

Schwerpunkt:  
Wildbäche und Hochwasser



VERBAND ZÜRCHER  
FORSTPERSONAL  
Generalversammlung  
2015 in Turbenthal



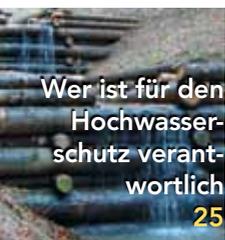
ZÜRCHER  
Wald



Welcher Wald schützt vor Hochwasser?



Holz im Bach: Gefahr oder Notwendigkeit?



Wer ist für den Hochwasserschutz verantwortlich?

<b>Generalversammlung VZF</b>	4	Einladung zur 102. Generalversammlung des VZF
	5	Willkommensgruss aus Turbenthal Georg Brunner
	9	Exkursionen
<b>Wildbäche und Hochwasser</b>	11	Schutzwald in Gerinneinzugsgebieten Benjamin Lange und Stéphane Losey
	15	Tobelwälder – Wie behandelt der Kanton Zürich geringerelevante Schutzwälder? Erich Good
	19	Die Bedeutung der kantonalen Gefahrenkarte für Waldbäche Urs Rutishauser
	21	Holzreiche Waldbäche sind wichtige ökologische Reservoir Andri Bryner und Stefan Kunz
	25	Vom Umgang mit wilden Bächen im Wald Christian Hosig
	28	Unwetter mit Folgen: Der Fälmisbach Alex Freihofer Der Wissenbach Ruedi Weilenmann
	31	Fliessgewässer im Schächental Beat Heger
	32	Gewässerunterhalt im Kanton Uri Interview mit Fritz Epp
<b>Saison</b>	34	Aktuell im Wald vom April bis Mai
<b>Holzmarkt</b>	36	Preisentwicklung Rundholz Kanton Zürich
	38	Holzmarkt-Information Beat Riget
<b>Replik</b>	42	Gegendarstellung zum Artikel «Die Bedeutung des FSC-Labels»
<b>Mitteilung Abt. Wald</b>	43	Generationenwechsel in der Sektion Planung
<b>Mitteilungen WVZ</b>	44	Aus dem Vorstand WVZ
	44	Notiz aus dem Holzerkurs
	45	Informationen der OdA Wald ZH-SH
	45	Rezertifizierung: Informationen zu den Audits
<b>Mitteilungen VZF</b>	46	Aus dem Vorstand VZF
<b>Kurzmitteilungen</b>	46	
<b>Agenda/Vorschau</b>	51	Agenda

*Willkommen zur 2. GV des VZF im neuen Verbandsjahrhundert!*

*Das Forstpersonal des 4. Forstkreises lädt zu diesem Anlass in die Gemeinde Turbenthal ein.*

*Der Forstkreis 4 (Winterthur und Umgebung) ist mit rund 10'700 ha Wald der grösste Forstkreis im Kanton Zürich. Es ist daher nicht erstaunlich, dass die Forststatistik in unserem Forstkreis auch den grössten Holzeinschlag ausweist. Die Gegensätze im Forstkreis 4 sind gross: Mit der walddreichsten Stadt im Zentrum erstreckt er sich im Osten bis ins Tösstal, also auch in ländlichere Gegenden, und bis an die Kantonsgrenze. So weist die Bevölkerungsdichte einen klaren Gradienten auf. Die Bewaldungsprozente liegen durchwegs bei hohen 20-60 %; dies bei einem stolzen Privatwald-Anteil von 60% (Einzelprivatwald und Korporationen). Zurzeit umfasst der Forstkreis 4 noch 21 Gemeinden und 2 Städte, also 23 politische Hoheitsgebiete. Die forstliche Hoheit ruht auf den verantwortungsvollen Schultern von 18 Förstern und ihren Vorgesetzten. Mit*

*10 Forstbetrieben, zahlreichen Forstunternehmern, Akkordanten und Privatwaldeigentümern werden im langjährigen Mittel jährlich rund 100'000 Tfm Holz geerntet und stets Forstpersonal aus- und weitergebildet.*

*Durch die zwei Exkursionen im Rahmen der VZF Generalversammlung möchten wir den Gegensatz resp. das Nebeneinander von Naturschutz und Nutzung aufzeigen. Wir wandern entlang der Grenze zwischen Nutzung und Nutzungsverzicht und besuchen dabei das Naturwaldreservat Tablat. Am Fuss des Reservats dürfen wir auf der zweiten Exkursion einen Einblick in die Verarbeitung des Rohstoffes Holz erhalten und im «hölzigen» Umfeld einen Znüni geniessen.*

*Wir heissen alle Mitglieder und Gäste herzlich willkommen und freuen uns auf einen interessanten, lehrreichen Tag mit viel Erfahrungsaustausch und abwechslungsreichen Diskussionen.*

*Hanspeter Reifler, Kreisforstmeister  
Forstkreis 4*



#### Impressum 2/15 – April 2015

#### Zürcher Wald

47. Jahrgang, erscheint jeden zweiten Monat

#### Herausgeber / Verbandsorgan

Herausgeber ist der Verband Zürcher Forstpersonal VZF. Die Zeitschrift ist zugleich Verbandsorgan des Waldwirtschaftsverbandes des Kantons Zürich WVZ

#### Trägerschaft

VZF und WVZ sowie Abteilung Wald, ALN, Baudirektion Kanton Zürich

#### Redaktionsadresse

IWA – Wald und Landschaft AG  
Hintergasse 19, Postfach 159, 8353 Elgg  
Tel. 052 364 02 22  
E-Mail: redaktion@zueriwald.ch

#### Redaktor

Urs Rutishauser (ur), Forsting. ETH, IWA  
Stellvertretung: Felix Keller, Forsting. ETH, IWA

#### Gestaltung und Satz

IWA – Wald und Landschaft AG

#### Redaktionskommission

August Erni, Präsident, Förster, Vertreter VZF  
Nathalie Barengo, Forsting., Vertreterin Abt. Wald  
Alex Freihofer, Privatwaldeigentümer, Vertreter WVZ  
Hanspeter Isler, Forstwartvorarbeiter, Vertreter VZF  
Ruedi Weilenmann, Förster, Vertreter VZF

#### Adressänderungen und Abonnemente

an die Redaktionsadresse oder  
www.zueriwald.ch

#### Inserate

August Erni, Forsthaus im Dreispitz, 8304 Wallisellen  
Tel. 044 836 59 65, erni@forsthu.ch

#### Papier

Cocoon FSC und Recycling

#### Auflage

1'200 Exemplare

#### Druck

Mattenbach AG, 8411 Winterthur

#### Online

www.zueriwald.ch/zeitschrift





## Einladung zur 102. Generalversammlung Verband Zürcher Forstpersonal

Freitag, 8. Mai 2015, Turbenthal, Forstkreis 4

### Programm

- 07:15 – 08:00 Eintreffen der Teilnehmer, Armbrustschützenhaus, Käppeliweg, Turbenthal; Registrierung und Tageskasse
- 08:00 – 08:10 Begrüssung durch den Präsidenten, Organisation Exkursionen
- 08:10 – 10:00 Exkursionen erster Teil:  
1. Nutzung und Nutzungsverzicht: Wanderung im Gebiet Käfer. Wettertaugliche Kleidung und gutes Schuhwerk notwendig! Für Teilnehmer welche nicht gut zu Fuss sind, ist ein Transport organisiert.  
2. Holzverarbeitung: Sägerei Bachmann in Wila
- 10:00 – 11:00 Znüni in der Sägerei
- 11:00 – 13:00 Exkursion zweiter Teil
- 13:15 – 14:45 Mittagessen im Armbrustschützenhaus
- 14:45 – 16:30 Generalversammlung

### Generalversammlung

Begrüssung und Grusswort der Gemeinde Turbenthal  
Ehrungen Abteilung Wald  
Bericht des VZF-Präsidenten

### Traktanden

1. Wahl der Stimmzähler
2. Abnahme des Protokolls der GV 2014 in Hinwil
3. Abnahme der Verbandsrechnung 2014
4. Abnahme des Voranschlages 2016
5. Festlegung des Jahresbeitrages 2016 und der Ausgabenkompetenz von Fr. 3'000.-- des Vorstandes
6. Mutationen
7. Bestimmung des nächsten Tagungsortes für die GV 2016
8. Antrag Vorstand: T-Shirt mit neuem Verbandslogo gratis für alle Mitglieder
9. Ehrungen
10. Mitteilungen ALN, Abteilung Wald  
Verschiedenes
11. Ehrungen
12. Mitteilungen ALN, Abt. Wald und WVZ
13. Verschiedenes

Anmeldung: Bis Mittwoch, 29. April 2015 per Internet unter [www.zueriwald.ch](http://www.zueriwald.ch) oder mit brieflich zugestelltem Anmeldeformular.

