ohne Bodenkontakt abgelegt werden. Dadurch wird ein erneutes Wurzeln und Ausbreiten verhindert.

Ein einmaliger Einsatz genügt nicht. Die Forstleute müssen die betroffenen Flächen jährlich kontrollieren. Die Henrys-Geissblatt-Standorte werden im GIS – dem zentralen Instrument zur Visualisierung

der Geodaten des Kantons Zürich – erfasst, und der aktuelle Zustand wird darin festgehalten. Glücklicherweise ist Herbert Werlen, wenn er auf seiner GIS-App auf dem Natel zu einer Fläche den Begriff «getilgt» eintippen kann. Das heisst, die Bemühungen waren erfolgreich, die Schlingpflanze hat sich von dieser Stelle verabschiedet. All diese Anstrengungen benötigen viel Zeit und verursachen hohe Kosten!

Sechs Testgemeinden

Seit diesem Jahr läuft ein Bekämpfungsprojekt der Abteilung Wald des Kantons Zürich. Sechs Testgemeinden durchkämmen definierte Waldflächen nach Henrys-Geissblatt-Vorkommnissen, erfassen diese und dokumentieren deren systematische Bekämpfung. Ein Teil des Forstreviers von Illnau-Effretikon gehört dazu. «Dank diesen systematischen Erfassungen der Geiss-

blattbestände und dem dokumentierten Bekämpfungsaufwand pro Quadratmeter erhalten wir Erfahrungszahlen für deren Bekämpfung. Parallel dazu entsteht ein wertvoller Wissensfundus rund um die wirkungsvollsten Massnahmen zur Eindämmung der invasiven Schlingpflanze im Wald», erklärt Urs Kamm, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Wald des Kantons Zürich.

Nebst Henrys Geissblatt existieren aber noch weitere Pflanzen, die die heimische Wald-Gesellschaft verdrängen und sich zum Teil invasiv verhalten. So zum Beispiel der Kirschlorbeer, die Kanadische Goldrute, das Drüsige Springkraut, der Japanische Stauden-Knöterich und weitere. Solch gebietsfremde Pflanzenarten bieten heimischen Insekten, Pilzen und Bakterien kaum Lebensraum. Dies bedeutet eine Verarmung der Biodiversität. Für Herbert Werlen ist klar: «Wir müssen Reviergrenzen-überschreitend die problematischen Neophyten bekämpfen und tilgen.» So möchte der Forstmann auch zukünftig in den Schweizer Wäldern einheimische Pflanzen pflegen, hegen und ernten, so wie es auch im Wald-Gesetz verankert ist, das standortgetreue Naturverjüngung verlangt. ■

AUSZEICHNUNG

Waldgebiet des Jahres

BDF | Der Bund Deutscher Forstleute (BDF), die Vertretung aller Forstleute in Deutschland, verleiht den Titel «Waldgebiet des Jahres» im Jahr 2019 an die Urbanen Wälder Rhein / Ruhr. Der Bundesvorstand des BDF wählte diese Wälder, weil sie in der Metropolregion eine überaus wichtige Rolle spielen und urbane Wälder in der Zukunft noch essentieller werden. Darüber hinaus gelingt es hier in besonderer Weise, die forstliche Nutzung in Einklang mit dem Naturschutz und der Erholungsnutzung zu bringen. Der BDF will mit der Auszeichnung vor allem auch den vor Ort tätigen Forstleuten danken, deren Tätigkeit ein überaus hohes Mass an sozialer Kompetenz, Dialogbereitschaft und Toleranz erfordert.

TV-PROGRAMM

Die Ausbeutung der Urwälder – Kann ein Ökosiegel die Forstindustrie stoppen?

Um das Urwaldsterben aufzuhalten, ist vor 25 Jahren eine internationale Organisation angetreten, der Forest Stewardship Council (FSC), ein Verein zur Zertifizierung nachhaltiger Forstwirtschaft.

Mo, 4. Februar, ARD, 22.45

Die grüne Gefahr Immer mehr fremdartige Pflanzen verbreiten sich in der norddeutschen Natur und werden zur Gefahr für die Umwelt. Im Harz beobachtet Roland Steffens seit Jahren, wie der Japanknöterich Eichen- und Buchenwälder zurückdrängt. Mit konventionellen Pflanzenbekämpfungsmitteln ist er bislang gescheitert. Nun will der Förster den Waldboden mit riesigen Kunststoffplanen schützen.

Mi, 6. Februar, ARD-alpha, 21.50

Wie die Römer die Esskastanie in die Provence brachten

Im walddreichen Massif des Maures in der Provence findet man einen Baum im Überfluss, der von den Einheimischen auch «Lebensbaum» genannt wird: Seit mehr als 2000 Jahren ist die Esskastanie für die Bewohner der Region eine wertvolle Nahrungsquelle.

Do, 7. Februar, arte, 21.50

Zurück in die Zukunft Karsten Wüstefeld aus Kreiensen bei Hannover macht Waldarbeit mit ein bis zwei Pferdestärken und hat volle Auftragsbücher. Pferde als Forstarbeiter sind für ihn weder Folklore noch ökologische Nische, sondern praktisch, effektiv, waldschonend und wirtschaftlich.

Fr, 8. Februar, NDR Fernsehen, 20.15

Umweltschutz mit dem Maschinengewehr

In Brasilien schrumpft die Waldfläche immer schneller. Drei Hubschrauber der brasilianischen Naturschutzbehörde donnern über den Urwald von Amazonien. An Bord sind acht schwer bewaffnete Männer in Tarnuniform. Die Männer sind die einzigen, die sich der Holzmafia oder den Schlägertrupps der Grundbesitzer in Brasilien entgegenstellen.

Sa, 9. Februar, NDR Fernsehen, 12.45

Waldmedizin – Die Kraft der Bäume

Der Wald ist für uns längst nicht mehr nur Nutzfläche, sondern auch Ort der Erholung. Und Ärzte und Wissenschaftler erkennen inzwi-

schen, dass vom Wald auch eine medizinische Wirkung ausgeht.

So, 10. Februar, ZDF 16.30

Die Waldkarpaten Eine Welt von gestern: mitten im 21. Jahrhundert, mitten in Europa, mitten in den Waldkarpaten. Moderator Thilo Tautz ist im Norden von Rumänien unterwegs, in der Maramuresch. Dort trifft er die Holzarbeiter im Wassertal.

So, 10. Februar, NDR Fernsehen, 18.00

Scharf, stark und laut – Kettensägen im Einsatz

Der Motor brüllt auf, die Kette kreischt, und binnen Sekunden fällt ein Baum. Dabei kommen die PS-starken Werkzeuge lange nicht mehr nur im Wald zum Einsatz: Spielend leicht fressen sich moderne Sägeblätter ebenso durch Mauerstein und Panzerglas, sind Utensil für Rettungsteams und Hobbykünstler. Die Reportage begleitet Baumfäller und Sägesportler im Umgang mit dem schweren Gerät und schaut hinter die Kulissen des grössten Sägenherstellers weltweit.

Sa, 16. Februar, WELT, 20.05

Naturschätze der Steiermark Bäume sind nicht einfach nur Bäume, sie waren schon vor Jahrhunderten da und werden oft noch Jahrhunderte überleben; sie haben sozusagen Geschichte erlebt. Denn Bäume sind geniale Überlebenskünstler und statische Meisterwerke. Sie zählen zu den ältesten und grössten Lebewesen der Erde.

Di, 19. Februar, 3sat, 14.40

Abenteuer Patagonien Im Schatten des Vulkans Lanin baut ein engagierter Forstwirt Wälder an und nimmt damit den Kampf gegen die drohende Bodenerosion auf. Die nordamerikanischen Ponderosa-Kiefern haben sich als extrem anpassungsfähig an Hitze, Kälte und Wind erwiesen und liefern zudem wertvolles Nutzholz.

Do, 28. Februar, ZDF neo, 6.40

Kurzfristige Programmänderungen sind möglich.

PRÄVENTIONSPROGRAMM FÜR FORSTBETRIEBE

Das ist der Wettbewerbsgewinner

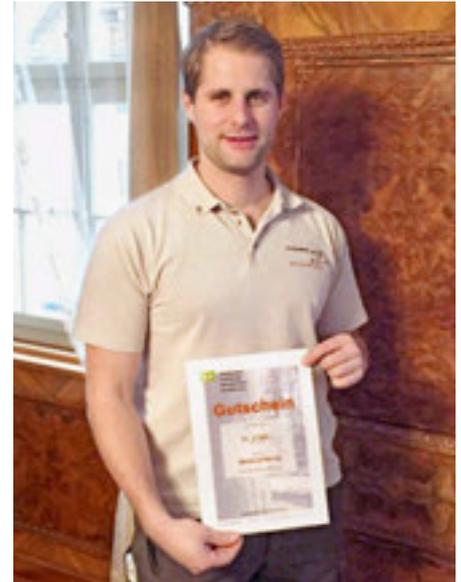
Suva | Die Suva führte in einer Testphase eines neuen Präventionsprogramms für Schweizer Forstbetriebe einen Wettbewerb durch. Der Gewinner steht nun fest; die Suva überreichte einen Weiterbildungsgutschein in der Höhe von 2500 Franken.

Die Suva testete zwischen März und November 2018 ein neues Präventionsprogramm in insgesamt 437 Forstbetrieben. Führungspersonen und Sicherheitsbeauftragte erhielten in regelmässigen Abständen in digitaler Form Informationen zu einem relevanten Präventionsthema. Wer dabei zusätzlich eine Rückmeldung zum digitalen Präventionsservice einreichte, nahm automatisch an der Jahresverlosung teil.

Mit der Erweiterung ihres Präventionsangebots will die Suva Arbeit und Freizeit noch sicherer machen. Die Rückmeldungen zu dieser neuen Dienstleistung werden

aktiv genutzt, um die Bedürfnisse der Betriebe im Bereich Prävention besser zu verstehen und den Service entsprechend anzupassen. Das überarbeitete Programm für Forstbetriebe startet ungefähr im April 2019 und wird im Laufe des Jahres auch auf andere Branchen ausgeweitet.

An der Verlosung nach Abschluss der Testphase durfte die Suva nun den glücklichen Wettbewerbsgewinner begrüssen und ihm und seinem Betrieb den Preis überreichen. Die Suva bedankt sich bei allen Teilnehmenden für die konstruktiven Rückmeldungen. ■



Renaldo Vanzo, Betriebsleiter der Ortsgemeinde Wil (SG), mit dem Weiterbildungsgutschein von WaldSchweiz im Wert von 2500 Franken

Suva

WALDSCHUTZ

Trockenstress in Kanadas Wäldern?

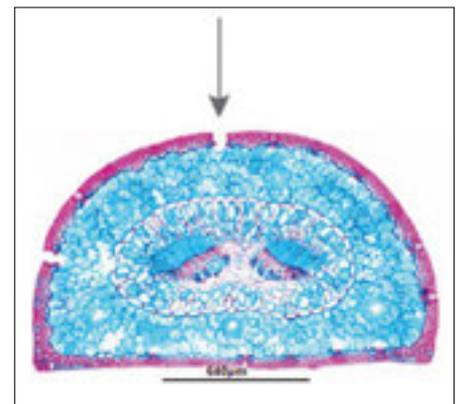
Universität Freiburg i. B. | Warum Wälder in Kanada nicht in der Lage sind, dem künftig häufiger auftretenden Wassermangel standzuhalten.

Ein internationales Team aus Kanada, Deutschland und der Schweiz, dem auch Prof. Dr. Heinrich Spiecker von der Professur für Waldwachstum der Universität Freiburg i. B. angehört, hat gezeigt, warum die Toleranz gegenüber Trockenheit bei Bäumen aus dem borealen Nordwesten Kanadas gering ist. Dazu hat es Informationen genutzt, die in Jahrringen von Kiefern gespeichert sind. Ihre Ergebnisse haben die Forschenden in der Fachzeitschrift «Nature Communications» veröffentlicht.

Die Wissenschaftler stellten fest, dass Wassermangel die Zellen der Kiefern aus dieser Region beschädigt. Sie verfügen nur über dünne Zellwände, die bei Wassermangel zu Luftembolien führen können: Luft dringt in den Baum ein und stört den Wasserfluss in seinem Inneren. Ausserdem wiesen die Wissenschaftler nach, dass die Bäume bei Trockenheit ihre Stomata nicht schliessen. Stomata sind Poren, die als winzige Ventile in den Nadeln Wasserverluste regulieren. Die Wälder im Nordwesten

Kanadas sind daher nicht in der Lage, dem in Zukunft erwarteten häufigeren Auftreten von Trockenheit standzuhalten.

Die Ergebnisse des Teams zeigen aber auch eine mögliche Lösung des Problems: Kiefern aus südlicheren Breiten sind widerstandsfähiger gegenüber Trockenheit. Die Toleranz der Wälder kann daher erhöht werden, wenn diese Bäume auch etwas weiter nördlich gepflanzt werden. ■



Im Querschnitt der Nadel einer Kiefer sind zwei Poren an der Oberfläche erkennbar. Die sogenannten Stomata regulieren die Wasserverdunstung und die CO₂-Aufnahme.

Illustration: Miriam Isaac-Rento

Originalpublikation

Miriam Isaac-Renton, David Montwé, Andreas Hamann, Heinrich Spiecker, Paolo Cherubini, Kerstin Treydte: Northern forest tree populations are physiologically maladapted to drought, Nature Communications, 9:5254. <http://doi.org/10.1038/s41467-018-07701-0>

WALDSCHUTZ

Die Ozonwerte sinken, aber die Belastung der Wälder bleibt hoch

WSL | Noch immer ist die Ozonbelastung für Wälder in Europa zu hoch. Ozon kann sich auch in abgelegenen Regionen bilden, weil die für seine Bildung verantwortlichen Luftschadstoffe über lange Strecken transportiert werden. Die gute Nachricht ist, dass die Ozonwerte europaweit langsam, aber stetig abnehmen.

ICP Forests ist ein europaweites Netzwerk von Waldstandorten, mit dem die Einflüsse von Luftschadstoffen auf Bäume untersucht werden. Wissenschaftler messen die Ozonwerte seit dem Jahr 2000 auf 233 Forschungsflächen in 18 Ländern und haben eine geringe, aber statistisch zuverlässige Abnahme der Durchschnittswerte im Sommer beobachtet. Die Südschweiz gehört hierbei allerdings weiterhin zu den Regionen mit den höchsten Ozonwerten Europas; Gebiete in Nordeuropa sind weniger stark betroffen.

Der aggressive Luftschadstoff verursacht an vielen Standorten des ICP-Forests-Messnetzes sichtbare Schäden an Blättern und Nadeln. Diese variieren je nach Baumart sowie Wasser-, Licht- und Nährstoffversorgung der Bäume. Die Ozonschäden können das Wachstum und den Wasserhaushalt der Bäume beeinträchtigen und tragen dazu bei, dass Wälder und ihre wichtigen Leistungen gefährdet sind: Wälder sorgen für reinere Luft, sauberes Grundwasser, produzieren Bau- und Energieholz, schützen vor Naturgefahren und erhalten die Biodiversität.

WSL-Forscher fassen diese Resultate im ICP-Forests-Brief Nr. 3 zusammen. Ihre wichtigsten Botschaften sind:

- Ozon ist ein gasförmiger Luftschadstoff, der Schäden an Pflanzen verursachen kann. Er entsteht auch in äusserst abgelegenen Gebieten.
- Trotz einem deutlichen Rückgang liegen die Ozonwerte an den Standorten von ICP Forests immer noch über dem gesetzlichen Grenzwert für den Schutz von Bäumen vor Schäden.
- Ozon-induzierte Blattsymptome traten bei den verschiedensten Gehölzpflanzen in ganz Europa auf.
- Weitere Studien zur langfristigen Beobachtung und Überwachung der Wälder sind erforderlich, um unterschiedliche Ozonkonzentrationen und ihre Auswirkungen auf das Waldwachstum besser beziffern zu können. ■



Oben: Sichtbare Ozonschäden auf einem Feldahorn-Blatt (Acer campestre). Die dunklen Punkte sind kollabierte Zellen, deren Zellwände durch Ozon oxidiert sind.

Unten: Blätter des Wolligen Schneeballs (Viburnum lantana) mit Ozonsymptomen

Marcus Schaub, WSL

Weitere Infos: www.wsl.ch



Für unseren Forstbetrieb suchen wir per 1. April 2019 oder nach Vereinbarung eine/n

Forstwart/in (100%)

Aufgabenbereich:

- Holzernte, Waldpflege, Brennholzbereitstellung
- Maschinen führen
- Arbeiten für Dritte – auch ausserhalb des Waldes (Gartenholzerei, etc.)

Anforderungen:

- Abgeschlossene Forstwartlehre
- Selbständige und zuverlässige Arbeitsweise
- Erfahrung und Freude im Baumklettern
- Interesse an der Lehrlingsausbildung

Wir bieten:

- Zeitgemässe Anstellungsbedingungen
- Interessante und abwechslungsreiche Aufgaben
- Moderne Infrastruktur
- Arbeit in einem kleinen Team

Für weitere Auskünfte steht Ihnen der Förster, Markus Tanner, 044 821 78 53/tanner.hkd@bluewin.ch zur Verfügung.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung. Bitte schicken Sie Ihre Unterlagen bis am 20. Februar 2019 an die **Holzkorporation Dübendorf, Untere Geerenstrasse 61, 8044 Geeren**
www.hkdonline.ch

STADT BADEN

Baden ist.



Baden ist ein bedeutender Wirtschafts-, Kultur- und Bildungsstandort mit überregionaler Ausstrahlung. Die Mitarbeitenden der Stadtverwaltung setzen sich im Namen der Stadt täglich kompetent, offen, persönlich und flexibel für ihre Anspruchsgruppen ein. Die Abteilung Stadtforstamt bewirtschaftet den rund 700 ha grossen Wald der Ortsbürgergemeinde Baden. **Per sofort** oder nach Vereinbarung suchen wir **Sie** als

Forstwart/in, Maschinist/in 100%

Aufgabenschwerpunkte

- Mitarbeit in sämtlichen forstlichen Bereichen des Stadtforstamtes Baden: Holzproduktion, Naturschutz, Erholung und Dienstleistungen
- Tätigkeit als Maschinist/in sowie Verantwortung für den Bereich Erholung

Anforderungsprofil

- Abgeschlossene Berufslehre als Forstwart/in
- Mehrjährige praktische Erfahrung in der Tätigkeit als Forstwart/in
- Erfahrung im Führen von Forstspezialfahrzeugen mit Kran (Forstschlepper)
- Ausbildung und Erfahrung im Baumklettern
- Unternehmerisches Denken und Handeln, sowie gute organisatorische Fähigkeiten
- Interesse an einem vielseitigen Tätigkeitsgebiet und Freude an anspruchsvollen Herausforderungen
- Zuverlässig, verantwortungsbewusst, selbstständig und teamfähig
- Führerausweis Kat. B, BE

Angebot

Wir bieten Ihnen eine interessante, herausfordernde und abwechslungsreiche Tätigkeit mit Eigenverantwortung in einem innovativen Forstbetrieb. Ausserdem erwartet Sie eine gute Zusammenarbeit mit einem kleinen, engagierten Team sowie attraktive Anstellungsbedingungen.

Fühlen Sie sich angesprochen?