## Willkommensgruss aus Turbenthal

*Lieber Mitglieder des Verbands Zürcher Forstpersonal*

Herzlich willkommen in Turbenthal. Es freut uns sehr, dass Sie Ihre diesjährige Generalversammlung in unserer Gemeinde durchführen.

Turbenthal ist eine der flächenmässig grösseren Gemeinde im Kanton Zürich. Die Gemeinde liegt im Osten des Kantons an der Grenze zum Kanton Thurgau. Raumplanerisch ist Turbenthal ein Nebenzentrum. Im Zentrum finden sich gute Einkaufsmöglichkeiten mit Gossverteilern, Detailfachgeschäfte aber auch Arztpraxen und Gastronomiebetriebe.

Mit dem neu gestalteten, barrierefreien Bahn- und Bushof wurde die Voraussetzung für eine noch bessere Anbindung an den öffentlichen Verkehr geschaffen. So wird ab 2018 die S11 das Tösstal zusätzlich mit Zürich verbinden. Investiert wurde auch in

einen neuen Werkhof, eine Mehrzweckhalle, diverse Schulhäuser und ins Gemeindehaus. Die rund 4'400 Einwohner leben zum grossen Teil im Hauptort. Ein wichtiger Teil der Gemeinde sind die Aussenwachten. Oberhofen, Neubrunn, Seelmatten und Tablat liegen im Talboden. Schmidrüti, Sitzberg, Berg, Ramsberg liegen im Pürg, so nennen wir unsere Hügelzone.

Der Waldanteil von 57% zeigt die Bedeutung des Waldes in unserer Gemeinde. Nicht nur unsere Einwohner schätzen dieses Erholungsgebiet vor der Haustüre. Auch die gestressten Menschen aus Winterthur und dem Zürcher Oberland suchen Erholung beim Wandern, Biken, Spazieren, Reiten und Bräteln im Turbenthaler Forst.

Wurde die Bewirtschaftung bisher durch die kleinen Parzellen erschwert, kann nach dem Abschluss der Landumlegungen effizienter gearbeitet werden. Eine nachhaltige Nutzung liegt unserer Gemeinde als Ener-





Jürg Wüst  
Holzhandel

Sandhübelweg 22  
CH-5103 Möriken  
[www.wuest-holzhandel.ch](http://www.wuest-holzhandel.ch)  
[info@wuest-holzhandel.ch](mailto:info@wuest-holzhandel.ch)

Jürg Wüst 079 330 60 83  
René Mürset 079 365 93 56

## Ihr Partner für Rundholz

«s'fangt a pressiere!!»

Wir übernehmen Euer  
Laubholz sicher bis Mitte  
April 2015

- Umgehende Übernahme
- Rasche Abfuhr
- Prompte Zahlung

Rufen Sie uns an

## Fritz Bärtschi

Forstunternehmer  
Schöntalstrasse 23  
8486 Rikon



052 385 39 43  
079 436 03 64  
[fritzbaertschi@bluewin.ch](mailto:fritzbaertschi@bluewin.ch)  
[www.baertschi-holzschnitzel.ch](http://www.baertschi-holzschnitzel.ch)

Herstellung und  
Verkauf von  
Holzschnitzel  
aller Art



Ihr Ansprechpartner für:

- ⇒ Spezialtransporte & Holzlogistik
- ⇒ Energieholzaufbereitung & Logistik
- ⇒ Holzschnitzellieferungen, alle Qualitäten
- ⇒ Holzascheentsorgung mit speziellem Absaugwagen
- ⇒ Heizcontracting

Verlangen Sie unverbindlich unsere Offerte.

Unser Team freut sich auf Sie.

**h.baumgartner**  
&sohn ag

Brüttenstrasse 1; CH-8315 Lindau  
Tel: 052 345 28 22  
[www.baumgartner-transporte.ch](http://www.baumgartner-transporte.ch)

giestadt mit vielen Wärmeverbunden am Herzen.

Um den verschiedenen Ansprüchen von Waldbesitzern, Erholungssuchenden, Jägern, Umweltschützern gerecht zu werden, braucht es Sie, liebes Forstpersonal.

Als Waldspezialisten müssen Sie nicht nur den Wald pflegen, eine wichtige Aufgabe ist auch die Kommunikation mit allen Waldnutzern und ihren verschiedenen Ansichten.

Ich danke Ihnen für Ihren Einsatz, speziell auch Urs Göldi für seinen Einsatz bei den Landumlegungen und der Melioration Neubrunntal.

Ich wünsche Ihnen allen eine erfolgreiche Versammlung und einen angenehmen Aufenthalt in Turbenthal.

*Georg Brunner, Gemeindepräsident*



Forstkreis 4

## Dank an die Inserenten und Sponsoren

Herzlichen Dank all unseren Inserenten und Sponsoren für die grosszügige Unterstützung des Verbandes Zürcher Forstpersonal anlässlich der Generalversammlung im 4. Forstkreis!



- AWT GmbH, Forst/Holz schnitzel/Gartenholzerei, Tagelswangen
- Bachmann Forst GmbH, Balterswil
- Bachmann's Söhne AG, Sägerei & Holzhandel, Wila
- Baumgartner & Sohn AG, Holztransporte, Lindau
- Bereuter AG, Baustoffe & Transporte, Volkeswil
- Bühler & Richter AG, Forstfahrzeuge, Bibern
- Christen Baltenswil AG, Sägewerk & Holzhandlung, Bassersdorf
- Forest AG, Forstunternehmung, Stettfurt TG
- Forstina AG, Forstunternehmung, Hunzenschwil
- Forstpflanzgarten Finsterloo, Winkel
- Fritz Bärtschi, Forstunternehmer/Holz schnitzel, Rikon
- Hasler + Co AG, Proficenter, Winterthur
- Hastag AG, Sand/Kies/Beton/Recycling, Birmensdorf
- Hübscher Tiefbau, Mesikon
- Ingesa Holding AG, Geomatik/Bau- und Gde.ing.wesen/Planung, Seuzach
- Josef Kressibucher AG, Forstbaumschule, Berg TG
- Kuert, Seil- und Hebeteknik, Langenthal
- Kündig AG, Strassenunterhalt, Auslikon
- Lehmann Holzwerk AG, Gossau SG
- Moser Tiefbau AG, Au TG
- Paul Aecherli AG, Sägerei & Holzhandel, Regensdorf
- Paul Larcher AG, Erdbau/Kies/Transporte, Lufingen
- Ralph Meier, Neschwil
- Rotex Helicopter AG, Giswil
- Sägerei AG Illnau, Sägerei & Hobelwerk, Illnau
- Ulrich Keller AG, Langgut-Transporte, Nürensdorf
- Unholz Rolf AG, Sägerei & Holzhandel, Greifensee
- Viscotex Schmieretechnik, Locher & Co AG Altstätten
- Waba Transporte GmbH, Rikon
- Wüst Jürg, Holzhandel, Mörikon
- Zürich Holz AG, Wetzikon

**INGESA**® DAS INGENIEURWESEN



**TBB INGENIEURE AG** Elgg Florastrasse 5a/8353 Elgg/T 052 364 23 23

ANDELFINGEN / PFÄFFIKON / WETZIKON / SEUZACH / WWW.INGESA.CH

**AWT GmbH** 

- Forst
- Gartenholzerei
- Baurodungen
- Holzschnitzelhandel
- Energieverträge
- Heizungsbetreuung
- Transport
- Muldenservice
- Entsorgungen

Birchhofstrasse 1  
8317 Tagelswangen  
Telefon 052 343 41 08  
Telefax 052 343 41 46

[www.awtzh.ch](http://www.awtzh.ch)  
[info@awtzh.ch](mailto:info@awtzh.ch)

Andreas Wettstein  
Mobil 079 352 41 73

## SÄGEREI AG ILLNAU

Säge- und Hobelwerk,  
Holzhandlung

Telefon 052 346 14 23

Fax 052 346 14 42

HOLZ roh und gehobelt  
in allen Abmessungen

**MOSER Tiefbau AG**



**Unsere Stärken**

- ▶ Bodenstabilisation/Baugrundverbesserung
- ▶ Neubau/Sanieren von Kies- und Belagsstrassen
- ▶ Grabenloser Leitungsbau mit Erdrakete/Kabelpflug und horizontaler Bohranlage
- ▶ Betonbohren und -fräsen

**Trax- und Baggerunternehmen**

8376 Au/Fischingen 8360 Eschlikon Tel. 071/977 19 85

## Exkursion Naturwaldreservat Tablat

### Nutzungsverzicht

Naturwaldreservate gibt es in der Schweiz seit 1909. Das kantonale Waldreservatskonzept im Kanton Zürich wurde 1999 genehmigt. Wo stehen wir mit der Umsetzung? Was ist die Zielsetzung? Wo liegen die Probleme?