Sarah Niedermann, Leiterin Stadtforstamt, erteilt Ihnen gerne weitere Auskünfte unter Telefon +41 56 200 82 58. Ihre vollständige Bewerbung senden Sie bitte online unter www.baden.ch/jobs an die Stadt Baden, Renata Traversa, Bereichspersonalverantwortliche.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung.

www.baden.ch/jobs



Die Gemeinde Thusis mit rund 3200 Einwohnerinnen und Einwohnern ist das Regionalzentrum der Region Viamala. Das Forstrevier Thusis/Masein umfasst rund 1300 ha Wald mit einem Hiebsatz von 4000 Tfm. Der Forst-Werkbetrieb bewirtschaftet die Waldungen und erledigt die kommunalen Aufgaben innerhalb der Gemeinde Thusis.

Zur Ergänzung unseres Teams suchen wir per 1. März 2019 oder nach Vereinbarung eine/n

Forstwart/in EFZ 100%

Maschinist auf Kommunalmaschine

Ihr Aufgabenbereich

- Mitarbeit in sämtlichen forstlichen Bereichen
- Mitarbeit bei den kommunalen Aufgaben in der Gemeinde Thusis
- Maschinist auf Kommunalmaschine
- Ersatzmaschinist auf der Forstmaschine
- Schneeräumung mit Piktettdienst
- Arbeiten für Dritte

Ihr Profil

- Abgeschlossene Berufsausbildung zum Forstwart/in EFZ
- Weiterbildungen oder Erfahrung im Umgang mit Maschinen von Vorteil
- Sicherer und sorgfältiger Umgang mit Maschinen und Geräten
- Hohes Verantwortungs- und Sicherheitsbewusstsein
- Teamfähigkeit, Selbstständigkeit, Flexibilität und Einsatzfreude
- Führerausweis Kategorie B

Wir bieten

Einen abwechslungsreichen Arbeitsplatz mit zeitgemässer Infrastruktur und hoher Eigenverantwortung sowie interessante Sozialleistungen.

Fühlen Sie sich angesprochen?

Bitte senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen bis am 13. Februar 2019 an die Gemeinde Thusis, oder per E-Mail an kanzlei@thusis.ch.

Für Auskünfte steht Ihnen Betriebsleiter Philip Christen, Telefon 081 651 16 33, gerne zur Verfügung.

Gemeinde Thusis

Untere Gasse 1
7430 Thusis

kanzlei@thusis.ch
www.thusis.ch



Wir suchen auf Ende März 2019 oder nach Vereinbarung einen am Gebirgswald interessierten

Forstwart-Vorarbeiter oder Forstwart 100%

Unser Forstbetrieb bewirtschaftet ca. 7000 ha Gebirgswald im hinteren Prättigau der Gemeinden Conters, Fideris, Klosters, Küblis und Luzein.

Wir bieten ihnen ein interessantes Aufgabenfeld mit den typischen Arbeiten eines Gebirgsforstbetriebes.

Ihre Hauptaufgaben sind:

- Leitung der Forstgruppe vor Ort
- Koordination und Arbeitsvorbereitung
- Ausbildung Forstwart Lernende
- Mitarbeit bei allen Waldarbeiten

Verfügen Sie über eine abgeschlossene Berufslehre als Forstwart mit der Weiterbildung zum Vorarbeiter oder sind Sie bereit, sich zum Vorarbeiter weiter zu bilden?

Wenn Sie zudem teamfähig, verantwortungsbewusst und kompetentes Arbeiten gewohnt sind – freuen wir uns über eine Kontaktaufnahme oder ihre Bewerbungsunterlagen bis am 9. Februar 2019.

Weitere Auskünfte erteilt Ihnen Herr Christian Rüschi, Förster/Betriebsleiter, Telefon 081 332 14 03.

Gerne erwarten wir Ihre Bewerbung per Post oder Mail an: Forstbetrieb Madrisa, Hauptstrass 6, 7240 Küblis; info@forstmadriska.ch

BODENSANIERUNG

Kresse hat sich genetisch an schwermetall-verseuchte Böden angepasst

WSL | Blei, Zink, Cadmium: Was Mensch, Tier und die meisten Pflanzen schwer krank macht, stört die Hallersche Schaumkresse wenig. Sie hat sich im Lauf der Evolution genetisch so angepasst, dass sie auch auf Böden wachsen kann, die mit Schwermetallen verseucht sind.

Die polnische Olkusz-Region, die eines der grössten Blei-Zink-Vorkommen der Welt und entsprechend viele Minen beherbergt, hält einen traurigen Rekord: Hier liegen einige der am stärksten verseuchten Böden Europas. Die mittleren Konzentrationen von Cadmium, Zink und Blei können fünf- bis zehnmal so hoch sein wie die Sanierungsgrenzwerte in der Schweiz. Pflanzen wachsen schlecht hier, denn die Schwermetalle verlangsamen die biologische Aktivität im Boden und behindern wichtige Prozesse in den Pflanzenzellen.

Die Hallersche Schaumkresse (*Arabidopsis halleri*) jedoch gedeiht in dieser Region prächtig. Sie hat im Laufe der Evolution einen besonders effektiven Umgang mit Umweltgiften erworben. Dies wiesen Forschende der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL gemeinsam mit Forscherinnen von der Polnischen Akademie der Wissenschaften (PAN) in Krakau in einer genetischen Studie nach. Sie stützen sich dabei auf einen polnischen Feldversuch, bei dem Kressepflanzen von vier Standorten – zwei verseuchten und zwei unverseuchten – untersucht wurden.

Reaktion auf Umweltstress

Die WSL-Forscher Christian Sailer und Christian Rellstab haben das gesamte Genom der verschiedenen Gewächse untersucht. «Wir haben bei Pflanzen von Standorten mit und ohne Schwermetalle markante Unterschiede an bestimmten Stellen im Genom gefunden», sagt Rellstab. «Dies dürfte damit zusammenhängen, dass sich diese Kresse an Schwermetalle im Boden angepasst hat, und zwar durch genetische Veränderungen an genau diesen Stellen.» Die betreffenden Gene steuern Reaktionen, mit denen Pflanzen auf widrige Umweltbedingungen reagieren. In einem Fall handelt es sich um den Transport von Metallen in bestimmte Zellbestandteile, die Vakuolen, in denen Schwermetalle und andere Gifte eingelagert und so unschädlich gemacht werden. Andere der entdeckten Erbgutabschnitte gehören zum



*Klein, aber oho: Die Hallersche Schaumkresse (*Arabidopsis halleri*) kann auf verseuchten Böden gedeihen.*

Martin C. Fischer, ETHZ

*Die Hallersche Schaumkresse (*Arabidopsis halleri*) kann Schwermetalle in ihren Pflanzenzellen einlagern und unschädlich machen.*

Petr Filippov, Lizenz: CC-BY-SA-3.0

Reparatursystem, das durch Schwermetalle verursachte Schäden an Zellbestandteilen oder an der DNA korrigiert.

Böden mit Pflanzen reinigen

Diese Resultate, die in der Fachzeitschrift «Scientific Reports» veröffentlicht wurden, sind für die Sanierung von verseuchten Standorten von Bedeutung – möglicherweise auch in der Schweiz. Laut dem Altlasten-Kataster sind über 30 000 Standorte auf einer Fläche von insgesamt 220 Quadratkilometern mit Chemikalien und Schwermetallen belastet, was der Grösse des Kantons Zug entspricht. Rund 4000 Standorte werden saniert. Die Begründung mit Pflanzen ist ein möglicher Weg dafür, indem entweder der Bewuchs den belasteten Boden stabilisiert, oder indem die Pflanzen die Schadstoffe aufnehmen, welche dann durch Ernten entfernt werden können. Die Hallersche Schaumkresse ist zwar zu klein dafür, aber ein sehr gutes Forschungsobjekt. Sie kann nämlich nicht nur extrem hohe Schwermetallkonzentrationen aushalten, sondern auch grosse Mengen davon aus dem Boden aufnehmen

und in ihren Pflanzenzellen unschädlich einlagern. Die aktuelle Studie zeigt, dass dabei vor allem die Transport-Gene eine wichtige Rolle spielen. Diese Mechanismen besser zu verstehen, könnte dabei helfen, besonders widerstandsfähige Pflanzen für die Bodensanierung zu züchten.

«Damit wir angepasste Pflanzen für die Sanierung verwenden können, müssen wir die Mechanismen der Schwermetall-Anpassung genau kennen», sagt der Pflanzenphysiologe Pierre Vollenweider von der WSL. Die Studie baut auf Erfahrungen der WSL-Forschenden mit dem Genom von *A. halleri* auf sowie auf frühere Forschungsprojekte zur Anpassung von Pflanzen an Schwermetalle und andere Umweltbelastungen. Die Zusammenarbeit mit den polnischen Kolleginnen entstand durch das erste Sciex-Programm, ein Förderprogramm des Bundes im Rahmen der EU-Osterweiterung. ■

Weitere Infos:
www.wsl.ch

Förster/Betriebswirt

Als aufgeschlossener Förster und engagierter Betriebswirt suche ich im Spannungsfeld zwischen Ökologie, Ökonomie und Nachhaltigkeit eine neue berufliche Herausforderung. Die Leidenschaft zu meinem Beruf verknüpft mit betriebswirtschaftlichem Denken zählen zu meinen Stärken. Eine naturgemäße und schonende Waldbewirtschaftung liegen mir sehr am Herzen.

Langjährige Erfahrungen in öffentlichen und privaten Forstbetrieben.

Was zeichnet mich aus?

- meine fundierte Ausbildung zum österreichischen Förster und Betriebswirt (MBA)
- meine langjährige erfolgreiche Tätigkeit in öffentlichen und privaten Forstbetrieben
- meine mehrjährige Berufserfahrung in der Schweiz (mit Fokus Betriebsanalysen und Sturmholzaufarbeitung)
- meine Führungsqualitäten und mein betriebswirtschaftliches Know-how als selbständiger Unternehmer
- mein analytisches und vernetztes Denken
- meine ausgeglichene Art mit Sinn für Qualität

Wofür stehe ich?

- für eine naturgemäße Waldbewirtschaftung im Seilgelände
- für eine waldangepasste Wildbewirtschaftung
- für praxistaugliche digitale Massnahmenplanungen
- für aussagekräftige betriebswirtschaftliche Analysen
- für Qualität und Nachhaltigkeit

Ing. Thomas Fürnschliel

fuernschliel@aon.at
T: +43 664 44 44 541

Zur Ergänzung unseres Teams
suchen wir per sofort

Forstwart/Waldarbeiter mit Holzerkurs 2

Auf einen Anruf freut sich
Pirmin Koch, Forstarbeiten, 6289 Hämikon
079 715 94 73, Mail ipkoch@bluewin.ch

Zeitschrift für Wald, Waldwirtschaft, Holzmarkt und Holzverwendung

WALD HOLZ

wo Sie Ihren
Traumjob finden!

Stellenbörse auf
www.waldundholz.ch

agri
MESSE
THUN

50
JAHRE ANS ANNI

SAV
AAS
AAS



Schwerpunkt
Berglandwirtschaft

28.2. –
3.3.2019

thun  expo

19. Schweizerische Messe für Landwirtschaft,
Wald und Forst

Täglich 9–17 Uhr

Erwachsene: CHF 8.–

Jugendliche bis 16 Jahre: GRATIS

Park-and-ride

Bus Linie 6 ab Bahnhof

Täglich LIVE dabei:



www.agrimesse.ch



Kleiner verwilderter Kirschlorbeer-Bestand Hans-Peter Rusterholz

Der Kirschlorbeer im Wald

Hans-Peter Rusterholz und Bruno Baur* | In Schweizer Wäldern nimmt die Zahl der nicht einheimischen Pflanzen- und Straucharten stetig zu. Viele dieser Arten werden als Zierpflanzen aus anderen Kontinenten eingeführt und verwildern später. Am Beispiel des Kirschlorbeers wird gezeigt, wie dieser die einheimische Artenvielfalt in Wäldern reduziert.

Der zunehmende globalisierte Handel und die gestiegene Mobilität führen dazu, dass weltweit immer mehr gebietsfremde Arten (Neophyten und Neozoen) gezielt eingeführt oder unabsichtlich eingeschleppt werden. Ein Teil dieser nicht einheimischen Arten kann sich an den neuen Standorten stark vermehren und sowohl ökonomische und ökologische Schäden verursachen

* Hans-Peter Rusterholz und Bruno Baur, Universität Basel, Departement Umweltwissenschaften, NLU Naturschutzbiologie, St. Johannis-Vorstadt 10, CH-4056 Basel.

als auch die menschliche Gesundheit beeinträchtigen. Diese werden als invasive Arten bezeichnet. Wirtschaftliche Beeinträchtigungen durch invasive Arten gibt es auch im Wald, beispielsweise durch das Falsche Weisse Stängelbecherchen (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*). Dieser aus Asien stammende Pilz verursacht das Eschentriebsterben.

Invasive Arten beeinflussen die lokale Artenvielfalt, sei es durch Konkurrenz, Frass von einheimischen Arten, durch Hybridisierung mit nah verwandten einheimischen

Arten oder durch Übertragung von Krankheiten und Parasiten. Kurzfristig kann durch das Auftreten von Neophyten die lokale Biodiversität erhöht werden, längerfristig stellen die invasiven Arten jedoch eine Bedrohung für die einheimische Artenvielfalt dar (Baur 2010). Weltweit gelten invasive Arten als zweitwichtigste Ursache für die Gefährdung der Biodiversität (Nentwig 2010).

In der Schweiz kommen zwischen 500 bis 600 nicht einheimische Pflanzenarten (Neophyten) vor (www.infoflora.de/neophyten). Den invasiven Status der in der

UMGANG MIT INVASIVEN ARTEN

In der Schweiz regelt die Freisetzungsverordnung [FrSV] den Umgang mit invasiven Arten in der Natur. Seit der letzten Revision im Jahr 2008 sind in dieser Verordnung elf Pflanzen- und drei Tierarten aufgeführt, deren Einfuhr, Freilassung oder Anpflanzung verboten ist. Zudem gilt die Sorgfalts- und Informationspflicht für invasive Arten. Der Umgang mit gebietsfremden Organismen soll so erfolgen, dass weder Menschen, Tiere und Umwelt gefährdet, noch die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigt werden [FrSV, Art. 15].

Schweiz vorkommenden Neophyten wird durch das nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora erhoben und in der Schwarzen Liste oder der Beobachtungsliste veröffentlicht. Diese Listen sind ein zusätzliches Werkzeug für Entscheidungen bezüglich der Vorbeugung und Bekämpfung invasiver Neophyten für öffentliche und private Akteure. Seit dem Jahr 2018 gelten 41 Arten als invasiv (Schwarze Liste) und 17 Arten als potenziell invasiv (Beobachtungsliste). Darunter befinden sich viele nicht einheimische Zierpflanzen, deren Handel und Verwendung eine wichtige Rolle bei der Ausbreitung von invasiven Neophyten einnehmen (Dehnen-Schmutz et al. 2007). Neue Studien zeigen, dass verwilderte Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*) in Schweizer Wäldern die einheimische Pflanzenvielfalt bedroht (Rusterholz et al. 2018).

Der Kirschlorbeer – ein invasiver Neophyt

Der Kirschlorbeer ist eine immergrüne nicht einheimische Strauchart. Sein ursprüngliches Verbreitungsgebiet liegt in Anatolien, im Kaukasus und Nordiran, wo er im Unterwuchs von Laubmischwäldern vorkommt (Schroeder 1998). Die Blätter des Kirschlorbeers sind derb lederig und ganzrandig oder schwach gesägt. Von April bis Mai entstehen die weissen Blüten, welche durch Insekten bestäubt werden (Abbildung 1). Die im reifen Zustand schwarzen, kugelförmigen, kirschähnlichen Früchte werden von Vögeln gefressen (v.a. durch Drosselartige) und dadurch ihre Samen verbreitet. Auch Mäuse können zur Verbreitung beitragen (Meduna et al. 1999).



Abbildung 1 (oben): Kirschlorbeerstrauch in voller Blüte. Die weissen Blüten werden von Bienen, Hummeln und Fliegen bestäubt.

Abbildung 2: Gärten mit Kirschlorbeer in Waldnähe.

Hans-Peter Rusterholz

Wo kommen verwilderte Kirschlorbeer-Bestände vor?

Bereits zu Beginn des 16. Jahrhunderts wurde der Kirschlorbeer nach Mitteleuropa eingeführt und als Zierpflanze kultiviert. Mittlerweile erfreut er sich als Heckenpflanze grösster Beliebtheit, da er sehr schnell wächst und seine immergrünen Blätter auch im Winter einen guten Sichtschutz bieten. In den letzten Jahrzehnten wurden vielerorts die Siedlungsgebiete ausgeweitet und Häuser in der unmittelbaren Nähe zum Wald errichtet (Abbildung 2). Durch das häufige Vorkommen des Kirschlorbeers in den Gärten wird eine hohe Anzahl Samen produziert, die in den angrenzenden Wald verbreitet werden können. Zudem werden

Äste des Kirschlorbeers als Grünabfall im angrenzenden Wald illegal deponiert. Aus Ästen- und Wurzelstücken können neue Sträucher entstehen, was zu verwilderten Kirschlorbeer-Beständen in siedlungsnahen Wäldern führt. In an Siedlungen angrenzenden Wäldern können sehr viele junge verwilderte Kirschlorbeer-Sträucher gefunden werden (Abbildung 3).

Negative Auswirkungen auf die Waldvegetation

In zwölf Waldgebieten in der Region Basel wurde die Anzahl Pflanzenarten in der Bodenvegetation und in der Strauchschicht sowohl in Flächen mit verwildertem Kirschlorbeer als auch in unmittelbar angrenzenden

Flächen, die noch nicht vom Kirschlorbeer besiedelt waren, erfasst. In Waldflächen mit Kirschlorbeer ist die Artenvielfalt der Bodenvegetation und Strauchschicht im Vergleich mit derjenigen in Flächen ohne Kirschlorbeer um 40% reduziert (Abbildung 4). Auch verändert der Kirschlorbeer die Zusammensetzung der Waldpflanzenarten.

Das Alter der Kirschlorbeer-Sträucher wurde durch Zählen der Jahresringe bestimmt. In den untersuchten Flächen waren die Kirschlorbeer-Sträucher 2 bis 17 Jahre alt. Mit zunehmendem Alter des Kirschlorbeer-Bestandes wurde eine stärkere Versäuerung des Bodens sowie ein reduzierter Phosphorgehalt des Bodens festgestellt (Abbildung 5).



Abbildung 3: Junge Kirschlorbeer-Pflanzen (Alter: 2–3 Jahre) in einem siedlungsnahen Wald. Bis zu 200 junge Kirschlorbeer-Pflanzen konnten in einer 200 m² grossen Waldfläche gezählt werden.
Hans-Peter Rusterholz

Wie kann die Ausbreitung des Kirschlorbeers in Wäldern verhindert werden?

Das Vorkommen von vielen jungen verwilderten Kirschlorbeer-Pflanzen (Alter: 2 bis 3 Jahre) in siedlungsnahen Wäldern zeigt, dass sich der Besiedlungsvorgang noch in einem frühen Stadium befindet. Die mechanische Entfernung verwilderter Kirschlorbeer-Sträucher in einer frühen Phase der Besiedlung ist die effizienteste und auch kostengünstigste Methode. In

erster Linie sollte aber eine Verbreitung der Kirschlorbeer-Samen unterbunden werden. Dies kann mit der einfachen, aber wirkungsvollen Massnahme des Entfernens verblühter Kirschlorbeer-Blütenstände in den Gärten erreicht werden. Zusätzlich sollten wilde Deponien von Grünut in den Wäldern unterbunden werden.