Am Beispiel des Waldreservats Tablat, welches sich insgesamt über knapp 24 Hektaren erstreckt (16.2 ha Naturwaldreservat, 7.6 ha Sonderwaldreservat) und seit 10 Jahren sich selbst überlassen ist, möchten wir die verschiedenen Definitionen und Zielsetzungen von Forstdienst, Naturschutz



Forstkreis 4

und Waldeigentümern aufzeigen und diskutieren. Wir laden ein auf eine wunderschöne Gratwanderung zwischen Nutzung und Nutzungsverzicht!

## Exkursion Sägerei Bachmann

### Holzverarbeitung

Das Familien-Unternehmen A. Bachmann's Söhne AG zeigt uns, wie Holz aus der Region in Hochform gebracht wird und wie sich das Unternehmen über die Jahrzehnte weiterentwickelt und spezialisiert hat. Es wird gesägt, gehobelt, getrocknet, verleimt und imprägniert!

Wir wollen uns wieder einmal vor Augen führen, was aus Holz alles gemacht werden kann und was die Qualitätskriterien sind. Die Familie Bachmann zeigt uns als innovatives Unternehmen, wie eine Kleinsägerei zwischen Rohstoffpreisen, Verarbeitungs-



R. Weilenmann

kosten und Grosskonzernen den Alltag meistert. Wir erhalten einen tiefen Einblick in die Möglichkeiten und Grenzen der Holzverarbeitung und -veredelung in der Region.



**Bachmann's Söhne AG**  
Sägerei und Holzhandel 8492 Wila



### Unsere Dienstleistungen

- Energieholzernte
- Hackschnitzelherstellung
- mechanisierte Holzernte
- Holzrücken mit Forwarder
- Holztransporte
- motormanuelle Arbeiten
- Pflegearbeiten
- Spezialholzerei
- Industrie- und Rundholzhandel
- Holzkauf ab Stock



Forstina AG • 5502 Hunzenschwil • T 062 897 19 29 • [info@forstina.ch](mailto:info@forstina.ch) • [www.forstina.ch](http://www.forstina.ch)



**WO BAUEN  
BEGINNT**

**HASTAG (Zürich) AG**  
Bestellung: 044 739 14 04

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

Strassenkies für Wald- und Flurstrassen



## Schutzwald in Gerinneinzugsgebieten

Die Hochwasserschutzwirkung von Wäldern kann aufgrund der hohen Komplexität bis heute nicht befriedigend beurteilt werden. Im Projekt SilvaProtect-CH stellte sich die Aufgabe, die Schutzwirkung des Waldes im Einzugsgebiet von Bächen trotz dieser Schwierigkeiten abzuschätzen. Als Resultat liegen Kriterien vor, die den Kantonen eine nachvollziehbare und praxistaugliche Schutzwaldausscheidung in Gerinneabhängigkeiten ermöglicht.

von Benjamin Lange und Stéphane Losey, Bundesamt für Umwelt BAFU, Abteilung Gefahrenprävention

### Wald = Hochwasserschutz?

«Bei allen intensiven Niederschlägen von kürzerer Dauer (Gewitterregen, Wolkenbrüche) erweist sich das Retentionsvermögen des Waldes als sehr gross. [...] Ist der Wassergehalt des Bodens gross, so ist der Wald wirkungslos, und es fliesst im Wald dieselbe Wassermenge ab wie im Freien...» (Engler 1919). Diese Aussagen aus Prof. Englers Untersuchungen im Emmental zeigen, dass Forschenden bereits vor knapp 100 Jahren klar war, dass die einfache Formel «Wald = Hochwasserschutz» zu kurz greift. Trotzdem wurde in weiten Kreisen von einer generellen Hochwasserschutzwirkung des Waldes ausgegangen. Erst ab den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts wurde diese kausale Aussage verstärkt hinterfragt, auch aufgrund neuer Untersuchungen wie zum Beispiel derjenigen von Burch *et al.* (1996). Diese Studie zeigte, dass zwischen dem prozentualen Waldanteil eines Einzugsgebietes und dessen Spitzenabfluss kein Zusammenhang bestand. In der Folge wurde die Hochwasserschutzwirkung von Wäldern wieder verstärkt diskutiert und das Prozessverständnis durch aktuellere Forschungsprojekte verbessert.

### Wald beeinflusst Wasserkreislauf

Unbestritten ist heute, dass Wälder den Wasserkreislauf beeinflussen. Das Blätter- bzw. Nadeldach bietet eine gewisse Abschirmung gegen Niederschläge. Dadurch verdunstet ein Teil des Wassers direkt von der Baumoberfläche, ohne den Boden zu erreichen (Interzeption). Die Transpiration der Bäume entnimmt den Boden Wasser. Dabei wird der

Porenraum entleert. Bei folgenden Niederschlägen kann der Boden dadurch Wasser aufnehmen und speichern. Studien zeigen auch, dass Wurzeln die Wasserretention im Boden günstig beeinflussen können: Wurzeln bilden Hohlräume und je mehr Wurzeln vorhanden sind, desto mehr Wasser kann der Boden aufnehmen (Lange *et al.* 2010). Durch waldbauliche Massnahmen lässt sich die Wurzelichte, und damit der Wasserspeicher im Boden, erhöhen. Ideal sind hierfür strukturierte Bestände mit einer einzelbaumweisen Artenmischung. Allerdings kann die Wasserretention nicht auf jedem Standort günstig beeinflusst werden. Gewisse Böden haben aufgrund ihrer Genese eine bereits so hohe Porosität, dass der Wald keinen relevanten Beitrag zum Wasserrückhalt mehr leistet. Auch auf stark vernässten Böden ist die Waldwirkung eingeschränkt, da hier das Wasseraufnahmevermögen grundsätzlich sehr gering ist. Eine positive Waldwirkung ist damit vor allem auf gehemmt durchlässigen, mittel- bis tiefgründigen Böden zu erwarten (Frehner *et al.* 2005).