Seit 2013 ist der Kirschlorbeer in der Schweiz in der Schwarzen Liste der inva-

siven Neophyten aufgeführt. Viele Gartenbesitzer wissen nicht, welche wirtschaftlichen und ökologischen Probleme invasive Neophyten im Wald verursachen können. Viele Leute meinen mit dem Deponieren von Grünut im Wald etwas Gutes für die Natur zu tun. Deshalb sind für die Bevölkerung verständliche Informationen über die Problematik der invasiven Neophyten von grosser Bedeutung. ■

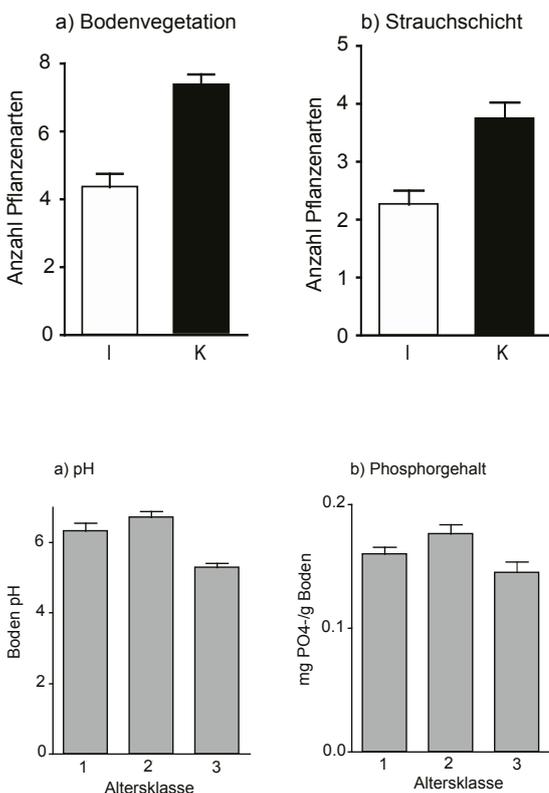


Abbildung 4: Anzahl der Pflanzenarten, welche in Waldflächen (4 m²) mit Kirschlorbeer (I) und in entsprechenden Kontrollflächen ohne Kirschlorbeer (K) in der Region Basel vorkommen. (a) Anzahl der Pflanzenarten in der Bodenvegetation, und (b) Anzahl Pflanzenarten in der Strauchschicht. Dargestellt sind die Mittelwerte und Standardfehler von je zwölf Flächen.

Abbildung 5: Einfluss des Alters verwilderter Kirschlorbeer-Bestände auf (a) den pH des Bodens und (b) den gesamten Phosphorgehalt des Bodens. Altersklasse 1: 1–4 Jahre, Altersklasse 2: 5–8 Jahre, und Altersklasse 3: 9–17 Jahre. Dargestellt sind die Mittelwerte und Standardfehler von je vier Flächen.

LITERATUR

Baur B. [2010]: Biodiversität. Haupt Verlag, Bern.

Dehnen-Schmutz K., J. Touza, C. Perrings & M. Williamson [2007]: A century of the ornamental plant trade and its impact on invasion success. Diversity and Distributions 13, 527–534.

FrSV, Freisetzungsverordnung [2008]: Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt. Schweizerische Eidgenossenschaft. URL: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20062651/index.html>

Meduna E., J. J. Schneller & R. Holderegger [1999]: Prunus laurocerasus L., eine sich ausbreitende nichteinheimische Gehölzart: Untersuchungen zu Ausbreitung und Vorkommen in der Nordostschweiz, Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 8, 147–155.

Nentwig W. [2010]: Invasive Arten. Haupt Verlag, Bern.

Rusterholz, H.-P., J. Schneuwly & B. Baur [2018]: Invasion of the alien shrub Prunus laurocerasus in suburban deciduous forests: effects on native vegetation and soil properties. Acta Oecologica 92, 44–51.

Schroeder F.-G. [1998]: Lehrbuch der Pflanzengeographie. Quelle und Meyer, Wiesbaden.

Drahtlos viel bewegen.



HBC-Funk:

Service direkt vom Hersteller!

HBC-radiomatic Schweiz AG • Ahornweg 4
5504 Othmarsingen • Telefon 056 416 92 00
Fax 056 416 92 01 • E-Mail info@hbc-radiomatic.ch



www.hbc-radiomatic.ch

Jetzt auch mit Vor-Ort-Service!



**Forstunternehmung Schaller
sucht
Forstwart / Maschinist 100%**

Per sofort oder nach Vereinbarung

Wir erwarten:

- Selbstständigkeit, Führerausweis (Kat. B)
- Zuverlässigkeit, Flexibilität, Kostenbewusstes denken
- evtl. Erfahrung auf Kranschlepper

Wir bieten:

- Abwechslungsreicher und gut eingerichteter Arbeitsplatz
- Zeitgemässe Anstellungsbedingungen
- Guter Maschinenpark

Für weitere Details kontaktiere uns **Tel. 079 21015 41**

Waldpflanzen

jeder Art, starke Qualität, aus anerkannten
Herkünften vom Mittelland und Voralpen.

Heckenpflanzen

Wildgehölze

aus einheimischen Beständen.

Bodenbedecker

Wildverbisschutz

Verschiedene Typen inkl. Zubehör (Akazienpfähle usw.).



Bei uns erhalten Sie Qualitätsprodukte
zu günstigen Preisen.

Josef Kressibucher AG

Forstbaumschule

Ast 2

8572 Berg TG

Telefon 071 636 11 90

info@kressibucher.ch

www.kressibucher.ch



Emme-Forstbaumschulen AG Pépinières forestières SA

Forstpflanzen und Waldgehölze

aus anerkannten Herkünften von Jura,
Mittelland, Voralpen und Alpen

Weihnachtsbaum-Setzlinge

aus CH-Produktion

Pflanzen im Quick-Pot

Forstpflanzen, Weihnachtsbaum-Setzlinge
und Wildgehölze

Heckenpflanzen und Alleebäume

Schachen 9 | 3428 Wiler b. Utzenstorf

Telefon 032 666 42 80 | Fax 032 666 42 84

info@emme-forstbaumschulen.ch | www.emme-forstbaumschulen.ch

Setzen Sie auf Swissness

auf Verlangen

Lohnanzucht

auf Wunsch

Kühlhauslagerung

Vertrieb von

Akazienpfählen,

Wildverbiss und

Fegeschutz-Material

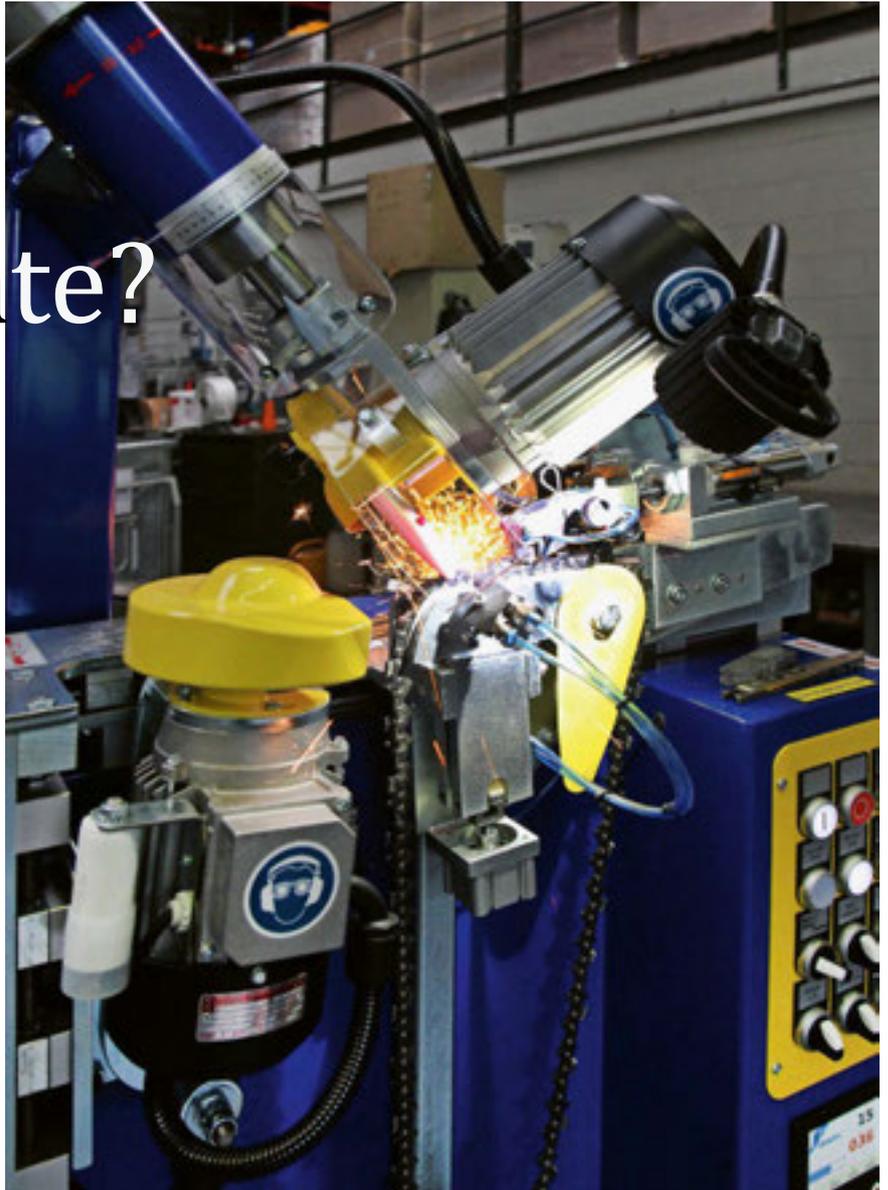
Scharf, schärfer, Schärfgeräte?

Reto Rescalli | Kettenschärfgeräte sind eine Alternative zum Handschärfen. Doch was können die Maschinen, und wie gut ist ihr Schliff? «WALD und HOLZ» hat verschiedene Geräte getestet – mit unterschiedlichem Resultat.

Wer mit Motorsägen arbeitet, muss regelmässig schärfen. Die meisten Anwender tun dies von Hand mit Rund- und Flachfeile. Das kostet Zeit und Geld. Die Alternative sind Kettenschärfmaschinen. Allerdings ist der Ruf dieser Geräte nicht der Beste. «Es geht nichts über eine handgeschärfte Kette», so die einhellige Meinung in der Forstbranche. «WALD und HOLZ» hat vier in der Schweiz häufig verwendete Schärfgeräte unterschiedlicher Preisklassen getestet: Was können die Maschinen, wie bedienerfreundlich sind sie, und wie gut ist ihr Schliff? Zusätzlich zu diesen vier Geräten haben wir uns den Kettenschärf-Prototypen des Waadtländer Feilenherstellers Vallorbe angeschaut. Dieser wurde erstmals 2018 an der Euroforest in Frankreich und an der Interforst in München einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt.

Gewaltige Preisunterschiede

Wer sich im Fachhandel über Schärfgeräte informiert, sieht sich mit einer Vielzahl von Maschinen konfrontiert. Die Preisspanne reicht von 100 bis 20 000 Franken. Das günstigste und einfachste Modell in diesem Vergleich ist das Tischmodell Speed Sharp. Es steht stellvertretend für zahlreiche ähnliche Modelle, die einige Forstbetriebe als Alternative zum Handschärfen benützen und die auch gerne von Motorsägehändlern verwendet werden. «Wir schärfen mit der



Der Rolls Royce der Kettenschärfmaschinen: Das Gerät des deutschen Herstellers Franzen schärft Ketten vollautomatisch.

Speed Sharp die Ketten unserer Kunden», erklärt Tino Schlumpf, Geschäftsführer von bsjw. Er importiert und verkauft das Gerät, das jedoch kein Automat im eigentlichen Sinne ist. Denn die Schärfscheibe muss manuell bedient werden. Die von «WALD und HOLZ» getestete Version besitzt zumindest ein hydraulisches Spannsystem, das die Kette automatisch einklemmt, sobald die Schleifscheibe auf den Schneidezahn gesenkt wird. Das vermindert die Schleifzeiten gegenüber der manuellen Ausführung.

Die Handhabung des Geräts ist denkbar einfach. Die Treibgliedstärke ist über ein Drehrad regulierbar. Schärf- und Dach-

winkel lassen sich manuell einstellen. Als Schleifscheibe verwendet Schlumpf eine ABN-Scheibe (vgl. Bild Seite 24). «Diese etwas teurere Variante ist mit einer Amber-Boron-Nitrid-Beschichtung versehen und erzeugt dank ihrer speziellen Form Kühlluft auf der Schleifoberfläche», erklärt Schlumpf. Dadurch würden die Zähne weniger heiss werden. Zudem ist die Scheibe hart und formstabil, was sich positiv auf das Schärfergebnis auswirken sollte. Nachteil: Für das Bearbeiten des Tiefenbegrenzers ist sie zu schmal und muss gewechselt werden.

Das Schärfresultat der Speed Sharp ist durchgezogen. Die gemessenen Winkel ent-

sprechen nur teilweise den Voreinstellungen: Der Schneidwinkel betrug exakt 35 Grad, doch der Dachwinkel war mit 55 Grad rund 5 Grad flacher als eingestellt. Der Brustwinkel betrug spitze 75 Grad, entsprechend ruppig verhielt sich die Kette beim Sägen. Negativ auf das Schärfergebnis wirkte sich auch die grobe Körnung der ABN-Scheibe aus. Sie hinterliess unsaubere und deutlich sichtbare Schleifspuren wie Kerben und Brauen (siehe Bild rechts); brechen diese ab, entstehen stumpfe Bruchkanten. Im Praxistest vermochte die Kette die Erwartungen der Hobby-Anwender zwar knapp zu erfüllen, für den Profi wäre sie aber zu wenig scharf. Mit einer anderen Schleifscheibe und einem Justieren der Einstellungen liesse sich wohl auch mit der Speed Sharp ein ansprechenderes Resultat erzielen.

T-Rex bietet viele Einstellmöglichkeiten

In einer ganz anderen (Preis-)Klasse spielt die T-Rex des australischen Herstellers DinaSaw. Schweizer Generalimporteur ist die Firma Herman Baur AG. Das Gerät schärft die Schneidezähne weitgehend automatisch. Ein Sensor erkennt dabei linke und rechte Zähne und richtet den Schärfkopf entsprechend aus; die T-Rex meistert so auch Ketten mit zwei gleichgerichteten Schneidezähnen problemlos. «Ich lasse die Maschine laufen und kann gleichzeitig etwas anderes machen», erklärt Jean-Luc Schenk, Werkstattchef von WaldSchweiz. Er schärft mit der T-Rex die Ketten von Klein- und Spezialkursen, die oft in schlechtem Zustand zurückkommen. Ein Nachteil der Maschine: Für das Feilen des Tiefenbegrenzers ist ein separater Durchgang notwendig. Wobei Schenk – wenn notwendig – diesen sowieso von Hand feilt. Denn auch er arbeitet mit einer ABN-Scheibe.

Von den getesteten Geräten bietet die T-Rex die meisten Einstellmöglichkeiten. Das macht das Gerät zwar sehr individuell, aber auch kompliziert. «Da ich meistens ähnliche Kettentypen schärfe, muss ich die Grundeinstellungen zum Glück nur selten ändern», erklärt Schenk. Ist das etwas aufwendigere Grundsetting einmal korrekt vorgenommen, lässt sich die Maschine jedoch handlich über zwei Stellschrauben (Vortrieb und Schärfentiefe) steuern.

Bei der nachträglichen Messung zeigt sich dann aber: Die Winkel entsprechen nur teilweise den Vorgaben. So beträgt der Dachwinkel bei der Hälfte der Zähne 60 und bei der anderen Hälfte 65 Grad, der Schneidwinkel variiert zwischen 30 und 35 Grad. Die Abweichungen könnten mit einer sauberen



Die bei der Speed Sharp und der T-Rex eingesetzte ABN-Scheibe (Bild oben) hinterlässt in der Vergrösserung deutlich sichtbare Schleifspuren wie Kerben und Brauen.

Zentrierung des Schleifkopfs wohl korrigiert werden. Auch der zu spitz geratene Brustwinkel (75 Grad) liesse sich durch einer geringere Schärfentiefe leicht vermeiden. In der praktischen Anwendung fehlte es der Kette ebenfalls deutlich an Biss, und sie wäre in diesem Zustand definitiv unbrauchbar. Allerdings gilt auch hier: Mit etwas mehr Sorgfalt und einer anderen Schleifscheibe wäre ein besseres Resultat möglich.

Erschwinglicher Automat aus Schweden

Direkter Konkurrent der T-Rex ist die Triplematic des schwedischen Herstellers Markusson. Dieses Schleifgerät schärft Ketten vollautomatisch, das heisst linke und rechte Schneidezähne sowie den Tiefenbegrenzer in einem Durchgang. Im Gegensatz zum Modell von DynaSaw erkennt die Triplematic die Ausrichtung der Schneidezähne jedoch nicht; bei Ketten mit gleichgerichteten Schneidezähnen muss darauf geachtet werden, dass die Maschine an der richtigen Stelle stoppt, ansonsten schärft der Kopf die

Zähne von der falschen Seite und die Kette geht kaputt.

«Pro Jahr verkaufen wir in der Schweiz etwa drei Geräte», erklärt Torben Janecke Geschäftsführer von Roland Schmid. Der zum deutschen Grube-Konzern gehörende Forstartikelhändler vertreibt neben dem offiziellen Importeur Gustav Keller AG die Geräte in der Schweiz. Die Kunden seien Forstunternehmer oder Motorgeräthändler wie Pascal Zuppiger aus Eschenbach (SG). Dieser verwendet seit Jahren Triplematic-Maschinen und ist sehr zufrieden damit. «Die Maschine ist erschwinglich, läuft weitgehend automatisch und der Wartungsaufwand ist gering. Klar: Das Schärfergebnis ist besser, wenn man von Hand feilt.» Doch mit etwas Erfahrung würden sich durchaus ansprechende Resultate erzielen lassen. Besonders schätze er die pneumatische Kettenspannung, den geringen Platzbedarf und die Möglichkeit, den Schleifmotor manuell zu zentrieren. «Dadurch kann die Schleifscheibe sehr weit hinunter gebraucht

werden, und das Ergebnis ist trotzdem symmetrisch», erklärt Zuppiger.

Auf dem optischen Prüfstand attestiert auch Mario Tabozzi, technischer Berater von Usines Métallurgiques de Vallorbe (UMV) und «Ketten-Guru» (vgl. Kasten unten), der Triplematic ein gutes Zeugnis: «Der Schliff ist weitgehend sauber, die Winkel entsprechen den Voreinstellungen.» Jedoch würden einzelne Zähne noch verletzte Stellen aufweisen, und der Brustwinkel sei mit 65 bis 70 Grad ebenfalls deutlich zu spitz geraten. Im Praxistest erzielte die Kette denn auch lediglich eine knapp genügende Note. Abgesehen von der Schärfe, die deutlich zu wünschen übrig liess, wirkte sich auch das ruppige Verhalten negativ auf das Endergebnis aus.

Qualitätsprodukt mit gutem Schliff

Das teuerste Fabrikat in der Testreihe ist der Kettenschärfautomat SA 6 von Johannes Franzen. Das Produkt des deutschen Her-

stellers arbeitet mit zwei Schleifmotoren: Einer bearbeitet den Schneidezahn, während der andere separat den Tiefenbegrenzer feilt. Das Gerät führt alle Bewegungsabläufe automatisch aus. Es ist keinerlei Überwachung notwendig. Ein dreigeteilter Tastkopf erkennt, ob es sich um einen linken oder rechten Zahn handelt. Sollte ein Zahn fehlen, stellt das Gerät selbstständig ab. Damit die Zähne beim Schleifen nicht verhärteten, werden sie mit Luft resp. Wasser gekühlt. Serienmässig ist die SA 6 mit Edelkorund-Schleifscheiben ausgerüstet. Alles in allem hinterlässt das Gerät einen qualitativ sehr hochwertigen Eindruck, was in Anbetracht des hohen Preises jedoch auch erwartet werden darf. In der Schweiz wird der Schärfautomat von der Ersatzteil- und Maschinen Service (EMS) AG in Grosswangen vertrieben. Inhaber Gregor Marti erklärt, dass die SA 6 bewusst übersichtlich und robust gestaltet sei. «Die meisten Winkel sind vorgegeben und können nicht verstell-

werden. Dadurch ist die Bedienung sehr einfach.» Für das Aufspannen und Einstellen einer Kette benötige man rund eine Minute.

Jährlich verkauft Marti zwei bis fünf Stück. Abnehmer seien Forstunternehmer sowie grössere Forst- und Gartengerätehändler wie beispielsweise Felder Forst in Emmen (LU). Mitinhaber Daniel Felder attestiert der Maschine eine sehr hohe Zuverlässigkeit. «Sie ist zwar nicht ganz günstig, aber sie läuft, und die Zeit, die ich in der Werkstatt einspare, rechtfertigt die hohen Anschaffungskosten.» Wichtig ist Felder natürlich auch die Qualität des Schliffs. Dieser könne zwar mit einer Schärfung von Hand durch einen Profi nicht konkurrieren, sei aber für die meisten Anwender mehr als ausreichend.

Felders Einschätzung korrespondiert mit den Testergebnissen von «WALD und HOLZ»: Schneid- und Dachwinkel (30 resp. 50 Grad) bewegen sich nahe am Idealbereich. Einzig der Brustwinkel ist mit 65 Grad deutlich zu spitz geraten. «Das kommt daher, dass ich die Schleifscheibe nicht korrekt abgezogen habe», erklärt Marti den Fehler. Für ein gutes Ergebnis müsse die Scheibe nämlich regelmässig abgerichtet werden. An der Motorsäge fühlt sich die Kette trotzdem sehr fein an, auch beim Stechen. Der Schliff ist ansprechend und könnte in diesem Zustand ohne Weiteres für die Waldarbeit verwendet werden.

Innovation aus der Schweiz

Das neueste Produkt in der Testreihe ist die V|OAK der Usines Métallurgiques de Vallorbe (UMV). Das Schärfgerät des Westschweizer Feilenherstellers ist eine echte Innovation, da es einen komplett anderen technologischen Ansatz verfolgt. Die Maschine imitiert nämlich die Bewegungsabläufe des Handschärfens und arbeitet mit Flach- und Rundfeile. Diese werden in zwei Führungsschienen eingespannt (eine für die linken und eine für die rechten Zähne) und seitlich über Schneidezahn und Tiefenbegrenzer gestossen. «Wie beim Handschärfen, einfach viel präziser und gleichmässiger», erklärt Mario Tabozzi, der als Ideengeber und technischer Berater bei der Entwicklung mitwirkte. Ein weiterer Vorteil: Die Konstruktion der Feilenhalterung verhindert die Bildung von hakenförmigen Zähnen – etwas, das bei allen anderen Testgeräten passiert ist. Angetrieben wird das Gerät von einem 12 resp. 24 Volt Elektromotor und eignet sich damit auch zum Anschluss an eine Autobatterie.

An einem Bedienpanel müssen Anwender Stärke und Zahl der Triebglieder eingeben

TESTABLAUF

Um faire Testbedingungen bemüht, liessen wir 3/8-Halbmeisselketten der Marke Oregon, die von der Waldarbeit stumpf, aber noch nie geschärft worden waren, durch den Importeur respektive Händler der jeweiligen Maschine schärfen – ausser bei der T-Rex von DinaSaw. Die gaben wir dem Werkstattchef von WaldSchweiz. Für die Einstellung der Winkel orientierten wir uns an den Vorgaben des Herstellers: Schärfwinkel 35 Grad, Dachwinkel 60 Grad und Brustwinkel 85 Grad. Der Tiefenbegrenzer wurde auf das für Nadelholz vorgesehene Niveau gefeilt. Nach dem Schärfen unterzog Mario Tabozzi, Fachlehrer am Centre de formation professionnelle forestière in Mont-sur-Lausanne, technischer Berater von UMV und «Ketten-Guru», das Resultat einer optischen Prüfung. Auf eigens dafür hergestellten Instrumenten kontrollierte er Brust-, Schneid- und Dachwinkel, die Höhe des Tiefenbegrenzers sowie die Qualität des Schliffs. Dies gab einen ersten Hinweis auf die zu erwartende Schnittleistung. Abschliessend wurden die Ketten in einem Blindtest von mehreren Personen auf Schärfe, Vibration und Stechverhalten geprüft.



Instrument zur optischen Kontrolle von Brust-, Schneid- und Dachwinkel | Stephan Isler

sowie die Menge der Stösse und den Druck, mit dem diese ausgeführt werden sollen. Wie beim Handschärfen führt das Schärfgerät die ersten zwei Bewegungen etwas stärker aus, um etwaige Brauen und Verletzungen zu entfernen. Der Schneidwinkel ist variabel zwischen 10 und 35 Grad einstellbar. Für die Höhe des Tiefenbegrenzers, der dadurch präzise an die Bedürfnisse des Motorsägeführer angepasst werden kann, stehen vier verschiedene Nivellierungsstufen zur Auswahl. Ein Nachteil ist, dass die Maschine keinen Sensor für die selbstständige Zahnerkennung besitzt. So muss leider jeweils eingegeben werden, ob die Schärfung mit einem linken oder rechten Zahn beginnt. Ein hilfreiches Feature ist dagegen die automatische Feilenanalyse, die den Grad der Abnutzung kontrolliert und festlegt, wann die Feile gewendet resp. ausgewechselt werden muss.

Kurz vor Markteinführung

Im Vergleich mit den anderen Schärfgeräten schneidet die V|OAK gut ab. Die Winkel bewegen sich alle im optimalen Bereich. Durch die Schärfung mit der Rundfeile ist das optische Bild des Schliffs von allgemein guter Qualität. Der Eindruck wird auch im Praxistest bestätigt: Die Kette ist scharf und angenehm zu führen. Das Schnittverhalten ist enorm ruhig, was sich insbesondere beim Stechen positiv bemerkbar macht. Einziges Manko: Zwischen der linken und rechten Seite wichen die Winkel um 5 Grad ab. «Das sollte so nicht vorkommen, denn die Symmetrie unserer Maschine ist eigentlich perfekt», erklärt Vallélian, Marketingverantwortlicher und Mitglied der UMV-Geschäftsleitung. Nach seiner Vermutung könnte der Fehler daher rühren, dass ein US-Zollbeamter die Maschine fallen liess; denn beim getesteten Gerät handelt es sich um einen Prototyp, der auch in den USA vorgeführt wurde.

«In den kommenden Wochen wollen wir fünf bis zehn Schweizer Forstbetriebe mit Testgeräten ausrüsten», erklärt Vallélian. Ziel sei es, etwaige Materialfehler und Schwachstellen zu erkennen. Anschliessend soll das Gerät Anfang April in Europa und später in den USA lanciert werden.

Innovation ist der Schlüssel zum Erfolg

Sämtliche von «WALD und HOLZ» getesteten Geräte besitzen Vor- und Nachteile. Doch unabhängig von Budget und Einsatzzweck erzielten die Produkte von Franzen und UMV die besten Resultate. Beide Maschinen punkteten mit einem guten Schärfergebnis



Mario Tabozzi erklärt die Schärfmaschine von Vallorbe. Sie arbeitet mit Flach- und Rundfeile, die in eine Führungsschiene eingespannt werden (linkes Bild). Stepan Isler



Die Triplematic schärft Tiefenbegrenzer und Schneidezähne in einem Durchgang.

und einer hohen Benutzerfreundlichkeit. Das gute Abschneiden hängt auch damit zusammen, dass beide Geräte vergleichsweise wenig Einstellmöglichkeiten bieten. Das erleichtert die Bedienung und führt schneller zu guten Resultaten. Wer jedoch das Heft gerne in der Hand behält und bereit ist, sich in die Materie des Kettenschärfens zu vertiefen, der wird auch mit den Maschinen von Speed Sharp, Markusson und DinaSaw ein ansprechendes Ergebnis erzielen können. Wenig überzeugen konnte in diesem Zusammenhang jedoch die ABN-Scheibe. Die grobe Körnung verhindert nach unserer Einschätzung eine hohe Schleifqualität.

Etwas enttäuschend ist der Umstand, dass die Geräte von Markusson und UMV linke und rechte Zähne nicht automatisch erkennen können. Technisch wäre das leicht umzusetzen und in Anbetracht des

Preises dürfte diese Fertigkeit eigentlich auch erwartet werden. In Schweden hat man diesen Mangel nun aber erkannt: Mit der Sensomatic ist seit Herbst 2018 ein entsprechendes Gerät auf dem Markt. Auch UMV könnte mit einer Weiterentwicklung in diese Richtung punkten. Denn mit der zunehmenden Mechanisierung der Forstwirtschaft wird auch die Bedeutung von Kettenschärfgeräten weiter steigen. Anbieter, die innovativ bleiben, werden davon profitieren können. ■

FILME AUF DEM WEB

Unter www.waldundholz.ch sind fünf kurze Videos aufgeschaltet. Sie zeigen, wie die verschiedenen Schärfgeräte funktionieren.

	Speed Sharp	Markusson Triplematic	Vallorbe VJOAK	Dinasaw T-Rex	Franzen SA6
Beschrieb	<ul style="list-style-type: none"> • manuelles Kettenschärfgerät • Tiefenbegrenzer in zweitem Arbeitsgang 	<ul style="list-style-type: none"> • automatisches Ketten-schärfgerät • Tiefenbegrenzer im gleichen Arbeitsgang 	<ul style="list-style-type: none"> • automatisches Ketten-schärfgerät • Tiefenbegrenzer im gleichen Arbeitsgang 	<ul style="list-style-type: none"> • automatisches Ketten-schärfgerät • Tiefenbegrenzer in separatem Durchgang möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • vollautomatisches Ketten-schärfgerät • Schneidezahn und Tiefenbegrenzer in einem Durchgang
Kettenteilung	3/4, .325, 3/8, .404	3/4, .325, 3/8, .404	3/4, .325, 3/8, .404	3/4, .325, 3/8, .404	3/4 bis .404 und Grossketten 15+20mm Teilung Mafell-ZSX-Ketten
Verwendete Schärfscheibe	spezielle ABN-Scheibe	Standardscheibe von Markusson	Flach- und Rundfeile von Vallorbe	spezielle ABN-Scheibe	Standardscheibe von Franzen
Allgemeiner Eindruck	<ul style="list-style-type: none"> + intuitive Bedienung + Winkel sind einfach einzustellen + rasch eingerichtet + geringer Platzbedarf + hydraulische Kettenklemmfunktion - Handbetrieb 	<ul style="list-style-type: none"> + Winkel einfach justierbar + stufenlose Regelung der Arbeitgeschwindigkeit + pneumatische Kettenspannung + Schleifkopf manuell zentrierbar + Kettenlaufzähler + voreingestellter Vorschub für unterschiedliche Ketten-teilungen - Schleifscheibe muss regelmä-sig abgezogen werden - erkennt linke, rechte Zähne nicht 	<ul style="list-style-type: none"> + ahmt Handschärfen nach + über Display steuerbar + äusserst kompakt + präzise Tiefenbegrenznive-lierung + automatische Feilenkontrolle - erkennt linke, rechte Zähne nicht - keine Langzeiterfahrung 	<ul style="list-style-type: none"> + hohe Arbeitgeschwindigkeit + viele Einstellmöglichkeiten + Kettenlaufzähler + erkennt linke, rechte Zähne + Feineinstellung bei laufendem Schleifvorgang + für gleichmässiges Ergebnis + Schleifkopf manuell zentrierbar - etwas komplizierte Umstellung der Winkel - Vorschub muss manuell an Ket-entteilungen angepasst werden 	<ul style="list-style-type: none"> + separater Motor für Tiefen-begrenzer + erkennt linke und rechte Zähne + stoppt bei fehlenden Zähnen + Luft- und Wasserkühlung verhindert Ausglühen der Zähne + voreingestellter Vorschub für unterschiedliche Ketten + kurze Rüstzeit - eher gross und schwer - Schleifscheibe muss regelmä-sig abgezogen werden
Optische Kettenkontrolle	<ul style="list-style-type: none"> + gleichmässiges Resultat für linke und rechte Zähne - Winkel entsprechen nur teil-weise den Voreinstellungen - unsauberer Schliff - zu spitzer Brustwinkel 	<ul style="list-style-type: none"> + sauberer Schliff + Winkel entsprechen den Voreinstellungen - teilweise verglühete Zähne - zu spitzer Brustwinkel 	<ul style="list-style-type: none"> + qualitativ hochwertiges Schliffbild + Winkel alle im idealen Bereich - geringfügige Winkeldifferenzen zwischen linker und rechter Seite 	<ul style="list-style-type: none"> + keine verglüheten Zähne - unsauberer Schliff (Kerben, Schleifspuren) - geringfügige Winkeldifferenzen zwischen linker und rechter Seite 	<ul style="list-style-type: none"> + sauberer Schliff + keine Differenzen zwischen linker und rechter Seite + ideale Schneid- und Dachwinkel - Brustwinkel zu spitz
Note Ketten-schärfe im Praxistest	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●●
Note Benutzer-freundlichkeit	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Gewicht	Ca. 6 kg	50 kg	9 kg	21 kg	Ca.200 kg
Preis*	590.-	Ca. 6000.-	4850.-	3950.-	17500.-

*Richtpreise
 Note ● sehr schlecht, Note ●●●●● sehr gut

HAUSMESSE 2019

SONNTAG
MITTAGSTISCH MIT FRÄNKISCHEN SPEZIALITÄTEN

SAVE THE DATE

KOTSCHENREUTHER
Forst- & Landtechnik GmbH & Co.KG

Für alle Fans von KOTSCHENREUTHER-Traktoren findet am 16. März ab 20 Uhr in Neufang unser **2. KOTSCHENREUTHER-FANCLUBTREFFEN** statt. Weitere Info's und Anmeldungen unter www.kotschenreuther.eu +49(0)9260/963064-0.

16. + 17. MÄRZ IN NEUFANG

SAMSTAG PARTYNACHT MIT DER **Neufanger** *Oldtimer-Show*

Neufang 153 | D-96349 Steinwiesen | Telefon +49(0)9260/963064-0

AEBI SUISSE
Handels- und Serviceorganisation

Rückewagen, Holz-Greifer und Holzkrane



KESLA

Tier & Technik
Halle 3.0
Stand 3.0.17

Wir bieten Ihnen eine individuelle Lösung, mit einem umfangreichen Kransortiment, Professionelle Greifer, verschiedene Antriebsmöglichkeiten und die optimale Bedienungseinheit



Aebi Suisse Handels- und Serviceorganisation SA
CH-3236 Gampelen | CH-8450 Andelfingen | 032 312 70 30 | www.aebisuisse.ch

Messe für Technik und Natur

FORST
bioenergie live

parallel WILD FISCH

29. - 31. März
MESE OFFENBURG
www.forst-live.de

Messe Offenburg-Ortenau

- jetzt bestellen -

Borkenkäfer

Lockstoffe für Fallen

LANGLOCK (Buchdrucker) der BESTE
TYPOSAN (Buchdrucker)
CHALCOSAN (Kupferstecher)



SINTAGRO **SINTAGRO AG, 4900 Langenthal**
Tel. 062 398 57 57 www.sintagro.ch

Zeitschrift für Wald, Waldwirtschaft, Holzmarkt und Holzverwendung

WALD UND HOLZ

inserieren ohne Streuverlust!

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

Publikation



Eine Landschaft voller Dinosaurier überfliegen – warum nicht? Mit Hilfe eines Virtual Reality Headsets und einer speziellen Apparatur fühlt sich das richtig echt an.

Somniacs

Abheben im Jurawald

Alexandra von Ascheraden | Der Traum vom Fliegen: Jetzt kann man ihn über einer Landschaft aus der Jurazeit «verwirklichen». «Wald und Holz» hat es ausprobiert.

Ziemlich nah dran am alten Menschheitstraum vom Fliegen: Ein Virtual Reality Headset und eine Apparatur, die verdächtig an einen überfahrenen Riesenvogel erinnert, machen es möglich. Wer sich bäuchlings darauf legt und die Arme seitlich auf zwei Plattformen legt, kann diese bewegen, als wären es Flügel. Das Ganze lässt sich intuitiv so bedienen, wie schon Kinder mit ausgebreiteten Armen «Flugzeug» spielen. Kurven, Sturzflug, steil wieder hochziehen und knapp den Crash mit dem plötzlich aufragenden Felsen vermeiden – alles kommt erstaunlich gut an das heran, was man sich als Kind erträumt hat. Der Flug wird einfach mit den ausgebreiteten Armen gesteuert, und der Simulator mit dem passenden Namen «Birdly» erzeugt die passenden Nick-, Roll- und Hubbewegungen, sodass sich das

Ganze reichlich echt anfühlt. Das Headset lässt einen glauben, vogelgleich über der Waldlandschaft dahinzugleiten.

Fürs heimische Wohnzimmer ist der «Birdly» allerdings nichts. Der Preis ist so happig, dass der Hersteller ihn nicht nennen will. Die Stückzahlen sind noch gering, und die verbaute Technik kostspielig. Im Moment gibt es nur wenige Dutzend. Vor allem Spielhallen und Museen sind Abnehmer.

«Die präzise sensorisch-motorische Kopplung sorgt für ein fast naturgetreues Fluggefühl. Der Clou bei unserem Gerät ist aber der frontal befestigte Ventilator», berichtete Nikita Schaffner, während er im Naturhistorischen Museum Basel letzte Hand bei der Installation anlegt, «das sieht vielleicht etwas merkwürdig aus, sorgt aber

für täuschend echte Zugluft. Sie perfektioniert den Eindruck vom Fliegen.» Schaffner arbeitet bei der Zürcher Firma Somniacs, die «Birdly» entwickelt hat. Bis Ende 2018 konnte man einen Flug in Basel wagen – dort stand der «Birdly» am Naturhistorischen Museum. Bald soll auch in Winterthur im Windwerk ein Gerät stehen, das dort fix installiert bleibt.

Ein paar mehr Dinos

Der «Birdly» in Basel hat eine besondere Software aufgespielt: Man kann auf ihm als Flugsaurier eine Landschaft aus der Jurazeit durchfliegen. Wer «im Flug» den Kopf nach hinten dreht, sieht tatsächlich seine eigenen Flügel, die ihn über die Landschaft steuern. Da die Software vor allem für Museen konzipiert wurde, muss der wissenschaftliche



Oben: Der Flugsimulator «Birdly». Ein Clou von Birdly ist der Ventilator, der für echten «Fahrtwind» sorgt und die Illusion des Fliegens fast perfekt werden lässt.

Unten: Eine virtuelle Sicht. Friedlich ziehen Saurier durch eine Juralandschaft.

Somniacs

Hintergrund stimmen – Dinosaurier und Pflanzen, die einem unterwegs begegnen, sind genau die, die es damals gegeben hat. «Nur bei den Farben hatten wir etwas Spielraum, hier ist ja vieles noch Spekulation», räumt Fabian Troxler von Somniacs ein, der an der Entwicklung der Software beteiligt war. «Und damit das Ganze Spass macht, haben wir natürlich einiges mehr an Dinos in die Landschaft gestellt, als es damals der Fall gewesen wäre.»