### Und der Hochwasserschutz?

Über längere Zeiträume betrachtet (z.B. monatlich) ist der durchschnittliche Abfluss aus bewaldeten Einzugsgebieten geringer als aus unbewaldeten. Zahlreiche Kahl-schlagexperimente wiesen diese insbesondere der Transpiration und Interzeption geschuldete Waldwirkung nach. Die Reduktion des durchschnittlichen Abflusses ist für den Hochwasserschutz aber kaum von Interesse. Relevant ist vielmehr die abflusshemmende Wirkung des Waldes bei

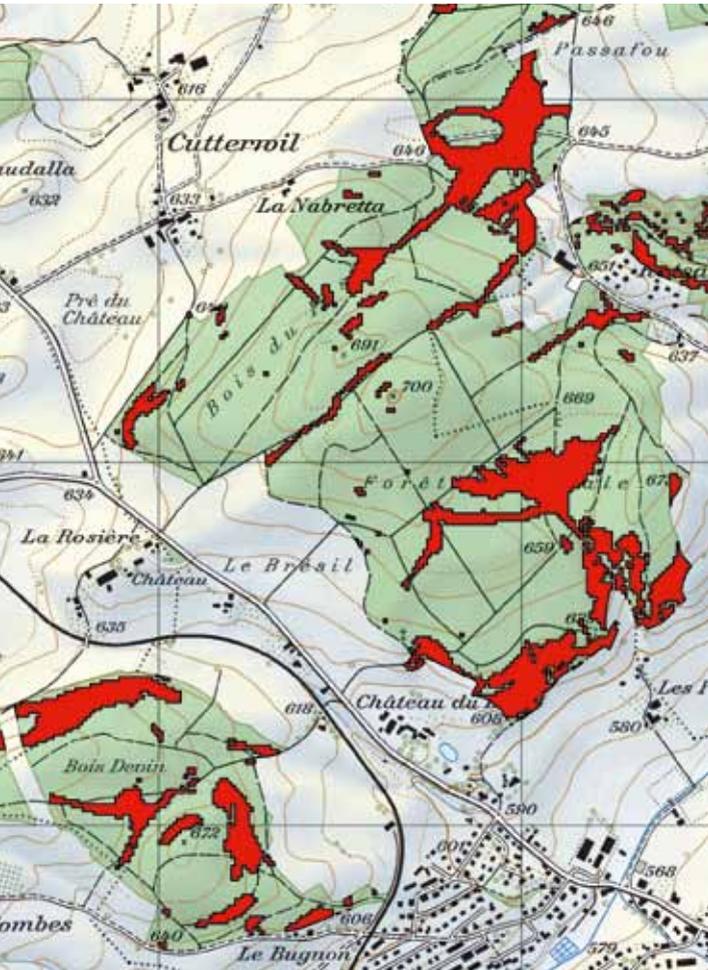


Abbildung 1: Probleme bei der Modellierung der hydrologischen Wirksamkeit von Schutzwäldern: Einem weitgehend flachen Gebiet ohne Gerinne und ohne direkten Bezug zum Schadenpotential wurde eine hydrologische Wirksamkeit attestiert (rot).

einzelnen Hochwasserereignissen. Wie oben erwähnt, kann eine gute Durchwurzelung den Speicherraum des Bodens vergrössern und z.B. Oberflächenabfluss minimieren und damit den Abfluss verzögern. Wie bereits von Engler 1919 erkannt, beschränkt sich diese Wirkung auf ungesättigte Böden. Folglich ist der Bodenwassergehalt vor dem Ereignis und die Dauer und Intensität des Niederschlages für die Waldwirkung mitentscheidend. Wurzeln können nicht nur die Wasserretention verbessern, sondern bilden

auch laterale Fließspfade, die den Hangwasserfluss verstärken und zum Abfluss unterliegender Bächen beitragen können. Das Beispiel der Wirkung von Wurzeln auf den Wasserkreislauf zeigt eine der zentralen Schwierigkeiten bei der Abschätzung der Hochwasserschutzwirkung des Waldes: Ein Faktor (hier die Durchwurzelung) beeinflusst den Wasserkreislauf auf vielfältige Weise (Transpiration, Infiltration, lateraler Wasserfluss) wobei die Prozesse im Sinne der Hochwasserschutzwirkung positiv oder negativ sein können und je nach Sättigung des Bodens und Niederschlagscharakteristiken unterschiedlich ausgeprägt sind. Hinzu kommt, dass bei einem Hochwasserereignis meist nur aus einem Teil des Einzugsgebietes tatsächlich Wasser in den Bach fließt und zum Spitzenabfluss beiträgt. Diese Teilflächen können sich bei kurzen Intensivniederschlägen nur einige Meter entlang des Gerinnes ausdehnen (Lange et al. 2012). Wald der sich weiter vom Gerinne entfernt befindet, kann damit für dieses Ereignis irrelevant sein.

Die Wirkung des Waldes auf den Wasserkreislauf hängt also von vielen Faktoren ab (Boden, Niederschlagscharakteristiken, Bodenfeuchte, Waldzustand usw.). Selbst in Kleineinzugsgebieten variieren diese Faktoren zeitlich und räumlich beträchtlich. Diese Komplexität ist mit ein Grund, weshalb die Abschätzung der Hochwasserschutzwirkung des Waldes auf Einzugsgebietsskala immer wieder unbefriedigend ausfällt, obwohl unbestritten ist, dass Wälder den Wasserkreislauf massgeblich beeinflussen.

### Berücksichtigung bei der Schutzwaldauscheidung

Um die Schutzwirkung des Waldes zu ermitteln, hat der Bund (BUWAL) im Jahr 2004 das Projekt SilvaProtect-CH begonnen. Die Ziele des Projektes waren einerseits ein Schutzwaldindex als Grundlage zur objektiven Zuteilung der Bundesmittel für die Schutzwaldpflege und andererseits

harmonisierte Kriterien zur kantonalen Schutzwaldausscheidung zu definieren. Der Schutzwald wurde folgendermassen definiert: «Ein Schutzwald ist ein Wald, der ein anerkanntes Schadenpotenzial gegen eine bestehende Naturgefahr schützen oder die damit verbundenen Risiken reduzieren kann» (Losey und Wehrli 2013). Dies bedeutet, dass für jeden Schutzwaldkomplex die Naturgefahren und das Schadenpotential – definiert im Projekt SilvaProtect-CH – bekannt sind. In der ersten Phase des Projektes wurden die Naturgefahrenprozesse Lawine, Sturzprozesse, Hangmure und gerinnerelevante Prozesse (Murgang, Mobilisierung von Schwemmholz und Hydrologischen Wirksamkeit) (BAFU 2008) berücksichtigt. Während die ersten drei Prozesse in guter Qualität modelliert werden konnten und für die Schutzwaldausscheidung verwendet wurden, war dies bei der hydrologischen Wirksamkeit aus den oben genannten Schwierigkeiten nicht zufriedenstellend möglich (Abbildung 1). Deshalb wurde für die gerinnerelevanten Prozesse ein anderer Ansatz verwendet und die Ausscheidung der gerinnerelevanten Schutzwälder erfolgte in folgenden Schritten:

- 1) Identifikation der relevanten Prozesse, bei denen der Wald im Gerinnebereich eine wichtige Rolle spielt (positiv oder negativ). Die Prozesse Murgang/Übersarung, Mobilisierung Schwemmholz/Verkläusung und Ufererosion/Destabilisierung des Ufers wurden berücksichtigt und unter dem Begriff «Gerinne-relevante Prozesse» zusammengefasst (Abbildung 2).
- 2) Identifikation der relevanten Gerinne von welchen ein Murgang bzw. Übersarungen auf ein Schadenpotenzial treffen können. Die relevanten Gerinne wurden mit GIS-Tools modelliert und anschliessen in Zusammenarbeit mit kantonalen Experten von Forst und Wasserbau überprüft und wenn nötig ergänzt.
- 3) Identifikation der schadenrelevanten Prozessflächen für die Gerinneprozesse.

Die Naturgefahrenprozesse Lawine, Hangmure, Sturz und Schwemmholz, die auf die relevanten Gerinne treffen, werden berücksichtigt. Für die Schwemmholzmodellierung wurde ein Puffer von 50 m auf beiden Seiten der relevanten Gerinne generiert (Abbildung 3).

Abbildung 2: Ein Gerinne mit seitlichen Rutschungen, Ufererosion und Schwemmholzeintrag.