Einige der Pflanzenarten existieren noch immer – etwa die auffallend hohen Bäume, die man in der Simulation zu sehen bekommt, die Araukarien. «Man findet sie heute noch in Südamerika, wo sie bis zu fünfzig Meter hoch werden. Bei uns kann man «*Araucaria araucana*» als Gartenpflanze antreffen und «*Araucaria heterophylla*» als «Zimmertanne», weiss Torsten Scheyer, Paläontologe an der Universität Zürich, der die Softwareentwickler wissenschaftlich



Der Paläontologe Dr. Torsten Scheyer mit fossiler Schildkröte

PIMUZ

beraten hat. Zudem gibt es Palmfarne, Farne und Koniferen, dazu Eiben-, Kiefern- und Ginkogewächse.

«In Sumpfbereichen und entlang der Flussläufe sieht man grosse Schachtelhalme und krautige Pflanzen wie etwa Bärlappgewächse», so Scheyer weiter. Auch eine ausgestorbene Gruppe von Samenpflanzen mit aufrecht verzweigten Stämmen, Blattwedeln und bereits blütenähnlichen Strukturen und zapfenartigen Samenanlagen sind zu sehen, die «Bennettitales». Sie sehen den heutigen Palmfarne ähnlich. All diese Pflanzen liessen sich entweder über versteinerte Blätter, Stammteile oder Samen nachweisen und prägten demnach die Landschaften in der Jurazeit.

«Damals zogen Herden von pflanzenfressenden Sauropoden durch die Gegend. Viele sahen aus wie die Langhalsdinosaurier, die in Kinderbüchern so beliebt sind», so Scheyer. Lange war umstritten, wie es diese Riesen schafften, ausreichend Energie aus ihrer Nahrung zu gewinnen. Daher haben deutsche und Schweizer Forscher in botanischen Gärten Blätter von eng mit den Pflanzen der Jurazeit verwandten Exemplaren gesammelt, sie gemahlen, mit Mikroben aus dem Pansen von Schafen versetzt und das Ganze in einen künstlichen Magen gefüllt. Dort liessen sie das Gebräu bei 39 °C in Ruhe vor sich hinarbeiten. Anhand der entstehenden Gase konnten sie den Fortgang der «Verdauung» und die Energieausbeute

bestimmen. Siehe da: Viele Farne und auch der Ginkgo und gewisse Nadelhölzer erwiesen sich als ähnlich energiereich wie heutiges Gras. Andere Koniferenarten und einige Baumfarne wie etwa Dicksonia waren dagegen kaum des Fressens wert.

Scheyer ergänzt: «Durch die Versuche mit modernen Vertretern der damaligen Pflanzengruppen konnte also gezeigt werden, dass gerade Schachtelhalme und Araukarien unerwartet viel Energie liefern. Voraussetzung ist allerdings, dass sie sehr lange im Verdauungstrakt verbleiben.» Durch Analysen der Zähne und Vergleiche mit den Gebissen heutiger pflanzenfressender Reptilien gehen die Forscher heute davon aus, dass diese Giganten die Blätter einfach abrissen, ohne sie zu kauen. Das sparte Zeit beim Fressen. Dazu kam, dass die Maulöffnung sehr gross war. So war es nach heutigen Erkenntnissen durchaus möglich, die nötigen Mengen zu verzehren. Die grössten Sauropoden, die etwa 70 t auf die Waage gebracht haben dürften, wie der in Südamerika vorkommende Argentinosaurus aus der Kreidezeit, benötigten demnach gut fünfmal so viel Nahrung wie ein heutiger 7 t schwerer Elefant.

Grösse doppelter Vorteil

Die Grösse war für die Saurier dabei ein doppelter Vorteil. Je länger der Hals, desto mehr Nahrung im Kronenbereich konnten sie erreichen. Je voluminöser der Körper, desto länger konnte der Verdauungstrakt

und umso höher konnte die Energieausbeute sein.

Den Berechnungen nach müsste ein 70 t schwerer Dinosaurier täglich fast 400 kg trockene Pflanzenmasse gefressen haben, wenn er sich von Baum- und Palmfarn ernährt hätte. Mit Schachtelhalme und Araukarien hätten ihm etwa 240 kg genügt. Letztere enthielten allerdings, anders als die Baumfarne, kaum Eiweiss. So vermuten die Forscher, dass der Saueriernachwuchs, solange er noch im Wachstum war, nicht mit Araukarien allein zurechtkam und seine Zähne auch in Baumfarne und Ginkgo schlug. Auch die Älteren verschmähten die vergleichsweise eiweissreiche, aber energiearme Nahrung vermutlich nicht völlig.

Fabian Troxler räumt ein: «Wir haben uns bei «Birdly» auf etwa 15 Pflanzenarten beschränkt, denn die Visualisierung ist teuer. Eine echte wissenschaftliche «Nachbildung» ist es daher eher nicht. Aber die Idee ist ja, dass man einen Eindruck bekommt, wie es damals ausgesehen haben könnte.» Eine Frage konnten ihm Wissenschaftler dennoch nicht eindeutig beantworten. Der Hauptteil der Landschaft besteht originalgetreu aus Sumpf und Steppe. Aber ob es dort nun Gras gab oder nicht, ist nach wie vor umstritten. Daher sind nun einfach hin und wieder ein paar Büschel grün eingestreut.

Vogelwarte als erster Auftraggeber

Der Auftrag für den Prototyp des «Birdly» stammte übrigens von der Schweizerischen

Vogelwarte. Sie wollte zur Eröffnung ihres Besuchszentrums im Jahr 2014 etwas Besonderes bieten. «Unser Chef, Max Rheiner, ist Dozent an der Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK) und hat dort viel zu Virtual Reality gemacht. Daher kam die Vogelwarte auf ihn zu und fragte ob er nicht etwas erschaffen könnte, das Menschen den Vogelflug erleben lässt.» Da schlug er natürlich sofort ein. «Wir hatten nur vier Monate Zeit, den Prototyp zu entwickeln. Der war noch aus Holz und man konnte mit ihm einfach die Landschaft rund um Sempach durchfliegen», berichtet Fabian Troxler, «anfangs war das nicht mehr als ein Brett mit drei Motoren dran. Da wir das Gerät an der Uni entwickeln konnten, gab es zum Glück immer ausreichend Freiwillige unter den Studenten zum Testen.»

Und langwierige Tests waren tatsächlich nötig. «Es dauerte seine Zeit, bis uns das System nicht regelmässig ausgestiegen ist und nur noch rüttelte.» Vor allem ging es darum, das Gerät stabil genug auszulegen, damit nichts kaputtging. Troxler: «Es war schon eindrücklich, wie viel Kraft manche aufs Brett brachten. Beim Flügelschlagen haben einige gepumpt, als wären sie im Fitnessstudio.»

Das Medienecho nach der Premiere in Sempach brachte den Jungunternehmern immer wieder Anfragen ein, weitere Regionen nachzubilden. So kann man heute über Ulm fliegen, durch New York oder San Francisco. Da aber Museen eine interessante Zielgruppe sind, hat man nun etwas Neues gewagt und nicht einfach vorhandene Geodaten eingespeist, sondern eine längst nicht mehr vorhandene Landschaft nachempfunden. Troxler: «Gerade in den USA arbeiten viele Museen mit Virtual Reality, und das ist natürlich ein interessanter Markt.» Daher lehnt sich die Landschaft, die man überfliegt, auch an die sehr gut erforschte «Morrison Formation» an, eine 150 Millionen Jahre alte Gesteinsformation in Wyoming und Colorado, in der sehr viele Fossilien gefunden wurden.

In der Schweiz findet man aus derselben Zeit eher Fossilien von Meereskrokodilen und Schildkröten. Europa war damals grossenteils von Meer überdeckt, und nur einige Inseln boten Landtieren Lebensraum. ■



Hunderte Kilo Grünfutter mussten sich die grossen pflanzenfressende Saurier Tag für Tag einverleiben. Das gelang nur, weil sie die Blätter ohne zu kauen schluckten.

Somniacs

Infos

<http://www.somniacs.co>

Die «Upcycler» erwecken Holz zu neuem Leben

Bernard Rérat | Für Wohlhabende ist Recycling eine Lebensphilosophie. In ärmeren Ländern ist es eine Notwendigkeit. Es kann aber auch ein Geschäftsmodell daraus entstehen, wie zwei «hölzerne Beispiele» aus der Dominikanischen Republik und aus Sansibar zeigen.



Cédric Spique (rechts) und sein Angestellter José verarbeiten Gebrauchtholz in der Dominikanischen Republik.

Fotos: B. Rérat

Kennen Sie «upcycling»? Wortwörtlich aus dem Englischen übersetzt bedeutet der Ausdruck «Wiederverwertung nach oben». Gemeint ist damit nicht nur die Wiederverwer-

tung, sondern eine eigentliche Aufwertung von Altmaterialien (s. Folgeseite). Beim Holz kann die handwerkliche Verarbeitung von Gebrauchtholz zu Möbeln und Dekor-Objekten als Upcycling bezeichnet werden.

Da Rohstoffe in armen Ländern selten und teuer sind, hat sich dort viel Know-how über die Wiederverwertung und Aufwertung von Altmaterialien angesammelt. Für die besitzlose Bevölkerung im Süden ist die Wiederverwertung eine Lebensnotwendigkeit, ungeachtet der ökologischen und anderen Gründe, die die verwöhnten Bewohner reicher Länder gerne anführen.

Wiederverwerten und Kreieren ist dasselbe

Cédric Spique hat sich dem Upcycling offensichtlich angenommen, denn er lebt in einem Land, wo Recycling hilft, bei den Menschen ein ökologisches Bewusstsein zu bilden. Der junge Franzose hat sich in der Dominikanischen Republik niedergelas-



Eine Dekoration von Cédric Spique



Ein Stuhl aus Paletten-Recyclingholz

sen, einem paradiesischen Ort. Der Grund, warum er hierher kam, ist jedoch ein sehr trauriger: Mit 15 Jahren verlor er beide Elternteile und beschloss daraufhin, zu seinem älteren Bruder an die dominikanische Küste zu ziehen.

Wenn sich das Schicksal von seiner härtesten Seite zeigt, spornt dies gewisse Menschen dazu an, über sich hinauszuwachsen. Cédric Spique ist gelernter Automechaniker und konnte sich vorerst mit Gelegenheitsarbeiten über Wasser halten. Dann arbeitete er für einen Verein, der den dominikanischen



In Sansibar baut Charles Isaak Möbel aus altem Teakholz, das bereits ein Leben z.B. als Schiffsrumpf hinter sich hat.



Möbelgruppe aus gebrauchtem Teakholz

Kindern das Recycling näherbringt. «Damals habe ich die Vorzüge der Wiederverwertung entdeckt und meine kreative Ader, von der ich damals erst verworren ahnte, dass ich sie besitze.»

Von Pneus zum Gebrauchtholz

Die ersten Werke des jungen Mannes entstanden aus gebrauchtem Pneu-Gummi. Seine Möbel und Dekor-Objekte erfreuten sich eines gewissen Erfolges. Als er seine Kreationen an der internationalen Messe für Recycling in Santo Domingo, der Hauptstadt der Dominikanischen Republik, ausstellte, wurde er vom japanischen Unternehmen Bridgestone entdeckt. Unter der Patenschaft des weltweit grössten Reifenherstellers unterrichtete er in der Folge junge Dominika-

ner und zeigte ihnen, wie sie vom Recycling leben können.

«Am Anfang habe ich ausschliesslich mit Pneus gearbeitet. Aber dann fing ich an, mich zu fragen, warum ich mich auf dieses Material beschränken sollte.» Und Cédric Spique begann, aus alten Paletten, Schalungsbrettern, anderen Baumaterialresten und Treibholz neue Möbel und andere Gegenstände herzustellen. 2012 gründete der damals 25-Jährige das Unternehmen «Upcycling Creations», eine Handwerksstatt in Las Terranas in der Provinz Samana.

Möbel aus Paletten und Treibholz

Diese vom Tourismus geprägte Ortschaft ist für wagemutige Unternehmer ein ideales Terrain. Es fehlt nicht an Kunden. «Meine



Solche alten Bretter aus Teakholz verwendet Charles Isaak für den Möbelbau.

Produkte sind für Promoter, Hotel-Besitzer und wohlhabende Private aus dem In- und Ausland, aus Amerika, Argentinien und vor allem Europa.» Der Handwerker positioniert sich in einem Hochpreissegment, seine Kreationen verkaufen sich zu Preisen von 70 Franken für ein Dekor-Objekt bis zu 10 000 Franken für eine grössere Einrichtung.

Paletten sind sein wichtigstes Rohmaterial. Sie werden zuerst von Nägeln befreit, gewaschen und so hergerichtet, dass ihre Identität sichtbar bleibt (Spuren von Sägeschnitten und Schlägen, Firmenlogos, Erkennungszeichen usw.). Nach der Massbearbeitung werden die Möbelteile mit den Original-Nägeln oder mit Leim zusammengefügt. Anschliessend können die Möbel mit wasserbasierten Farben beschichtet werden, um ihnen ein gekalktes oder gebeiztes Aussehen zu verleihen, aber meistens ziehen die Kunden die naturbelassene Optik vor.

Auch das Treibholz wird nach denselben Grundsätzen verarbeitet. Gemeinsam mit seinem Angestellten José sammelt er das Holz am Strand oder holt es mühsam aus dem Wasser. «Ich versuche, das ursprüngliche Aussehen dieser Hölzer, die von Meer, Salz und Wind gezeichnet wurden, möglichst zu erhalten.» Die Stücke werden oberflächlich abgebürstet und von Hand leicht geschliffen, um die Splitter zu entfernen.

Solche «organischen» Möbel gibt es schon lange. «Ich versuche, mit geometrischen Kompositionen eine zeitgenössische Note zu erzielen, ohne das Wesen des Materials und seine natürliche Einzigartigkeit zu verändern.»

Holzangel ausgleichen

Fast auf der anderen Seite der Welt lebt Charles Isaak. Um ihn zu treffen, muss man nach Tansania reisen, auf die Insel Sansibar. Charles Isaak gibt an, vor ungefähr vierzig Jahren in Tansania in der Region von Arusha geboren worden zu sein, einer Stadt im Norden des Landes, wo man in der Ferne gerade noch den verschneiten Gipfel des Kilimandscharo erkennen kann.

«Mein Vater war Schreiner, er hat mich das Handwerk gelehrt.» Das Familienunternehmen profitiert von seiner Lage in einer sehr touristischen Region. Die Möbel werden an die gediegenen Hotels, Herbergen und Lodges verkauft, wo die zahlreichen Touristen afrikanischer Safaris und Trecks empfangen werden. Der junge Mann spezialisiert sich auf Möblierungen im ethnischen Stil – man denke an «African Queen» –, die den rustikalen, aber bequemen Vorstellungen entsprechen, die sich Touristen von einem Aufenthalt im afrikanischen Busch machen.

Als sich Charles Isaak bereit fühlte, sein eigenes Unternehmen zu gründen, zog er nach Sansibar, wo sich der Tourismus rasch entwickelt und wo es deswegen Bedarf an neuen Hotels, Resorts und Luxusvillen gibt. Von Anfang an stellte sich die Frage nach der Holzversorgung seines Kleinunternehmens.

«UPCYCLING»: EIN ZWEITES, BESSERES LEBEN

Die einen verarbeiten Paletten zu Möbel. Andere nutzen Treibholz, um Dekor-Objekte herzustellen. Wieder andere verwenden alte Schiffsdecks aus Teakholz, um Tische und Sofas zu fabrizieren. Alle diese Handwerker arbeiten mit Holz, haben aber noch eine zweite Gemeinsamkeit: Sie machen «Upcycling», wobei der englische Ausdruck nicht nur «wiederverwerten», sondern auch «aufwerten» bedeutet. Diese Praxis entspricht einem Lebensstil, ja fast einer Philosophie und betrifft viele Aktivitäten. Im Holzbereich gehören beispielsweise «Ökodesign» und jüngst auch «Slow Design» zu dieser Religion des 20. Jahrhunderts, deren Ziel die Schaffung von ästhetischen, praktischen Objekten und Möbeln unter Einsparung von Energie und Ressourcen ist.

Das übertriebene Konsumdenken und -verhalten wird mit Wohlbefinden und Respekt gegenüber Natur und Menschen bekämpft. Einzelstücke oder limitierte Auflagen, einfache Strukturen und Methoden, die Verwendung nachhaltiger Materialien oder die Aufwertung des Handwerkes prägen diese Bewegung, die die menschlichen Grundwerte ins Zentrum stellt.

Ihre Anhänger zitieren oft den französischen Chemiker Lavoisier: «Nichts geht verloren, nichts wird geschaffen, alles verwandelt sich!» Bei der Wiederverwertung von Abfällen sollen Produkte hergestellt werden, deren Qualität besser ist als diejenige des Ausgangsproduktes. Sie sollen ein zweites, besseres Leben erhalten!

Die Gebüschwälder der Insel produzieren kein Bauholz. Es gibt keine Rohstoffe, und der kümmerliche Niederwald wird von der Bevölkerung bereits übernutzt, um Holzkohle herzustellen. Die Nachfrage nach Möbeln ist da – aber der Rohstoff nicht.

Möbel aus altem Teakholz

Wie soll dieses Dilemma gelöst werden? «Ich hatte die Idee, altes Holz zu recyceln, um meine Möbelproduktion zu lancieren.» Aber wo findet man in Sansibar altes Holz? Die Lösung fand sich in den Schiffswerften, die auf der Insel überlebt haben. Hier liegen

alte, abgewrackte Schiffe, deren Rümpfe und Decksaufbauten aus quasi unverrottbarem Teak und Mahagoni gutes Recycling-Holz liefern. Laut Charles Isaak lässt sich so auch vermeiden, dass die seltenen Bäume auf dem afrikanischen Kontinent illegal gefällt werden.

Auch der finanzielle Aspekt spielt eine Rolle. «Die Menschen hier interessieren sich nicht für dieses alte Holz, sie lassen es an den Stränden verrotten.» Der Schreiner erzählt von einer alten, 25 Meter langen Dhau (Segelschiff), die er für nicht einmal 4000 Dollar erstehen konnte. Bestes indisches Teakholz! «Das ist meine bevorzugte Holzart, weil sie sich gut bearbeiten lässt, für die Endfertigung viele Möglichkeiten bietet, aber vor allem, weil sie nach den vielen Jahren im Salzwasser eine wundervolle Schokoladenfarbe angenommen hat.»

Produkte, die im Trend liegen

Die Idee des Tansaniers entspricht dem Trend zurück zur Natur, wo sich Ökodesign und Materialersparnis vermischen. «Unsere Möbel aus altem, recyceltem Holz vermitteln den Eindruck von Robustheit und Dauerhaftigkeit, das gefällt den Kunden.» Formen, Farben und Dimensionen eines jeden Stücks sind einzigartig und erzählen die Geschichte der Segelschiffe, die jahrzehntlang die Küsten des Indischen Ozeans und des Roten Meeres bereist haben. Der einzige Vorbehalt liegt bei der Herstellung der Möbel: Die Angestellten von Charles Isaak arbeiten zu sehr prekären Bedingungen. ■



Prekäre Arbeitsbedingungen in Sansibar



Das neue Mischgerät mit Förderband ermöglicht einen staubfreien Austrag der Holzaschen auf die Deponie.

A. Keel

Staubfreie Ablagerung von Holzaschen

Andreas Keel* | Holzaschen waren in letzter Zeit vor allem wegen der neuen Abfallverordnung VVEA und wegen gewisser Schadstoffe wie etwa Chrom-VI im Zentrum von abfallpolitischen Diskussionen. Dabei ging oft vergessen, dass zu einem zeitgemässen Umgang mit Holzaschen auch Aspekte der Arbeitshygiene zu berücksichtigen sind. Wie das konkret aussieht, zeigten die Firma Amstutz Holzenergie AG und die Deponie Cholwald Ende Oktober 2018.

In der Schweiz fallen zurzeit jährlich rund 75 000 t Holzaschen an. Bis Ende 2015 profitierten Bett- und Rostaschen aus der Verbrennung von naturbelassenem Holz von einer «Positivliste» und liessen sich problemlos ablagern. Mit der am 1. Januar

2016 in Kraft getretenen Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) wurden Vorschriften und Grenzwerte eingeführt, welche sich gar nicht einhalten liessen. Die Folge waren Entsorgungsprobleme. Betreiber von grossen Holzenergieanlagen standen mit ihren Aschenmulden vor ihren langjährigen Deponien, welche die staubige Fracht plötzlich nicht mehr annehmen konnten. Schnell entwickelte sich politischer Druck.

Abfallpolitische Korrektur zugunsten der Holzenergie

Da alle Beteiligten – Bundesamt für Umwelt (BAFU), Kantone, Holzenergiebranche und Branchenverbände, Deponiebetreiber – gemeinsam an einer pragmatischen Lösung des Problems arbeiteten, erfolgte eine Korrektur: Bereits am 1. November 2018 trat die revidierte Abfallverordnung in Kraft. Dadurch ist es nun möglich, Bett- und Rostaschen sowie Filteraschen und

[*] Andreas Keel ist Geschäftsführer von Holzenergie Schweiz, dem Schweizer Verein zur Förderung einer ökologisch und wirtschaftlich sinnvollen Nutzung des Energieholzpotenzials

-stäube von Holzbrennstoffen gemäss der Luftreinhalte-Verordnung LRV* (Waldholz, Restholz) unbefristet und ohne Aufbereitung und Analyse auf Deponien des Typs D und E abzulagern. Bett- und Rostaschen von Nichtholzbrennstoffen (Altholz) dürfen ebenfalls unbefristet und ohne Aufbereitung und Analyse auf Deponien des Typs D und E abgelagert werden, sofern die TOC-Werte (total organic carbon – gesamter organischer Kohlenstoff) bestimmte Grenzwerte nicht überschreiten. Filteraschen und -stäube von Nichtholzbrennstoffen dürfen während einer fünfjährigen Übergangsfrist ungeachtet der Grenzwerte auf Deponien des Typs D und E abgelagert werden. Anschliessend sind sie so zu behandeln, dass die jeweiligen Grenzwerte eingehalten sind, und die Schwermetalle sind einer Verwertung zuzuführen. Diese pragmatische Lösung entspricht weitgehend den Forderungen und Vorschlägen, die die Holzenergiebranche bereits zu Beginn der Diskussionen erhob.

Arbeitshygiene

Anhang 1 Ziffer 43 der LRV* schreibt vor:

¹Können in gewerblichen oder industriellen Betrieben durch Vorgänge wie Fördern, Zerkleinern, Klassieren oder Abfällen staubender Güter erhebliche Staubemissionen entstehen, so müssen die staubhaltigen Abgase erfasst und einer Entstaubungsanlage zugeführt werden.

²Bei der Lagerung und beim Umschlag staubender Güter im Freien müssen Massnahmen zur Verhinderung von erheblichen Staubemissionen getroffen werden.

³Beim Transport staubender Güter müssen Transporteinrichtungen verwendet werden, welche die Entstehung erheblicher Staubemissionen verhindern.

Diese Vorschriften sind alles andere als neu, sondern gelten schon seit vielen Jahren, wurden aber ebenso lange sehr lange vollzogen. Erst mit der Diskussion um die VVEA erkannte man, dass die ganze Holzkette vom Wald bis zur Ablagerung oder Verwertung der Holzaschen erst dann wirklich und sauber zu Ende gedacht und organisiert sein wird, wenn auch ein staubfreies Handling zum Standard geworden ist. Hinzu kommt ein weiterer Punkt: Seit 2007 (Anlagen über 500 kW Leistung) beziehungsweise 2012 (Anlagen 70 bis 500 kW Leistung) sind die Grenzwerte der LRV für Feinstaub derart tief, dass sie sich nur mittels Partikelab-

scheidern («Feinstaubfilter») einhalten lassen. Diese Abscheider sind kostspielig, aber hocheffizient. Deshalb ist es widersinnig, wenn ein Teil der abgeschiedenen Filterstäube beim Einsammeln und Ablagern der Aschen wieder in die Luft gelassen werden.

Einsammeln

Das von der Firma Amstutz Holzenergie AG selber entwickelte und im Cholwald (Ennetmoos) vorgestellte Saugfahrzeug mit dem Saugcontainer zeigt, wie das staubfreie Einsammeln der Zukunft aussehen wird. Die Asche wird über einen Saugrüssel oder eine fest installierte Rohrleitung ohne Kraftaufwand und ohne Staubbelastung für die Bedienungsperson aus dem Sammelbehälter abgesaugt. Das direkte Kippen der in Containern gesammelten Asche in

ein Kehrtrichtfahrzeug mit entsprechenden Emissionen, wie man es bisher oft gesehen hat, gehört damit endgültig der Vergangenheit an. Der Saugcontainer verfügt über ein äusserst leistungsfähiges Spezialfiltersystem. Das Saugmodul lässt sich vom Fahrzeug abladen, sodass dieses auch anderweitig genutzt werden kann.

Da kein Kontakt mit den Aschen stattfindet, benötigt das Bedienungspersonal zur Sicherstellung der Anforderungen der Arbeitssicherheit lediglich Handschuhe, aber beispielsweise keine Schutzmasken. Das Fahrzeug weist eine Ladekapazität von ca. 16 t auf und kann nebst Aschen auch andere Materialien wie Schnitzel, Sand, Schlacke usw. saugen.

Die Mengenerfassung erfolgt mit einem geeichten Wiegesystem vor Ort. Da das Ab-

DEPONIETYPEN

Deponien des Typs A

In Deponien und in Kompartimenten des Typs A darf nur sauberes Aushub- und Ausbruchmaterial gelagert werden. Sauber im Sinne, dass diese Materialien durch keinerlei menschliche Tätigkeiten verschmutzt wurden.

Deponien des Typs B

In Deponien des Typs B dürfen nur gesteinsähnliche, schadstoffarme Materialien eingelagert werden, die beim Auswaschen mit Wasser kaum Schadstoffe abgeben [meist mineralische Bauabfälle].

Deponien des Typs C

Dieser Deponietyp ist für schwermetallreiche Materialien mit bekannter Zusammensetzung und mit nur geringen organischen Anteilen bestimmt, die weder Gase noch leicht wasserlösliche Stoffe abgeben. Typische Abfälle für diese Art Deponie sind Rückstände aus der Rauchgasreinigung von thermischen Abfallverwertungsanlagen.

Deponien des Typs D

Dieser Deponietyp ist hauptsächlich für die Endlagerung von Schlacke aus der thermischen Verwertung von Siedlungsabfällen bestimmt. Der in der Schlacke enthaltene Eisenschrott sowie die Nicht-Eisen-Metalle [Aluminium, Kupfer, ...] müssen vor der Deponierung abgetrennt werden. Aschen aus der thermischen Behandlung von Holz können auch in Deponien des Typs D abgelagert werden.

Deponien des Typs E

Im Deponietyp E dürfen Abfälle endgelagert werden, die bis zu 5% organischen Kohlenstoff enthalten, zu viel für die Lagerung in den anderen Deponietypen, aber nicht genug, um thermisch verwertet werden zu können. Da bei solchen Abfällen noch mit chemischen und biologischen Prozessen zu rechnen ist, sind die Anforderungen an diesen Deponietyp besonders streng. Standort und Ausführung, Abgas- und Sickerwasserüberwachung sind strikt reglementiert.

Quelle: Verband der Betreiber Schweizerischer Abfallverwertungsanlagen VBSA [<http://vbbsa.ch>]

*Luftreinhalte-Verordnung [LRV] mit Anhängen ist anrufbar unter www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19850321/index.html



Auch das Absaugen der Holzaschen aus dem Aschecontainer erfolgt völlig staubfrei.

A. Keel

saugen der Aschen nicht der letzte Schritt in der Entsorgungskette ist, verfügt der Saugcontainer über eine spezielle Entladevorrichtung, welche den staubfreien Austrag der Aschen aus dem Fahrzeug auf die Deponie oder ein Zwischenlager ermöglicht. Der Aufbau (ohne Fahrzeug) kostete rund 350 000 Franken.

Einbau in Deponie

Auf der Deponie Cholwald beschäftigt man sich schon seit Längerem mit dem staubfreien Entlad von Holzaschen. Das Ende Oktober vorgestellte Mischgerät ist eine Weiterent-

wicklung des ersten Gerätes. Es soll zum einen dem Gesundheitsschutz der Mitarbeiter gerecht werden und zum anderen die Luftreinhalte-Verordnung einhalten. Das mit Raupenfahrwerk ausgerüstete mobile Gerät erlaubt es, angepasste Abrollmulden (z.B. Saugcontainer Amstutz Holzenergie, Heizungscontainer) aufzunehmen und direkt in der Deponie zu entladen.

Die Asche wird mit einer Förderschnecke in den Zwangsmischer befördert und dort mit Wasser befeuchtet. Je nach Asche werden bis zu 600 Liter Wasser mit einem Druck von ca. 6 bar zugeführt. Der Entla-

dungsvorgang dauert bei 16 t Asche ca. 20–30 Minuten. Die Wasserzumischung auf der Deponie hat den Vorteil, dass die Asche gut entleert werden kann und die maximale Zuladung möglich ist. Damit kann die Umwelt geschont und können Transportkosten gespart werden. Für die Betreiber von (grösseren) Holzenergieanlagen kosten die saubere und staubfreie Einsammlung und die Ablagerung rund CHF 390.–/t.

«Die Abfälle von heute sind die Rohstoffe von morgen»

Mit der Revision der VVEA wurden die Voraussetzungen geschaffen, dass die Holzaschen wenigstens wieder gesetzeskonform abgelagert werden können. Mit den Entwicklungen der Firma Amstutz Holzenergie AG und der Deponie Cholwald stehen Lösungen für ein staubfreies Handling und die Sicherstellung des Arbeitnehmerschutzes zur Verfügung.

Auch wenn die Holzaschen heute offiziell als Abfall gelten, sind sie für die Zukunft ein wertvoller Rohstoff, dessen Verwertung sinnvoller ist als dessen Ablagerung. Dieser Gedanke liegt dem Projekt «HARVE Holzaschen in der Schweiz – Aufkommen, Verwertung und Entsorgung» zugrunde, welches vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) im Rahmen des Aktionsplans Holz unterstützt wird und seit Anfang 2018 läuft. Das gemeinsam von Holzenergie Schweiz und vom Schweizerischen Verband für Umwelttechnik (SVUT) durchgeführte Projekt erarbeitet Grundlagen und Anforderungen für zukünftige, regionale Verwertungs- und Entsorgungslösungen für Holzaschen und fasst diese in einem Leitfaden zusammen. Zu diesem Zweck werden schweizweit die Massenflüsse der Holzaschen nach Aschentyp, Standort und der zum Einsatz kommenden Anlagengrössen erfasst und dokumentiert. Nur wenn wir genau wissen, welche Mengen an Holzaschen wo, in welchen Qualitäten (Brennstoffqualität, Rost-, Zyklon- oder Filteraschen) und in welchen Behältern anfallen, lassen sich ein effizientes Pooling und sinnvolle Verwertungspfade erschliessen. ■

Infos

Amstutz Holzenergie AG
www.amstutzholzenergie.ch

Deponie Cholwald:
www.kvvnw.ch/kvv-nw/cholwald/adressen.html

Holzenergie Schweiz
www.holzenergie.ch/home.html

HOLZMARKTKOMMISSION

Trotz Käferschäden steigt der Bedarf an Frischholz

HMK | Die Holzmarktkommission hat am 16. Januar getagt, dieses Jahr erstmals mit Vertretern der Fachgruppe Industrieholz und der Holzenergie. Der Schweizer Holzmarkt steht nach wie vor unter dem Einfluss des Käferholzes. Die Holzindustrie ist weiterhin bereit, dieses zu verarbeiten, vermeldet aber gleichzeitig steigenden Bedarf an frischem Nadelholz. Je nach Witterungsverlauf ist ab Frühling viel zusätzliches Käferholz zu erwarten. Laubholz wird gut nachgefragt.

2018 konnte die Sägeindustrie von der guten Baukonjunktur in der Schweiz und in Europa profitieren. Sie war das ganze Jahr über gut bis sehr gut ausgelastet. Dank der hohen Schnittholznachfrage konnte auch entsprechend viel Käferholz eingeschnitten werden und dies brachte die Werke an ihre Kapazitätsgrenzen.

Waldbesitzer mussten dagegen wegen des hohen Schadholzanteils teilweise markante Ertragsausfälle in Kauf nehmen. Zudem haben sich die begrenzten Exportmöglichkeiten infolge des Überangebots an Rohholz in den Nachbarländern negativ auf den Absatz ausgewirkt. Heute ist das während des Jahres 2018 angefallene Käferholz mehrheitlich aufgerüstet, aber in vielen Fällen noch nicht verkauft.

Markteinschätzung für 2019

Die Marktprognosen sind für 2019 noch positiv, wenn auch nicht mehr ganz so optimistisch wie im Vorjahr. Die Nachfrage der Schweizer Bauwirtschaft nach Holzprodukten wird für 2019 ähnlich solide eingestuft wie in den Vorjahren. Käferholz kann wegen der nach wie vor vollen Lager nur begrenzt von der Holzindustrie aufgenommen werden. Die Akteure rechnen daher beim Käferholz mit tendenziell sinkenden Preisen. Dennoch melden viele Sägewerke derzeit einen steigenden Bedarf an frischem Nadelholz.

Die Nachfrage nach Laubholz bleibt weiterhin hoch, sowohl nach sägefähigem Rundholz (v.a. Eiche und Esche) als auch nach Industrie- und Energieholz.

HMK-Preisempfehlung

Die Holzmarktkommission verzichtete am 22. Januar auf detaillierte Preisempfehlungen. Hier die Empfehlungen vom Oktober 2017 und September 2018

CHF/fm ab Waldstrasse	Oktober 2017		September 2018	
	Holzindustrie CH	WaldSchweiz	Holzindustrie CH	WaldSchweiz
Fichte L1 2b B	105	110	105	110
Fichte L1 4 B	107	113	107	113
Fichte L1 3 C	78	86	78	86
Fichte L1 5 C	73	86	73	86
Fichte L3 3 B	109	110	109	110
Fichte L3 3 C	85	88	85	88
Tanne minus	10-13	10%	10-13	10%
Buche 4 B	80	95	80	95
Buche 4 C	60	75	60	75

Aufgrund des Schadholzaufkommens sind die Preisunterschiede zwischen den einzelnen Regionen der Schweiz derzeit ungewöhnlich gross. Die HMK hat daher beschlossen, keine neuen Preise für die gesamte Schweiz zu empfehlen.

Empfehlungen

Die Forstwirtschaft sollte der Nachfrage der Holzindustrie nach Frischholz in guten Qualitäten Rechnung tragen. Allerdings sollten Forstbetriebe und Waldbesitzer Frischholz nur auf der Grundlage eindeutig

formulierter Bestellungen (mit Mengenangaben) aufrüsten. WaldSchweiz empfiehlt den Waldbesitzern, bis zum Frühling die bestehenden Holzlager im Wald soweit wie möglich abzubauen und Frischholz nur zurückhaltend zu nutzen. Sofern der Abbau

der Waldlager gelingt, kann ab Frühling wieder frisches, qualitativ hochstehendes Käferholz an die Sägewerke geliefert werden.

Zur Eindämmung der erwarteten Borkenkäferkalamität muss das stehende Nadelholz im Wald weiterhin gut überwacht werden. Befallene Bäume sind aus Forstschutzgründen aus dem Bestand zu entfernen. Aus der Schutzwaldbewirtschaftung sollte möglichst kein Holz auf den Markt gelangen (Pflegeeingriffe im Jungwald bzw. geschlagenes Holz bleibt im Bestand).

Die Mitglieder der Holzmarktkommission sind sich einig, dass es angesichts der regional unterschiedlichen Ausgangslage und der unsicheren Käferholzentwicklung nicht sinnvoll ist, neue Preisempfehlungen für einzelne Sortimente abzugeben. Für fri-

sches Holz wird weiterhin Preisstabilität empfohlen verbunden mit konkreten Mengenvereinbarungen, damit nur die effektiv benötigten Mengen und Sortimente auf den Markt kommen.

Die Holzmarktkommission trifft sich wieder am 25. Juni 2019 zur Neuerteilung der Lage. Bisher setzte sie sich aus Vertretern der Holzindustrie und der Waldwirtschaft zusammen. Im Januar nahmen erstmals auch Vertreter der Energieholzbranche an der Sitzung teil. ■

Infos

www.waldschweiz.ch
www.www.holz-bois.ch

MÖBELINDUSTRIE

Verhalten optimistisch

HDH | Jan Kurth, Geschäftsführer des Verbandes der Deutschen Möbelindustrie (VDM), erklärte anlässlich der Pressekonferenz zur internationalen Möbel- und Einrichtungsmesse «imm cologne 2019», im Januar in Köln, dass die Nachfrage in Deutschland nach Möbeln zwar stagniere, dass aber der internationale Markt Chancen böte.

In einem schwierigen Marktumfeld wird sich die deutsche Möbelindustrie auch im gerade begonnenen Jahr 2019 behaupten. Dies im Wesentlichen wegen nachfolgender Faktoren:

- Der Inlandsmarkt wird sich vor dem Hintergrund einer leicht positiven Konsumnachfrage, steigender Nettoeinkommen und robuster Baukonjunktur stabil entwickeln. Hierbei wird es den deutschen Herstellern trotz hoher Importkonkurrenz gelingen, ihre Marktanteile zu verteidigen. Dies umso mehr, wenn es im Schulterschluss mit dem Handel möglich ist, die Themen Wohnen und Einrichten «Made in Germany» stärker in den Vordergrund zu stellen. Dafür hat der Verband im Herbst die Kampagne #zuhausesein gestartet.
- Zudem wird die Branche mit Unterstützung des Verbandes das Exportgeschäft konsequent weiterentwickeln und zusätzliche Marktanteile in definierten Zielländern erobern.

- Eine erneut erfolgreiche «imm cologne/ Living Kitchen» setzt gemäss Jan Kurth wichtige Impulse und schiebt das Möbeljahr nachhaltig an. Die Doppelmesse ist das mit Abstand wichtigste Branchenevent des Jahres.

Vor diesem Hintergrund geht Jan Kurth für das Jahr 2019 von zumindest stabilen bis sogar leicht wachsenden Branchenumsätzen aus. In einem verhaltenen Szenario rechnet der VDM mit einer Seitwärtsbewegung der Branche. Ein solch verhaltenes Szenario beinhaltet deutliche Auswirkungen eines unregelmässigen Brexits mit Exportrückgängen der deutschen Möbelindustrie nach Grossbritannien um 25%. Dies würde dazu führen, dass alle übrigen Exportzuwächse egalisiert werden. In einem positiven Szenario ist insgesamt ein Umsatzanstieg von 1,5 bis 2% dann möglich, wenn ein geregelter Brexit erfolgt und in Folge insgesamt ein solides Exportplus von um die 3 bis 5% erzielt wird. ■

EIN JAHR NACH STURM «FRIEDERIKE»

Niedersachsen Forst zieht Bilanz

Denis Glanz | Ein Jahr ist es her, dass der Sturm «Friederike» am 18. Januar 2018 in nur wenigen Stunden auch viele Wälder vernichtete. In der Folge entwickelten sich durch die aussergewöhnliche Sommerdürre und den Borkenkäfer besorgniserregende Waldschäden. Mit rund 1,6 Mio. m³ Sturmholz sowie 700 000 m³ Kalamitätsholz infolge Trockenheit und Borkenkäferfrass ist dies der grösste Schaden seit Jahrzehnten in den Wäldern der Niedersächsischen Landesforsten. Für das vergangene Jahr bilanzierten die Landesforsten einen Gesamtschaden in Höhe von rund 130 Mio. Euro, verursacht durch Stürme, Trockenheit, Borkenkäfermassenvermehrung und Ertragsausfälle.