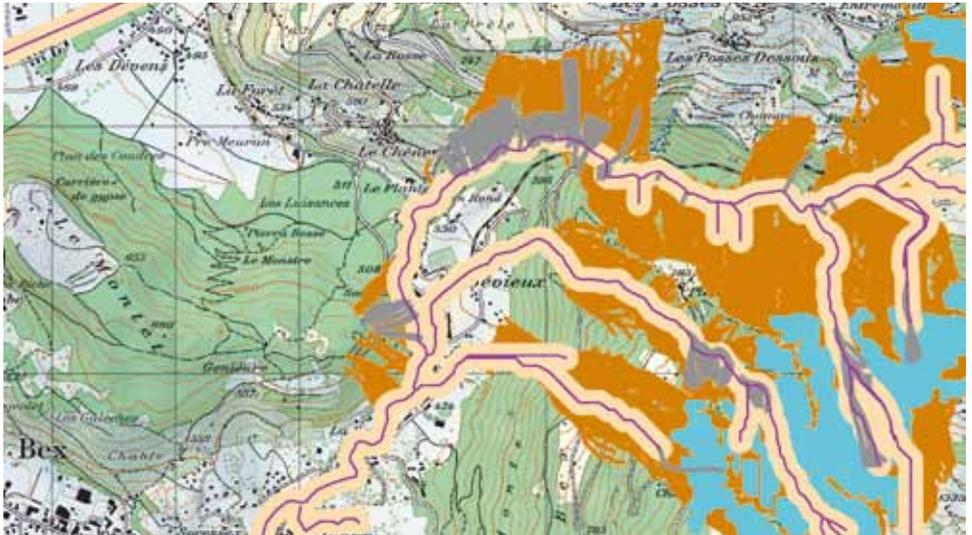


Abbildung 3: Beispiel für die gerinnerelevante Prozesse (violett: relevante Gerinne; beige: Schwemmholz; braun: Hangmure; grau: Sturz und blau: Lawine)

Die schadenrelevanten Prozessflächen für Gerinneprozesse im Wald gelten schliesslich als gerinnerelevante Schutzwälder, wobei die hydrologische Wirksamkeit zurzeit nicht berücksichtigt werden kann. Mit diesem Ansatz werden also diejenigen gerinnerelevanten Prozesse berücksichtigt, welche auch bei einer Überprüfung im Feld sichtbar und damit nachvollziehbar sind.

Mit Hilfe der Modellierung der relevanten Naturgefahrenprozesse und den Arrondierungskriterien haben die Kantone in der Folge ihre Schutzwaldfläche ausgeschieden. Gemäss diesem Vorgehen weist die Schweiz eine Schutzwaldfläche von ca. 585'000 ha auf, was in etwa 49% der Waldfläche (gemäss forstlicher Planung der Kantone) entspricht. Dabei sind die gerinnerelevanten Prozesse am wichtigsten, schützen die Schutzwälder doch zu 80% gegen Gerinneprozesse, 27% gegen Rutschung, 21 % gegen Lawine und 8% gegen Sturz. Ein Waldkomplex kann gegen mehrere Naturgefahrenprozesse schützen.

**Literatur:**

BAFU (2008): SilvaProtect Phase 1, Projektdokumentation, 242.

Burch, H., Forster, F., Schleppei, P. (1996): Zum Einfluss des Waldes auf die Hydrologie der Flysch-Einzugsgebiete des Alptals. Schweiz Z Forstwes, 147, 12, 925-937.

Engler, A. (1919): Untersuchungen über den Einfluss des Waldes auf den Stand der Gewässer. Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen, 12, 1-626.

Frehner, M., Wasser, B., Schwitter, M. (2005): Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald. Bern, BUWAL.

Lange, B., Germann, P.F., Lüscher, P. (2010): Einfluss der Wurzeln auf das Wasserspeichervermögen hydromorpher Waldböden. Schweiz Z Forstwes, 161, 12, 510-516.

Lange, B., Lüscher, P., Germann, P., Bronstert, A. (2012): Baumwurzeln und Infiltration. Forum für Wissen 2013. Bodenschutz im Wald: Ziele – Konflikte – Umsetzung, 83–90.

Losey, S. und Wehrli, A. (2013): Schutzwald in der Schweiz. Vom Projekt SilvaProtect-CH zum harmonisierten Schutzwald. P. 29 und Anhänge. Bundesamt für Umwelt, Bern.

**Kontakt:**

Stéphane Losey, [stephane.losey@bafu.admin.ch](mailto:stephane.losey@bafu.admin.ch)  
Benjamin Lange, [Benjamin.Lange@bafu.admin.ch](mailto:Benjamin.Lange@bafu.admin.ch)

## Tobelwälder – Wie behandelt der Kanton Zürich gerinnerelevante Schutzwälder?

Der Kanton Zürich hat im Jahr 2008 1310 Hektaren Schutzwälder behördenverbindlich festgesetzt. Diese Schutzwaldflächen sollen nun gemäss Waldentwicklungsplan (WEP) mit «gerinnenrelevanten» Schutzwäldern erweitert werden. Mit dem Projekt «Tobelwälder» der Abteilung Wald wird diesem Ziel Rechnung getragen. Was sind die konkreten Projektziele der Abteilung Wald? Wie werden diese Tobelwälder ausgeschieden und wie wird das Projekt umgesetzt?

von Erich Good, dipl. Forstingenieur ETH, Abteilung Wald Kanton Zürich

### Hochwasserschäden durch Bäche – die Wirkung des Waldes

Wenn Bäche bei Hochwasserereignissen Geschiebe und Holz mitführen, können sie grosse Schäden anrichten. Das Schwemmholz in Bächen, das in Durchlässen, Brücken oder engen Stellen zu Verklausungen und Auflandungen von Geschiebe führt, gehört zu den wichtigsten Ursachen von Unwetterschäden. Der Wald im Gerinnebereich und an den Bacheinhängen ist in diesem Zusammenhang «Schutzeinrichtung» und Gefahrenquelle in einem: Einerseits schützt er vor Erosion und Rutschungen und andererseits können umgestürzte Bäume und Totholz im Gerinne zur Gefahr werden (siehe Abbildung 1).

### Was sind gerinnerelevante Schutzwälder?

Um diese Frage zu beantworten, müssen Gefahren- und Schadenpotenzial entlang eines Baches sowie die Wirkung des Waldes beurteilt werden. Zum einen sind diejenigen Bäche zu identifizieren, die ein gefährliches Potenzial für Geschiebe- und Schwemmholztransport aufweisen und auf ein Schadenpotenzial treffen. Letzteres wird dabei weitgehend durch die Besiedlung beziehungsweise die Raumplanung sowie bauliche Massnahmen, zum Beispiel Brücken und Durchlässe, bestimmt. Die Beurteilung der einzelnen Bäche stützt sich auf Gefahrenkarten und frühere Ereignisse. Zum anderen sind diejenigen Wälder zu ermitteln,

welche ein anerkanntes Schadenpotential gegen eine bestehende Naturgefahr schützen oder die damit verbundenen Risiken reduzieren kann – im vorliegenden Fall eben jene Wälder, welche sich im Abflussprofil

Abbildung 1: Übersicht zu den Gefahrenprozessen und zur Waldwirkung in Gerinnenähe.

- Bäume im Abflussprofil und im Uferbereich schützen vor Ufererosion. Sie bilden aber auch eine Quelle für Schwemmholz oder behindern den Abfluss.
- Wald im «unteren» Gerinneeinhang schützt vor Erosion und Rutschung, bildet aber ebenfalls eine Quelle für Schwemmholz. Umstürzende Bäume verursachen Bodenverletzungen und fördern die Erosion.
- Wald im «oberen» Gerinneeinhang schützt vor Erosion und Rutschung, liegendes Holz gelangt nur ausnahmsweise ins Gerinne.
- Schwemmholz kann zu Verklausungen führen und Überschwemmungen verursachen.





Kapito St. Gallen



Raphael Schwitter

Abbildung 2: Schwachstelle Brücke. Schwemmholz bei Unwetterschäden im Juli 2014 in Berneck Kanton St.Gallen.

Abbildung 3: Schutzwaldpflege in Bacheinhängen. Kriens Kanton Luzern.

### Nachhaltigkeit im Schutzwald – sieben Grundsätze

Bund und Kanton unterstützen die Schutzwaldpflege mit Beiträgen. Um sicherzustellen, dass die öffentlichen Mittel wirkungsvoll eingesetzt werden, gelten für die Pflegemassnahmen folgenden Grundsätze:

1. Auf das Schutzziel ausgerichtet. Pflegemassnahmen in Schutzwäldern dienen in erster Linie der Verminderung von Naturgefahren.
2. Am richtigen Ort. Pflegemassnahmen werden dort ausgeführt, wo der Wald die Wirkung von Naturgefahren auf Menschen oder Sachwerte verhindern oder verringern kann.
3. Zur richtigen Zeit. Pflegemassnahmen werden dann ausgeführt, wenn eine optimale Wirkung mit minimalem Aufwand erzielt wird.
4. Im Einklang mit Lebensabläufen. Pflegemassnahmen sind auf die Standortverhältnisse abgestimmt. So lassen sich die Kräfte der natürlichen Waldentwicklung nutzen.
5. Objektbezogen, transparent und nachvollziehbar. Pflegemassnahmen werden durch Forstfachleute vor Ort festgelegt. Der Entscheidungsprozess verläuft immer gleich. Er wird transparent dokumentiert und ist damit nachvollziehbar.
6. Wirksam. Es werden nur wirkungsvolle Pflegemassnahmen unterstützt.
7. Ziel mit verhältnismässigem Aufwand erreichbar. Die Pflegemassnahmen stehen in einem angemessenen Aufwand-Nutzen-Verhältnis.

und im Gerinneinhang eines Baches befinden. Deren Pflege bedeutet letztlich weniger Schwemmholz und Geschiebe im Gerinne, das heisst weniger potentielle Schäden an Infrastruktur und im Siedlungsgebiet bei Hochwasser (siehe *Abbildung 2*).

### Die Bewirtschaftung der Tobelwälder

Die Schutzwaldpflege gehört zur Gefahrenprävention. Diese Prävention kann nur wirksam sein, wenn der Zustand der Wälder und der Gerinne als «Gesamtpaket» betrachtet und diese nachhaltig gepflegt werden. Die Planung und Umsetzung der Massnahmen entlang der Bäche muss deshalb in enger Absprache zwischen Forstdienst, den Waldeigentümern, der Gemeinde und verschiedenen kantonalen Amtsstellen erfolgen. Eine grosse Herausforderung ist dabei die Koordination waldbaulicher Massnahmen in Schutzwäldern mit Unterhaltsmassnahmen innerhalb des Hochwasserprofils.

Das Ziel der waldbaulichen Massnahmen besteht darin, den Wald in einen Zustand zu bringen, der einen hohen Schutz vor Erosion und Rutschungen gewährleistet und gleichzeitig ein geringes Potenzial für Schwemmholz aufweist (siehe *Abbildung 3*).

Die Bewirtschaftung von Tobelwäldern ist aufgrund der Topographie und der oft schlechten Erschliessung sehr aufwändig. Mit dem Holzerlös lässt sich der Holzschlag in der Regel nicht finanzieren. Tobelwälder werden deshalb häufig vernachlässigt, was sich negativ auf ihre Stabilität auswirkt und ihr Schwemmholzpotehtial ansteigen lässt. Die Nutzniesser der verbesserten Schutzleistung sind zudem meist nicht die Waldeigentümer selber, sondern andere Teile der Bevölkerung. Bei den Pflegemassnahmen im Einzelnen gelten folgende Grundsätze der Nachhaltigkeit (siehe *Kasten S. 16*).

### **Ausgangslage: Der Schutzwald des Kantons Zürich im 2008**

Die Baudirektion Kanton Zürich hat mit Verfügung vom 14. Juli 2008 die Schutzwaldflächen festgesetzt. Es wurden insgesamt 1310 Hektaren Wald als Schutzwald bezeichnet. Dies entspricht 3% der Gesamtwaldfläche des Kantons Zürich. Gleichzeitig hat das Amt für Landschaft und Natur (ALN) die Richtlinie betreffend Beiträge an die Schutzwaldpflege und die Übernahme der Restkosten durch die Gemeinden, gültig ab 1. Juli 2008 erlassen. Dabei übernehmen der Bund, der Kanton und die Gemeinden die Kosten der Schutzwaldpflege.

### **Erweiterung der Schutzwälder – Tobelwälder als neuer Schutzwaldtyp**

Das Ziel des Projektes «Tobelwälder» ist, die bestehenden Schutzwälder um den neuen Schutzwaldtyp «gerinnerelevanter Schutzwald» zu erweitern. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat mit dem Projekt SilvaProtect-CH Grundlagen für eine objektive Ausscheidung der gerinnerelevanten Schutzwälder für den Kanton Zürich geschaffen. Die Abteilung Wald wird die Tobelwälder in Zusammenarbeit mit dem BAFU und der Abteilung Wasserbau (AWEL) als Schutzwälder ausscheiden. Das Hauptziel des Projektes ist wie oben beschrieben die präventive Schutzwaldpflege entlang der Gerinne, um die Bacheinhänge

### **Kantonales Waldgesetz § 23**

<sup>2</sup> Bei Massnahmen zum Schutz von Naturereignissen und zur Erhaltung der Schutzfunktion des Waldes sind die nach Abzug des Bundes- und Staatsbeitrags verbleibenden Restkosten durch die Gemeinde zu tragen.

langfristig zu stabilisieren. Die Kostenträger der Pflegemassnahmen sind Bund, Kanton und die Gemeinden. Die Gemeinden sind dabei gemäss § 23 des kantonalen Waldgesetzes gesetzlich verpflichtet (siehe *Kasten oben*) allfällige Restkosten zu tragen. Die Schutzwaldpflege im Staatswald wird vom Bund und Kanton finanziert. Dies insbesondere im Oberland, wo die Zunahme der Schutzwaldfläche erheblich sein wird.

### **Die Auswirkungen der Schutzwaldausscheidung**

Die Schutzwaldausscheidung bekundet ein hohes öffentliches Interesse. Es ist die Aufgabe des Kantons, eine minimale Pflege des Schutzwaldes sicher zu stellen. Für die einzelnen Waldeigentümer bzw. die Gemeinden ergeben sich folgende Konsequenzen:

- Die Schutzwaldpflege soll im Einvernehmen mit den Waldeigentümern und den Gemeinden erfolgen. Pflegemassnahmen können aber auch angeordnet werden. Dies soll, wenn überhaupt, nur in Ausnahmefällen geschehen.
- Die Waldeigentümer haben Anspruch auf eine vollständige Abgeltung der aus der Schutzwaldpflege resultierenden Kosten.
- Die Pflegeeingriffe müssen sich nach der Wegleitung «Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald NaiS» des BAFU richten.
- Allfällige Restkosten bei Schutzwaldeingriffen müssen die Gemeinden tragen. Im Falle der gerinnerelevanten Schutzwälder ist zu beachten, dass diese, sollte es aufgrund von Schwemmholz zu gefährlichen Verklausungen im Gerinne kommen, in vielen Fällen aufgrund ihrer Unter-

*Die Abteilung Wald wird die Tobelwälder in Zusammenarbeit mit dem BAFU und der Abteilung Wasserbau (AWEL) als Schutzwälder ausscheiden.*



Raphael Schwitter

Abbildung 4: Gefährliche Verklauung. Steinibach. Kanton Luzern.

haltspflicht die Kosten für Massnahmen übernehmen müssen (siehe Abbildung 4).

### Der aktuelle Projektstand und das weitere Vorgehen

Zurzeit werden Tobelwälder durch den Forstdienst in Zusammenarbeit mit dem BAFU ausgeschieden (siehe Beispielkarte Abbildung 5). Die Gemeinden mit Schutz-

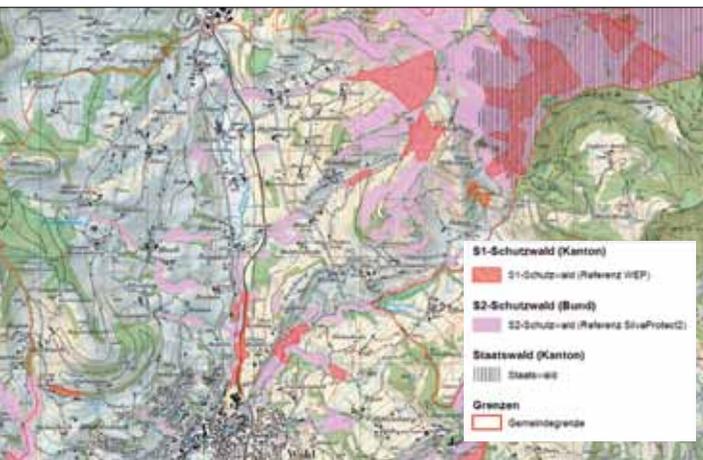


Abbildung 5. Kartenausschnitt: Ausscheidung der Tobelwälder in der Gemeinde Wald. Legende S1-Schutzwald WEP, S2-Schutzwald (Tobelwälder, auf Basis SilvaProtect-CH), Staatswald (Schraffur).

wald werden im Rahmen einer Vorprüfung angehört. Anschliessend wird der neue Schutzwaldperimeter wie schon im Jahr 2008 neu festgesetzt. Der neue Schutzwaldtyp soll wie die bisherigen Schutzwälder in der nächsten NFA-Periode – also ab 2016 – mit Bundes- und Kantonsbeiträgen unterstützt werden. Die «Richtlinie betreffend Beiträge an die Schutzwaldpflege und die Übernahme der Restkosten durch die Gemeinden» vom 1. Juli 2008 wird um den Schutzwaldtyp «gerinnerelevanter Schutzwald» erweitert. Ab 2016 sind für den Forstdienst Workshops zur Pflege gerinnenaher Wälder mit der Fachstelle für Gebirgswaldpflege des Bildungszentrums Wald Maienfeld geplant.