HOLZBAUMARKT

«Öffentliche Gebäude bauen mit Schweizer Holz»

VSLI | Die Vereinigung staatlicher und kommunaler Leiter Immobilien VSLI befragte im Auftrag des Bundesamts für Umwelt BAFU, Aktionsplan Holz, in allen Kantonen und in über 500 Städten und Gemeinden die Immobilienverantwortlichen (öffentliche Bauherrschaften, kurz ÖBH genannt) zum Einsatz von Holz als Baustoff. Durchgeführt wurde die Umfrage von der Kommunikationsagentur buchstäblich AG im Zeitraum von September bis Oktober 2018. Der gute Rücklauf von rund 30% durch die zuständigen Portfolio-Verantwortlichen zeigt auf, dass der Einsatz von Holz bei kantonalen, aber auch kommunalen Neubauten ein Thema ist. Überrascht haben die Gemeinden unter 10 000 Einwohner, die bereits eine Vielzahl von Holzbauten, insbesondere Schulbauten, Werkhöfe und Sportanlagen, umgesetzt haben. Die Ergebnisse sind unter www.vsl.ch abrufbar.

HOLZWERKSTOFFE

Führungswechsel bei Swiss Krono

SWISS KRONO AG | Roger Braun übernimmt Leitung des Schweizer Standorts der SWISS KRONO Group.

Roger Braun (Bild), langjähriger COO und Geschäftsleitungsmitglied des Schweizer Werks der SWISS KRONO Group, hat am 1. Februar die Schweizer Standortleitung übernommen. In seiner neuen Funktion berichtet Roger Braun direkt an Martin Brettenthaler, CEO/Vorsitzender der Konzernleitung. Das Stammwerk des global tätigen Holzwerkstoffherstellers befindet sich in Menznau, Kanton Luzern. Dort beschäftigt das Unternehmen knapp 500 Mitarbeitende. Seit Juli 2018 wurde der Schweizer Standort interimistisch von Georg Mäder, Chief Sales & Marketing Officer (CSMO) und Mitglied der Konzernleitung, geführt.

Martin Brettenthaler, CEO von SWISS KRONO Group: «Die Wahl von Herrn Braun ist das Resultat eines intensiven Auswahlverfahrens. Wir sind überzeugt, dass Roger Braun mit seinem fundierten Fachwissen sowie seinen Führungsqualitäten die ideale Besetzung für die Standortleitung unseres Schweizer Werks ist.» Die Arbeit von Roger Braun wird auf den wichtigen Weichenstellungen, die Georg Mäder und die Geschäftsleitung des Schweizer Standorts in den letzten Monaten vorgenommen haben, aufbauen können.

Roger Braun, Schweizer, war bereits von 1999 bis 2011 und wieder seit 2015 als COO am Standort Menznau tätig. Weitere Arbeitserfahrungen konnte Roger Braun



als Geschäftsführer bei der Firma Nascor Generalbauunternehmung GmbH in Berlin und als Geschäftsführer bei der Firma Balteschwiler AG in Laufenburg, Schweiz, sammeln. Der verheiratete Familienvater ist Dipl. Holzbauing. HTL der Holzfachschule in Biel und Master of Advanced Studies der Hochschule Luzern. ■

FASERN AUS HOLZ

Lenzing investiert in Versuchsanlage

Lenzing | Die österreichische Lenzing Gruppe, Weltmarktführer bei holzbasierten Spezialfasern, erweitert ihr Angebot an Lösungen für die Kosmetik-, Hygiene- und Medizinbranchen. Heiko Arnold, Technikvorstand der Lenzing Gruppe, und Jürgen Lehmann, Präsident der Hochschule Hof (Saale), haben jetzt einen Kooperationsvertrag zur Nutzung der neuen Versuchsanlage für Vliesstoffanwendungen unterzeichnet. Dieser läuft vorerst fünf Jahre und gibt Lenzing den Zugang zur Nutzung der Maschinen und Technologien.

Die Lenzing Gruppe wird die neue Versuchsanlage für Vliesstoffanwendungen der Hochschule Hof am Campus Münchenberg ab Fertigstellung Anfang 2020 für Weiterentwicklungen und Tests ihrer Fasern nutzen. Sie erhält damit Zugang zu den neuesten und hochmodernen Maschinen und Technologien, die auch ihre Kunden und Partner in der Verarbeitung der LENZING™-Fasern verwenden. Gemeinsam können neue Produktqualitäten und Anwendungen entwickelt werden.

Ein massgeblicher Teil der LENZING™-Fasern geht in Produkte des täglichen Kosmetik- und Hygienebedarfs und wird zunehmend auch für medizinische Zwecke eingesetzt. Viele Menschen kommen täglich mit LENZING™-Fasern in Berührung, ohne es zu wissen, beispielsweise wenn sie Gesichtsmasken, Abschminktücher, Tücher für die Babypflege, Inkontinenzprodukte oder feuchtes Toilettenpapier verwenden.

Kurznachrichten

In Deutschland trotz der Bau der Baisse
Im Dezember 2018 ist der deutsche ifo-Geschäftsklimaindex gegenüber November 2018 gefallen. Nur im Bauhauptgewerbe verharrte das Geschäftsklima auf dem hohen Niveau des Vormonats. Die Baufirmen schätzten ihre aktuelle Lage noch einmal etwas besser ein. Die Erwartungen hingegen fielen leicht.

Deutsche Aussenhandelsbilanz
Von Januar 2018 bis November 2018 importierte Deutschland Holzwaren im Wert von 7,8 Mrd. Euro und damit für 546 Mio. Euro mehr als im gleichen Zeitraum des Vorjahres

2017. Bezogen auf diese Zeiträume stiegen auch die Exporte: von 7,2 Mrd. Euro (2017) auf 7,5 Mrd. Euro (2018).

Preis für neue Klebeanlage
WaldFreiburg verlieh Mitte Januar der Sägeerei Yerly Bois SA in Treyvaux den «Preis Wald-Freiburg» für ihre neue Klebeanlage. Mit dem System kann das Sägewerk sein Angebot um geleimte Holzprodukte erweitern.

«VHD» erweitert sich zum «vdnr»
Der bisherige Verband Holzfasern Dämmstoffe (VHD) hat sich per Satzungsänderung gegen-

über weiteren Mitgliedern geöffnet. Zahlreiche Hersteller von Dämmstoffen aus einjährig nachwachsenden Rohstoffen und natürlichen Upcycling-Ressourcen sind beigetreten. Infos unter: www.vdnr.net

Umsatzwachstum bei der EGGER Gruppe
Die EGGER Gruppe schloss im ersten Halbjahr ihres Geschäftsjahres 2018/2019 (Stichtag 31. Oktober 2018) mit einem konsolidierten Umsatz von 1,43 Mrd. Euro und einem bereinigten operativen Ergebnis (EBITDA) von 231,4 Mio. Euro ab. Damit steigerte sie den Umsatz gegenüber dem Vorjahr um 8,2%.

HOLZFASERDÄMMSTOFFE

Pavatex will Werk in Cham schliessen

red. | Die Pavatex SA will im ersten Quartal 2019 das Werk in Cham stilllegen und dabei auch 50 Arbeitsplätze abbauen. Gemäss eigenen Angaben sollen der Preiszerfall bei Holzfaserdämmstoffen, die gestiegenen Rohstoff- und Energiepreise, der Rückgang des Absatzes in den europäischen Nachbarländern und die daraus resultierenden schlechten Ergebnisse das Unternehmen zu der Stilllegung des Werks veranlasst haben.

Die Konsultationsphase zur Schliessung des Werkes in Cham hat am 7. Januar 2019 begonnen.

«Die Soprema-Gruppe hat seit der Übernahme der Pavatex im Jahr 2016 viel in den Produktionsstandort in Cham investiert. Der Absatz in der Schweiz konnte stark gesteigert werden. Dies, weil man unter anderem den Fokus wieder auf Schweizer Produkte legte. Zeitgleich setzte man eine Reduktion der Fixkosten in Millionenhöhe

um. Leider konnte trotz all den Massnahmen das negative Ergebnis nicht ins Positive gewendet werden. Die Optimierung unserer Kosten ist eine Sache. Aber der Anstieg der Rohstoff- und der Energiepreise sowie der starke Wettbewerb, vor allem aus Deutschland, der seine Überkapazitäten in der Schweiz zu sehr niedrigen Preisen absetzt, hat uns die Arbeit seit 2016 zusätzlich erschwert», erklärte Christophe Feist in einer Medienmitteilung vom 8. Januar.

Die Pavatex SA soll im Falle einer Schliessung des Werkes in Cham durch ein anderes Werk der Soprema-Gruppe alle Kunden weiterhin mit hochwertigen Holzfaserdämm-Systemen beliefern können. Es ist beabsichtigt, die Beratung, den Verkauf sowie den Vertrieb im bisherigen Rahmen weiterzuführen. ■



Blick auf das Stammwerk Pavatex mit Holzplatz in Cham. Pavatex wurde 1932 in Cham gegründet.

Pavatex

SÄGEINDUSTRIE

Neue Werkhalle für die Schilliger Holz AG

Schilliger | Am 9. Januar 2017 brannten das Plattenwerk und ein Leimwerk der Schilliger Holz AG ab (WALD und HOLZ 2/17). Am 8. Januar 2019, zwei Jahre nach dem Grossbrand, feierte die Schilliger Holz AG die Aufrichte des Rohbaus einer neuen Werkhalle. Im Frühjahr soll die Produktion von Grossformatplatten anlaufen.

Der zweistöckige Bau ist bis zu 34 m hoch und überragt als neues Wahrzeichen den Gebäudekomplex der Schilliger Holz AG in Haltikon (SZ). «Darin befinden sich auf einer Fläche von rund 10 000 m² eine automatisierte Produktionslinie für Grossformatplatten sowie Lagerräume. Unabhängig davon ist ein Hochregallager in die Halle integriert», sagt Geschäftsleiter Ernest Schilliger. 33 Fichtenträger mit bis zu 35 m Länge überspannen das Hallendach. Sie wurden zu ganzen Teilen mit Spezialtransportern auf der Strasse angeliefert. In den Boden und ins Untergeschoss wurden derweil rund 4000 m³ Beton eingegossen – das entspricht einem Gewicht von 8000 Tonnen! Gleich neben dem Firmengelände fahren ebenfalls Bagger auf. Dort entsteht unabhängig vom Bau des Plattenwerks das Holzheizkraftwerk der Agro Energie Rigi, das nach der Fertigstellung unter anderem die Produktionsbetriebe der Schilliger Holz AG mit Wärme versorgen wird.

Mit Kosten von rund 40 Mio. Franken ist das neue Plattenwerk das grösste Bauprojekt der Schilliger Holz AG. In diesen Monaten fahren insgesamt 200 Lastwagen vor, die mit Maschinenteilen beladen sind. «Bis die erste Platte produziert werden kann, wird es Frühling», sagt Ernest Schilliger, «dann braucht es nochmals einige Monate, bis die gesamte Produktionskapazität hochgefahren ist.» Noch ist also nicht Betriebsstart. Für Ernest Schilliger ist aber klar: «Es gibt einen genügend grossen Markt für Grossformatplatten, um die Investition zu rechtfertigen. Dies vor allem wegen des Booms im mehrgeschossigen Holzbau, der steigenden Nachfrage nach Schweizer Holz und der wachsenden internationalen Nachfrage. Das neue Werk wird uns zudem erlauben, auch grosse, repräsentative Holzbauprojekte zu bedienen.» ■



Die Geschäftsleitung der Schilliger Holz AG in der Halle des neuen Plattenwerks. V.l.n.r.: Beat Schilliger, Walter Schilliger, Roland Schilliger, Ernest Schilliger

Schilliger Holz AG



Die Halle des neuen Plattenwerks überspannt einen grossen Teil des Firmengeländes.

Schilliger Holz AG

Infos
www.schilliger.ch

NEU ERSCHIENEN

DAS UMWELTPROBLEM UNSERES JAHRZEHTS

ISBN: 978-3-8252-4568-9



Das neue Buch des Wissenschaftsjournalisten Atlant Bieri hat ein Thema aufgegriffen, mit dem die meisten Forstbetriebe zu kämpfen haben: die Verbreitung invasiver Arten. Ob man invasive Arten als natürlichen Prozess hinnehmen oder

ob man sie bekämpfen soll, darüber gehen die Meinungen je nach Situation auseinander. Die Debatten werden teils emotional geführt. Atlant Bieri bietet mit seinem Buch dem Leser die Gelegenheit, seinen objektiven Blick zu schärfen. Auf der Grundlage umfassender Recherchen und zahlreicher Gespräche mit Wissenschaftlern verdeutlicht sein Buch die Gefahren und Chancen der globalen Artenwanderung.

Im ersten Kapitel führt der Autor in die ökologischen Zusammenhänge ein und liefert dabei Definitionen der Begriffe «Heimische Arten», «Fremdländische Arten», «Invasive Arten». In den folgenden Kapiteln beleuchtet er die wichtigsten Aspekte der Einwanderung invasiver Arten und kommt schliesslich auf die Bekämpfung und die Kosten zu sprechen.

Der Stil des Buchs ist didaktisch und dennoch sachlich.

GRUNDLAGEN DER FELDBOTANIK

ISBN: 978-3-8252-4568-9

Die im Haupt Verlag erschienenen «Grundlagen der Feldbotanik - Familien und Gattungen einheimischer Pflanzen» und die dazugehörige App richten sich an alle, die die Grundlagen der Feldbotanik erlernen wollen, ohne dabei an bibeldicken, bleiwüstigen Bestimmungsschlüsseln zu verzweifeln.

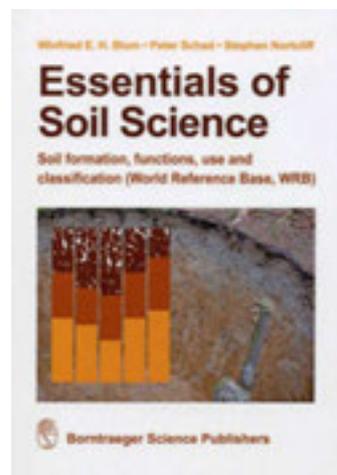


Die Botanikerin und Kursleiterin Rita Lüder stellt die für Laien uferlos wirkende Artenvielfalt systematisch nach Familien und Gattungen vor und liefert dabei die grundlegenden Informationen zu 80 Familien, 60 Gattungen und 600 Arten. Die Informationen zu Verbreitung, Blättern, Blüten und Frucht sind reich bebildert mit Fotos, Zeichnungen und Diagrammen. Übersichtstabellen zu Verwechslungsmöglichkeiten mit anderen Familien und Gattungen sowie Zusammenfassungen der wichtigsten Familien- und Gattungsmerkmale unterstützen das Verstehen der Zusammenhänge. Trotz seiner didaktischen Aufbereitung befreit allerdings auch dieses ebenfalls dicke Buch den Neuling nicht von harter Lernarbeit. Denn was für andere Fachbereiche und Handwerkskünste zutrifft, gilt besonders für die Botanik: ohne Fleiss kein Preis.

BODENKUNDE KOMPAKT

ISBN: 978-3-443-01090-4

Die «Essentials of Soil Science» sind eine erweiterte Übersetzung der deutschsprachigen «Bodenkunde in Stichworten» von Winfried E. H. Blum, Prof. em. an der BOKU Wien. Letztgenanntes Buch hat unzählige Forst-, Agrar- und Umweltwissenschaftsstudenten durch die Ausbildung begleitet und dürfte auch heute noch im «Feldgepäck» vieler Praktiker der Bodenkunde zu finden sein. «Essentials of Soil Science» ist z.T. expliziter und didaktischer gestaltet als die deutschsprachige Fassung. Der Preis dafür ist ein etwas grösseres Format. Dafür ist es auch für Einsteiger gut verständlich [vorausgesetzt sie verstehen Englisch] und kann als Lehrbuch zur Einführung in die Bodenkunde dienen.



IMPRESSUM

WALD UND HOLZ

Zeitschrift für Wald, Waldwirtschaft, Holzmarkt und Holzverwendung

100. Jahrgang ISSN 1423-2456

Erscheint 12-mal im Jahr.

Auflage (WEMF/KS-beglaubigt 2018): 6276 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
4502 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

WIE LANGE BRAUCHT EINE SCHNECKE ZURÜCK IN MEINEN GARTEN?

ISBN: 978-3-7843-5537-5

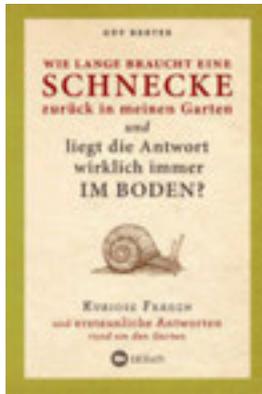
Leicht schräge bis kuriose Fragen rund um die Natur beantwortet der Autor Guy Barter in seinem neuen Buch kurz, kompetent und unterhaltsam. Kein geringerer als der Chefgärtner der königlich britischen Gartenbaugesellschaft, Guy Barter, hat sich 130 Fragen vorgenommen, die ihm während seiner

Beratungstätigkeit rund um grüne Themen irgendwann einmal untergekommen sind. Und das muss man ihm lassen: Barter erweist sich schnell als Spezialist für kuriose Probleme rund ums Grün und für Fragen, die so manchem schon durch den Kopf gegangen sein dürften, ohne dass er gewagt hätte, sie laut zu stellen.

Die titelgebende Frage übrigens «Wie lange braucht eine Schnecke zurück in meinen Garten» [wer wäre nicht schon einmal versucht gewesen, eine über den Zaun zu werfen?] beantwortet er so: «Trotz der Schwierigkeiten, Schnecken als Probanden zu verwenden, haben patente Wissenschaftler herausgefunden, dass sie pro Nacht eine Entfernung von vier bis zwölf Metern zurücklegen können. Je nachdem, wie hungrig sie sind und wie der Boden unter ihnen beschaffen ist.» Die Beantwortung der Frage hänge also stark von der Wurfkraft des Gärtners ab. Zudem muss man wissen, dass nur einige Gehäuse Schnecken territorial leben, Nacktschnecken dagegen einfach den Schleimspuren ihrer Artgenossen folgen. Je mehr Spuren, desto besser lässt es sich an diesem Ort wohl sein, so wohl die Logik aus Schneckensicht.

Wind und Wuchshöhe

Auch einigen Fragen rund um Bäume hat Barter parat – und wer ab und zu Schulklassen durch den Wald führt, musste vermutlich schon eine Antwort darauf finden. «Wieso werden Bäume nicht



grösser?» ist so ein Klassiker. Das erklärt der Obergärtner mit den Schäden durch Wind und den Druck auf die tiefer liegenden Teile, die mit zunehmender Wuchshöhe zunehmen. Um den unteren Teil des Stammes und die Basis der Zweige zu stärken, müsse der Baum das Achtfache der Holzmenge aufwenden, die nahe

der Baumspitze oder der Astenden vorhanden sei. Ab einem bestimmten Zeitpunkt ist diese Investition grösser als der potenzielle Nutzen. So lohnt sich das Höhenwachstum nicht mehr. Und das erkläre auch, warum im windigen Europa die Bäume niedriger blieben als im ruhigeren Kalifornien, findet er. Auch wenn wir dank der Gartenmode vor gut 100 Jahren auch in der Schweiz unterdessen zahlreiche prächtig entwickelte Exemplare von Mammutbäumen haben.