### Quellen

- [1] Vontobel Hano 2004: Stabilitätsdurchforstungen in Bachtobelwäldern als Massnahme für Hochwasserschutz. Zürcher Wald, Nr. 6/2004. S. 18-20.
- [2] Bundesamt für Umwelt BAFU 2005. Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald. Wegleitung für Pflegemassnahmen in Wäldern mit Schutzfunktion. Auszug in Schutzwaldpflege im Kanton Zürich, Arbeitshilfe für den Forstdienst, Juli 2008. 85 S.
- [3] Keller Ruedi 2008: Die Schutzwaldausscheidung in der Vernehmlassung bei den Gemeinden. Zürcher Wald, Nr. 5/2008. S. 43-46.
- [4] Raphael Schwitter, Hansueli Bucher 2009: Hochwasser: Schützt der Wald oder verstärkt er die Schäden? Wald und Holz, Nr. 6/2009. S. 31-34.
- [5] Losey Stéphane, Wehrli André 2013: Schutzwald in der Schweiz. Vom Projekt SilvaProtect-CH zum harmonisierten Schutzwald. p. 29 und Anhänge. Bundesamt für Umwelt BAFU. Bern. Januar 2013.

### Kontakt:

Erich Good, Abteilung Wald Kanton Zürich,  
erich.good@bd.zh.ch

## Die Bedeutung der kantonalen Gefahrenkarte für Wildbäche

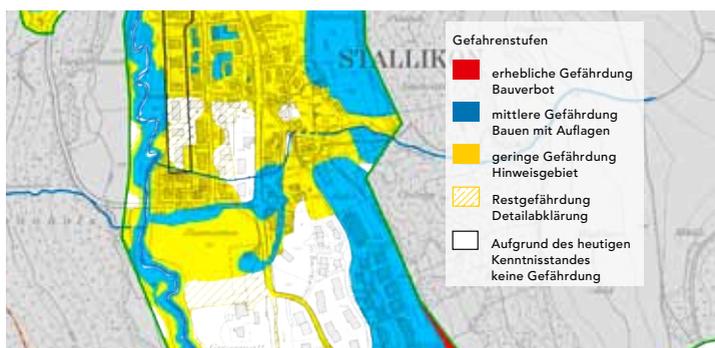
Mit der Festsetzung der Naturgefahrenkarte sind die Gemeinden des Kantons Zürich verpflichtet, innert zwei Jahren eine Massnahmenplanung zu erarbeiten und diese innert zehn Jahren umzusetzen. Welche Bedeutung hat die Naturgefahrenkartierung für Wildbäche?

von Urs Rutishauser, Redaktor ZW

Die Abteilung Wasserbau vom Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) ist daran, die Gefahren durch Hochwasser und Massenbewegungen zu kartieren. Die Karten werden für Baugebiete und Bauerwartungsgebiete gemacht, weiter werden einige wichtige Verkehrswege und Infrastrukturanlagen mitberücksichtigt. Die Gefährdung von landwirtschaftlicher Nutzfläche oder Waldareal wird nicht systematisch erhoben, weil in diesen Gebieten das Schadenpotenzial sehr viel geringer ist. Aktuell ist für rund 90% der Bevölkerung des Kantons eine Naturgefahrenkarte erstellt. Bis Ende 2016 werden auch die noch fehlenden Gemeinden über eine Gefahrenkarte verfügen. Eine flächendeckende Kartierung, die auch Flur und Waldareal einbezieht, steht gemäss *Christian Schuler*, Projektleiter der Gefahrenkartierung beim AWEL, zur Zeit nicht zur Diskussion.

### Gefährlichkeit von Wildbächen

Die Karte zeigt auf, welche Gebiete durch Naturgefahrenprozesse betroffen sind (siehe *Abbildung 1*). Innerhalb des Untersuchungsperimeters sind die Schwachstellen sichtbar, ausserhalb nicht. Kann aus der Gefahrenkarte dennoch gelesen werden, ob es sich bei einem Wildbach um einen gefährlichen Wildbach handelt? *Christian Schuler* betrachtet die Kartierung als eine wichtige Grundlage zur Beantwortung solcher Fragen – es sei aber nicht möglich, sich allein auf das Kartenmaterial abzustützen. Die *Technischen Berichte* zur Kartierung, die je Gemeinde erarbeitet werden, enthalten wichtige Zusatzinformationen, z.B. Ereigniskataster, Prozessbeschreibungen, Schwach-



*Abbildung 1: Ausschnitt aus der Naturgefahrenkarte (<http://maps.zh.ch>). Die Gefahrenstufen bringen den Gefährdungsgrad zum Ausdruck. Dieser setzt sich zusammen aus der Intensität (Stärke) und der Eintretenswahrscheinlichkeit (Häufigkeit) von Ereignissen.*

stellenanalysen bis hin zu Massnahmenvorschlägen zur Beseitigung von Schwachstellen (Links zu den pdf-Dokumenten unter <http://maps.zh.ch> > *Naturgefahrenkarte*; in die Karte klicken, damit «*Infomationen*» angezeigt werden). Nicht speziell erhoben wurde aber der aktuelle Zustand des Baches im Waldareal, z.B. in Bezug auf mögliche Hangbewegungen oder auf die Stabilität der Uferbestockung, wenn er ausserhalb des Projektperimeters liegt. «In erster Linie dient die Gefahrenkarte als Informationsquelle für die Massnahmenplanung und dann für Entscheide in der Raumplanung sowie im Baubewilligungsverfahren», sagt *Schuler*. Auch für *Erich Good*, Verantwortlicher für das Projekt «*Tobelwälder*» bei der Abteilung Wald, braucht es neben der Gefahrenkartierung des Kantons eine ergänzende Beurteilung von Wildbächen, um deren Gefährlichkeit und notwendige Massnahmen beurteilen zu können. Die Gefahrenhinweiskarte des

*Die Technischen Berichte zur Kartierung, die je Gemeinde erarbeitet werden, enthalten wichtige Zusatzinformationen.*

Bundes aus dem Projekt *SilvaProtect* sei beispielsweise eine gute Ergänzung dazu.

### Massnahmenplanung gemäss Gefahrenkartierung

Verantwortlich für die Umsetzung der Gefahrenkartierung sind die politischen Gemeinden. Mit der Festsetzung der Gefahrenkarte sind sie verpflichtet, innert zwei Jahren eine Massnahmenplanung zu erarbeiten und diese innert zehn Jahren umzusetzen. Das AWEL hat eine Hilfestellung erarbeitet, wie eine Massnahmenplanung zum Schutz vor Naturgefahren zweckmässig und effizient erstellt werden kann (vgl. Kurzanleitung unter [www.awel.zh.ch](http://www.awel.zh.ch) > Wasser & Gewässer > Naturgefahren > Gefahrenkarte).

Das AWEL empfiehlt den Gemeinden, bei der Massnahmenplanung in 5 Schritten vorzugehen: Als erstes schätzt die Gemeinde die erwarteten Schäden ab (Schritt 1). Dazu werden Orte mit hohen Werten sowie Sonderobjekte wie Krankenhäuser und wichtige Infrastrukturanlagen (Strassen, Brücken, Stromversorgung etc.), identifiziert – Objekte wo die grössten Schäden durch Hochwasser und Massenbewegungen gemäss Gefahrenkarte entstehen können.