43 Meter pro Stunde

Wie schnell das Wasser in der Pflanze fliesst, erklärt Barter ebenfalls anschaulich. An einem heissen Sommertag mit einer leichten Brise kann ein grosser Laubbaum bis zu 2000 Liter Wasser ausstossen – und die muss er ja irgendwie wieder zurückholen. Tatsächlich habe man gemessen, dass es weniger als eine halbe Stunde dauere, bis eine 23 Meter hohe Eiche das Wasser von den Wurzeln bis zur Krone transportiert hat. Das hiesse dann, so der Autor, 43,6 Meter pro Stunde bei einer Eiche. Die Gemeine Esche schafft nur «schlappe» 25,7 Meter, die Konifere schafft in derselben Zeit nur einen halben Meter. Kurz: Dieses unterhaltsame Buch beantwortet praktische Fragen ebenso wie eher verwunderliche. Es richtet sich vorrangig an Gärtner, ist aber eine kurzweilige Lektüre auch für alle anderen, die mit Freude in der Natur arbeiten.

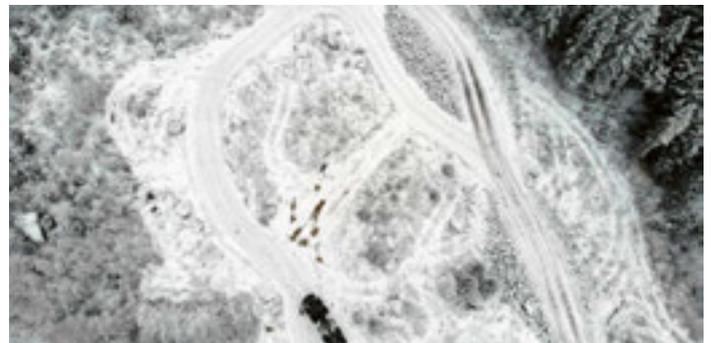
FIRMENNACHRICHTEN

LOGSET NIMMT NEUE TESTSTRECKE IN BETRIEB

Der finnische Forstmaschinenhersteller Logset besitzt neu eine eigene 500 Meter lange Teststrecke. Das Gelände befindet sich in der Nähe des Produktionsstandortes in Koivulahti, Finnland. Die Strecke ist so gebaut, dass verschiedene Einsatzbedingungen simuliert werden können, beispielsweise das Fahren in steilem Gelände. Daneben gibt es spezielle Bereiche zur Prüfung verschiedener Maschinenfunktionen unter Realbedingungen, beispielsweise zur Kalibrierung der Harvesterköp-

fe und Feinjustierung der Kräne. «Bisher mussten wir die Maschinen für solche Tests jeweils in den Wald transportieren», schreibt Logset in einer Mitteilung. «Die Strecke hilft uns, die Qualitätskontrolle unserer Produkte zu verbessern.» Denn in Zukunft müsse jede Forstmaschine einen Parcours auf dem Gelände absolvieren, ehe sie an den Kunden ausgeliefert werde. Zudem könne die Teststrecke auch zu Schulungszwecken eingesetzt werden.

www.logset.com



ROTTNE: NEUES BELEUCHTUNGSKONZEPT

Rottne stellt ein revolutionäres Konzept für die Beleuchtung seiner Harvester und Forwarder vor. Die neuen LEDs sind nicht nur erheblich besser, sondern lassen sich zum Teil auch dimmen. Ausserdem sind sie so platziert, dass sie das Arbeiten und Fahren bei Dunkelheit wesentlich erleichtern. «Früher lag der Fokus eher auf zahlreichen Leuchten, doch nun wollen wir sie am richtigen Platz haben», erklärt David Selstam,

Elektrokonstrukteur bei Rottne Industri. An einem typischen Forwarder oder Harvester sind bis zu 20 Leuchten montiert. In einer Übergangsphase werden nun alle neu gefertigten, mit LEDs ausgerüsteten Rottne-Maschinen die neue Beleuchtung erhalten. Eine dimmbare Gitterbeleuchtung ist eine Option, die für alle Rottne-Forwarder verfügbar ist.

www.rottnet.com



VERANSTALTUNGEN

«Schaffe mit Ross»: Liebegger Kursangebot für Pferdeliebhaber



Wiederum bieten das Landwirtschaftliche Zentrum Liebegg und die IG Arbeitspferde gemeinsam einen Kurs für Pferdeliebhaber an. Vom **23. bis 26. April 2019** können während vier Tagen Holzlücken, Transporte, Futter- und Ackerbauarbeiten mit dem Pferd und Zubehör praktisch erlernt werden. An den Abenden gibts Theorie zur Haltung und zur Fütterung von Arbeitspferden und gemütliches Beisammensein. Es ist möglich, auch nur einzelne Tage zu besuchen.

Anmeldung:

062 855 86 15 oder www.liebegg.ch/weiterbildung
Anmeldeschluss ist der 1. März 2019

Weitere Informationen:

Ernst Rytz, Präsident IG Arbeitspferde, 079 522 34 84, me.rytz@teleport.ch, oder bei Anja Schmutz, Landw. Zentrum Liebegg, 062 855 86 80.

Wald-Wild-Weiterbildung 2019: Wildruhezonen und Banngebiete – Wellness oder Burnout für Wald und Wildtiere?

Jagdgebiete sicherten einst zusammen mit der Wiederbewaldung die Rückkehr mancher Wildhuftiere in der Schweiz. Sie bestehen noch, der absolute Wildtierschutz wird heute aber vermehrt hinterfragt. Jagen innerhalb dieser Gebiete ist kein Tabu mehr, während auch weitere Naturschutzziele darin verfolgt werden. Jünger in der Geschichte sind Wildruhezonen. Beide Instrumente sind wesentliche Elemente der heutigen Jagdplanung und des generellen Wildtiermanagements. Erfüllen sie ihren Zweck? Gibt es Optimierungspotenzial, oder muss gar alles neu gedacht werden?

Ziel:

Der Unterschied zwischen jagdfreien Gebieten und Ruhezeiten für die Wildtiere wird dargelegt. Der Fokus wird sowohl auf die Wildtiere wie

auch auf den Wald gelegt. Experten präsentieren neue Erkenntnisse aus der Forschung und helfen, praktische Beispiele zu analysieren, damit zielgerichtete Handlungsschritte für künftige Projekte abgeleitet werden können.

Ort und Datum:

Am 14. August in Landquart und am 15. August in Zollikofen

Anmeldung und Infos:

Für den Kurs vom 14. August:
ibW Bildungszentrum Wald Maienfeld, 7304 Maienfeld,
081 403 33 53,
markus.huerlimann@ibw.ch
Für den Kurs vom 15. August:
HAFL Zollikofen, 3052 Zollikofen,
031 910 22 47,
Fax 031 910 22 99,
kathrin.kuehne@bfh.ch

AGENDA

Februar 2019

7. Februar 2019, ETH Zürich
**S-WIN-Tagung «Von der
Forschung zur Praxis»**
www.s-win.ch

10.–16. Februar 2019, DE-Arberland
**Europäische Forstliche
Nordische Skiwettkämpfe efns**
www.efns.eu

28. Februar – 3. März 2019, Thun
Messe: Agrimesse Thun
www.agrimesse.ch

26.–28. Februar 2019, AT-Wels
**Holzenergie: Europäische
Pelletskonferenz 2019**
www.wsed.at

März 2019

8. März 2019, Olten
**Präsidentenkonferenz
VSF 2019**
www.verband-schweizer-forst-personal.ch

14.–15. März 2019, DE-Denzlingen
**7. Denzlinger Wildtierforum:
«Wildtiere und Jagd im
Klimawandel»**
www.fva-bw.de

15. März 2019, Bern
**Weiterbildung: Schätzung von
Waldwerten: Praktische Übung**
www.fowala.ch

22. März 2019, Raum Zürich-Olten
**Weiterbildung: Update
Waldinventur**
www.fowala.ch

21. März 2019
Internationaler Tag des Waldes

29.–31. März 2019, DE-Offenburg
Messe: ForstLive
www.forst-live.de

April 2019

4.–5. April 2019, DE-Dresden
**Deutsche Holzschutztagung
2019**
www.holzschutztagung.de

25. April 2019, Biel
**Weiterbildung: Die Rolle von
Feuer im Waldmanagement**
www.fowala.ch

26. April – 5. Mai 2019, Bern
Messe: BEA Expo
www.bea-messe.ch

Mai 2019

7. Mai 2019, DE-Karlsruhe
**VTA-Spezialseminar –
25. Jubiläumseminar**
www.vtaseminare.de

7.–9. Mai 2019, DE-Augsburg
Deutsche Baumpflegetage
www.deutsche-baumpflegetage.de

16. Mai 2019, Biel
Holzbautag Biel
www.ahb.bfh.ch

20.–24. Mai 2019, NO-Oslo
**Weiterbildungskonferenz:
A century of national forest
inventories – informing past,
present, and future decisions**
www.planfor.ch

25.–26. Mai 2019, Merishausen
**Wald- und Holztag, kantonale
Holzereimeisterschaften**
www.waldundholztag.ch

27.–31. Mai, DE-Hannover
Messe: LIGNA 2019
www.ligna.de

Juni 2019

6.–8. Juni 2019, SE-Jönköping
Forstmesse: SkogsElmia
www.elmia.se/en/skogselmia

16.–22. Juni 2019
**Prosilva: Weiterbildungswoche
Thüringen, Brandenburg,
Sachsen**
www.prosilva.ch

20.–22. Juni 2019, ES-Tineo
Forstmesse Asturforesta
www.asturforesta.es

23.–25. Juni 2019, DE-Hörselberg
**Freilandausstellung der grünen
Branche**
www.demopark.de

26.–27. Juni 2019, DE-Richberg
5. KWF-Thementag
www.kwf-thementage.de

28. Juni 2019, Graubünden
**Delegiertenversammlung
WaldSchweiz**
www.waldschweiz.ch

Juli 2019

2.–6. Juli 2019, Brienz
Holzbildhauer-Symposium
www.symposium-brienz.ch

August 2019

14. und 15. August 2019 in
Landquart resp. Zollikofen
**Wald-Wild-Weiterbildung 2019:
«Wildruhezonen und Bann-
gebiete – Wellness oder Burnout
für Wald- und Wildtiere?»**
www.forstverein.ch

15.–18. August 2019, Luzern
**Messe: 25. Internationale Forst-
messe Luzern**
www.forstmesse.com

29.–30. August 2019, Kt. Schwyz
**176. Jahresversammlung des
Schweizerischen Forstvereins
an der Rigi im Kanton Schwyz**
www.forstverein.ch

September 2019

5.–7. September 2019, JP-Nagano
**Forstmesse: International
Wood Fair**
www.woodfair.jp

13. September 2019, Lyss
**Delegiertenversammlung
VSF 2019**
www.verband-schweizer-forst-personal.ch

VERANSTALTUNGEN

Wald- und Holztage Merishausen 2019



Am Wald- und Holztage am **25. und 26. Mai 2019** findet die kantonale Holzereimeisterschaft statt, und die Sägerei und Zimmerei Tanner wird eingeweiht. Umrahmt

werden die beiden Tage mit einem spannenden Rahmenprogramm, einem Rundgang durch den Wald, an dem viel über den Wald und das Holz entdeckt werden kann. Für eine stimmige Festwirtschaft und unterhaltende Musik ist gesorgt. Die Wald- und Holztage 2019 werden organisiert durch den Kantonalen Forstverein Schaffhausen gemeinsam mit der Sägerei und Zimmerei Tanner.

Kontakt und Infos:
www.waldundholztag.ch

Agrimesse Thun



Von **Donnerstag, 28. Februar, bis Sonntag, 3. März 2019**, findet die AgriMesse 2019 in Thun statt. Auf dem Gelände Thun-Expo an der Kasernenstrasse werden auf einer Fläche von über 16 000 Quadratmetern rund 190 Aussteller Produkte und Dienstleistungen rund

um die Land-, Wald- und Forstwirtschaft präsentieren. Seit ihrem Start im Jahr 2000 hat sich die Messe ausgezeichnet entwickelt und wurde zu einem wichtigen Treffpunkt in der Schweizer Landwirtschaft. Dies wird durch viele langjährige Aussteller, Neuaussteller, viele Interessenten und vor allem die konstante Besucherzahl von rund 20 000 Besucherinnen und Besuchern bestätigt.

Kontakt und Infos:
www.agrimesse.ch

ForstMarktplatz

Auch auf www.waldundholz.ch und www.wvs.ch

ZU VERKAUFEN

Zu verkaufen
Mobilsäge Serra Mammut
guter Zustand.
Kranwagen mit Penzkran 10 Z,
7,4 m, GG 20 t.
079 449 71 69

Zu verkaufen
Waldgrundstück 7,7 ha
Mischwald, 90% Hanglage,
Kt. SH.
078 775 02 18, 052 653 11 51

Zu verkaufen
PW-Anhänger Occ.
3,5 t Gesamtgewicht, Leerge-
wicht 720 kg, ohne Seitenläden,
Nutzlast 2780 kg. Brücke 4 x 2 m,
mit Rampen und Heckstützen.
079 207 75 91, 9034 Eggersriet

Zu verkaufen
Woody 50
passend zu Menzi Muck, mit
Schreitfuss. Preis auf Anfrage.
079 344 48 46, 8545 Rickenbach

GESUCHT

Gesucht
Zubehör für Sprengarbeiten
z.B. Zündmaschine, Tresor, Ohm-
meter usw.
076 369 12 35

HOLZMARKT

Zu kaufen gesucht
Birkenbrennholz
1-m-Spälten oder kranlang.
079 222 17 85, 9606 Bütschwil

Raurica Holzvermarktung AG
Wertholzverkauf Beuggen
14.-15. Februar 2019.
www.rauricaholz.ch

VERSCHIEDENES

Vermietung von
Kletterspezialisten
für Forst und Garten.
Nardo Spezialholzerei,
078 891 69 29, 4468 Kienberg

Holzenergie
HEFAS GmbH
Feuerungsanlagen-Service.
www.hefas.ch, **041 486 23 10**

Mit meinem
Mobilsägewerk
schneide ich Ihr Rundholz zu
Brettern und Balken. Kran und
Vollfräse vorhanden.
Hans-Peter Stettler,
5746 Walterswil, 062 797 15 59

**Inserateschluss für die nächste
Ausgabe ist am 13. Februar.**

WALD ON HOLZ

praxisnah
professionell
innovativ



MIA RITTER

Ein neues Gesicht

A. Douard | Seit August 2018 ist an der Zentralstelle in Solothurn ein neues Gesicht anzutreffen: Mia Ritter hat am 2. August ihre Aufgabe als auszubildende Kauffrau angefangen.

Mia Ritter wird in den nächsten drei Jahren abwechselnd in jedem Bereich des Verbandes arbeiten. So wechselte sie Ende Februar vom Bereich «Dienste» für sechs Monate in den «WaldShop».

Mia Ritter kommt aus der Umgebung von Solothurn und hat die Sekundarstufe bis zum 9. Schuljahr in der kantonalen Hauptstadt absolviert. Sie schätzt die positive Stimmung, die bei WaldSchweiz herrscht, und freut sich über den lehrreichen Unterricht in der Berufsschule.

In ihrer Freizeit spielt Mia Ritter Klavier, hört gerne Musik und liest. Sie beabsichtigt, nach der Lehre zu studieren: ob Musik, Geschichte oder anderes ist derzeit noch offen.

Ihr Lieblingsbaum? Darauf hat Mia eine klare Antwort: «Die Birke mit ihrer weissen Rinde, dem hellen Laub und den feingliedrigen Ästen!»

Im Wald geht Mia gerne spazieren, das war auch ausschlaggebend für ihre Entscheidung, sich für die Stelle bei WaldSchweiz zu bewerben. ■



POLITIK

Vorstand bezieht Stellung

uw | Der Zentralvorstand diskutierte in der Januarsitzung verschiedene aktuelle Positionsbezüge:

- Ausserordentlicher Holzanfall: WaldSchweiz fordert, dass künftig bei Bedarf unkompliziert und regional koordiniert Nasslager und Energieholzlager ausserhalb des Waldes errichtet werden können; Gespräche mit Bund und Kantonen stehen an.
- Deklarationspflicht: Der Verband begrüsst die Einführung einer der europäischen Holzhandelsverordnung (EUTR) analogen Regelung in der Schweiz, gleichzeitig fordert er aber auch die Beibehaltung der bisherigen Deklarationspflicht mit relevanten Herkunftsangaben für die Käuferschaft.
- Leitungen im Wald: Der Vorstand beschloss den Abbruch der Verhandlungen mit Leitungsbetreibern über gemeinsame Entschädigungs-Empfehlungen, da man sich auf keine aus Waldeigentümersicht akzeptablen Ansätze einigen konnte; stattdessen wird der Verband eigenständige Empfehlungen publizieren.

NACHRUF

Emil Affolter

Manuela Kaiser | Am 10. Dezember verstarb Emil Werner Affolter im 88. Lebensjahr. Der gelernte Volkswirt arbeitete von 1959 bis zu seiner Pensionierung im Jahr 1996 beim Schweizerischen Verband für Waldwirtschaft (heute WaldSchweiz) im Rosenweg in Solothurn. Er fing dort als wissenschaftlicher Mitarbeiter an und wurde später Vizedirektor. Unter anderem verfasste er zum 75-Jahr-Jubiläum des Verbandes eine chronologische «Geschichte des WVS».

Beim Verband für Waldwirtschaft lernte Emil auch seine Ehefrau Esther Anderwert kennen. Aus der Ehe gingen vier Kinder hervor, die den beiden mit den Jahren insgesamt neun Enkelkinder bescherten.

Der Wald, die Forstwirtschaft und der Umgang mit dem vielseitig verwendbaren Roh- und Energiestoff Holz faszinierten Emil stets aufs Neue. Besonders schätzte und bewunderte er die Arbeit der Forstleute und der Holzhandwerker.

Zentralvorstand, Direktion und Mitarbeitende von WaldSchweiz sprechen den Angehörigen des Verstorbenen ihr aufrichtiges Beileid aus.

NACHRUF

Friedrich Häring

M. Brunner | Am 1. Dezember 2018 ist Friedrich Häring im Alter von gut 70 Jahren verstorben. Der langjährige CFO und Verwaltungsrat der Holzbaufirma Häring & Co. AG, Eiken, setzte sich zeitlebens weit über seine Firma hinaus fürs Holz und den Holzbau ein, so etwa als Verwaltungsrat der Holzkraftwerk Basel AG und der Abbundcenter Nordwestschweiz AG, als Verwaltungsratspräsident 2004–2012 der damaligen Holzvermarktungs-Zentrale Nordwestschweiz und als Verwaltungsrat in der Nachfolgerin Raurica Waldholz AG. Im Waldwirtschaftsverband beider Basel wirkte er 15 Jahre lang im Vorstand mit.

Bei WaldSchweiz war er ab 2006 Mitglied der Geschäftsprüfungskommission, ab 2010 deren Präsident.

Die Zusammenarbeit mit «Frieder» war menschlich und fachlich ausserordentlich bereichernd. Sein grosses Netzwerk brachte er zum Wohl unserer Branche ein. Ein lieber Freund und gütiger Mensch, geprägt von ehrenvoller Bescheidenheit, hat uns verlassen. In unseren Gedanken leben er und seine Werte weiter.



DAS LEICHTGEWICHT FÜR DIE SCHWEREN JOBS. FÜR PROFIS.

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



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[®]