Auf der Basis der Schadenerwartung sowie der Gefahrenkarte kann die Gemeinde den Handlungsbedarf ableiten (Schritt 2) und geeignete Massnahmen entwickeln (Schritt 3). Die Massnahmen gilt es nach verschiedenen Kriterien zu beurteilen und zu priorisieren (Schritt 4), damit am Ende ein Massnahmenplan entsteht. Der Entwurf wird der Baudirektion zur Stellungnahme eingereicht (Schritt 5). Den Gemeinden wird empfohlen, die Planung zusammen mit einem ausgewiesenen Ingenieur- oder Planungsbüro anzugehen.

Bei der Prüfung und Umsetzung von Massnahmen wird die Priorisierung in vier Stufen empfohlen: An erster Stelle stehen Massnahmen aus dem Bereich Gewässerunterhalt und Schutzwaldpflege. Zweite Priorität haben raumplanerische und baurechtliche Massnahmen, z.B. Auflagen in

Quartier- oder Gestaltungsplänen sowie in Baubewilligungen. Dritte Priorität haben bauliche Massnahmen am Gewässer, z.B. Rückhaltebecken, Dämme. Vierte Priorität hat der Objektschutz durch bauliche Massnahmen am Gebäude, z.B. Anpassung von Eingängen, Abdichtung der Gebäudehülle oder Bau von Schutzmauern.

Dass sowohl die Schutzwaldpflege wie auch der Gewässerunterhalt bei jeder Massnahmenplanung die erste Option sein sollen, wird von Seiten AWEL damit klargestellt. Geregelt ist auch, dass der Forstdienst gemäss kantonalem Waldgesetz die verantwortlichen Gemeinden bei ihrer Massnahmenplanung berät, falls im Einflussbereich der Gewässer waldbauliche Eingriffe (Pflege) notwendig sind.

«Wir vermuten» sagt Good, «dass wir im Einzugsgebiet der Tobelbäche einen grossen waldbaulichen Handlungsbedarf haben. Das Risiko für mehr Übersarungen und Schwemmholz bei Hochwasser hat meiner Meinung nach zugenommen, da keine Schutzwaldpflege gemacht wurde.»

### Fazit

Mit der Gefahrenkartierung des AWEL und dem Projekt «Tobelwälder» der Abteilung Wald laufen zeitgleich zwei Programme, die eine enge Verbindung zueinander haben. Somit sind gute Voraussetzungen vorhanden, dass eine zweckmässige Priorisierung und Umsetzung der Waldpflege, wie auch von angemessenen Gewässerunterhalts- und wasserbaulichen Massnahmen erzielt werden kann. Fachleute des Wasser- und des Waldbaus setzen sich gemeinsam für eine risikobasierte und nachhaltige Planung und Umsetzung von Massnahmen ein. Beide kantonalen Stellen bekräftigen ihr Ziel, mit einem Ausbau der bereits bis anhin guten Zusammenarbeit die Gemeinden noch effizienter und effektiver unterstützen zu wollen.

---

Weitere Informationen:

[www.awel.zh.ch/internet/audirektion/awel/del/wasserwirtschaft/naturgefahren/ Gefahrenkarte.html](http://www.awel.zh.ch/internet/audirektion/awel/del/wasserwirtschaft/naturgefahren/ Gefahrenkarte.html)

Verantwortlich für die Umsetzung der Gefahrenkartierung sind die politischen Gemeinden.

## Holzreiche Waldbäche sind wichtige ökologische Reservoirs

Ein Waldbach ohne Holz im Gerinne ist kein naturnahes Gewässer. Viele Arten sind auf Holz als strukturierendes Element und als Lebensraum angewiesen. Leider wurde bei der Verbauung von Waldbächen teils mit Kanonen auf Spatzen geschossen. Die Angst, Totholz könnte Durchlässe verstopfen, blockiert angepasste Lösungen. Differenzierte Schutzziele sind dringend nötig – nicht nur zugunsten von mehr Natur, sondern auch aus Kostengründen.

von Andri Bryner, Winterthur, und Stefan Kunz, Schaffhausen

Fliessgewässer im Wald sind oft in gutem ökologischen Zustand. Einige können sogar als Referenz herbeigezogen werden, an der sich Revitalisierungsmassnahmen im offenen Land orientieren. Dank der Ufervegetation und des Totholzeintrags sind Waldbäche in der Regel wesentlich strukturreicher als gehölzfreie Wiesenbäche. Flache, schnell fliessende Abschnitte wechseln sich ab mit tieferen, ausgekolkten Stellen, wo das Wasser langsam fliesst oder fast steht. Dauernd oder periodisch durchflossene Seitenarme und Hinterwasser vernetzen das Gerinne gut mit dem Gewässerraum und dem Umland. Dadurch ist der erweiterte Gewässerraum nicht nur ökologisch wertvoll, sondern dämpft auch Hochwasserspitzen und hält Schwemmholz und Geschiebe zurück. Zahlreiche bedrohte Arten finden in und an den Waldbächen noch Lebensräume. Dazu zählen etwa Eintages-, Köcherfliegen-, Käfer-, Zuckmücken- und Libellenarten. Oft sind es auch die Larvenstadien dieser Arten, die auf jeweils ganz eigenen Bedingungen spezialisiert sind. So benötigt die räuberische

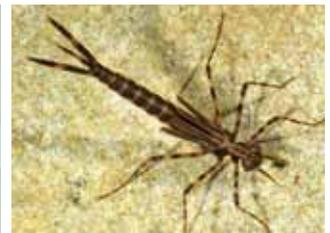
Larve des Feuersalamanders Bereiche im Bach mit geringer Strömung und gleichzeitig guter Deckung unter Steinen oder Falllaub.

### Holz strukturiert und bietet Lebensraum

Holz wirkt im Bach strukturierend und ist Lebensraum zugleich. Mit mehr Holz im Gewässer werden auch mehr organisches Material und Nährstoffe zurückgehalten. Das bietet Nahrungsgrundlage für viele Zerkleinerer und Weidegänger wie den Bachflohkrebs oder Wasserschnecken. Es steht zudem mehr besiedelbare Oberfläche zur Verfügung – über dem Wasser für Moose, unter dem Wasser für Algen und andere Wasserpflanzen. Schliesslich bietet Holz im Bach überlebenswichtige Laich- und Versteckmöglichkeiten für Fische und Amphibien.<sup>1,2,3</sup>

*Der erweiterte Gewässerraum ist nicht nur ökologisch wertvoll, sondern dämpft auch Hochwasserspitzen und hält Schwemmholz und Geschiebe zurück.*

Oben: Blauflügel Prachtlibelle (adult und als Larve). Unten: Köcherfliegenlarve, Feuersalamander.



Aquaterra, Eawweg

<sup>1)</sup> *Fliessgewässer im Wald, Beiträge und Untersuchungsergebnisse zu ökologischen Funktionen, zur Gewässerstruktur und Gewässerfauna von Waldbächen; Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (2004).*

<sup>2)</sup> *Online-Handbuch «Wald und Wasser», Petra Adler, Steffen Haas (2008): [http://www.waldwissen.net/wald/naturschutz/gewaesser/fva\\_wasserhandbuch](http://www.waldwissen.net/wald/naturschutz/gewaesser/fva_wasserhandbuch)*

<sup>3)</sup> *FVA-Einblick: Schwerpunktnummer Wald und Wasser (2007); ISSN 1614-7707, u.a. mit Artikel «Bedeutung von Totholz für das Ökosystem Fließgewässer» <http://www.fva-bw.de/publikationen/einblick/einblick200701.pdf>*



Armin Peter, Eauweg

*Schon kleine künstliche Schwellen sind für schwache Schwimmer unüberwindbare Hindernisse. Grössere Totholzgeniste können ähnlich stabil sein, ohne das Kontinuum zu unterbrechen.*

*Aus einer alle 15 Jahre einmal übersaarten Wiese am Waldrand kann heute mit Sicherheit keine Pflicht zu Schutzmassnahmen mehr abgeleitet werden.*

### Die Hände nicht in den Schoss legen

Die geschilderte Strukturvielfalt und Natürlichkeit ist der Idealfall und heisst mitnichten, dass es für Waldbesitzer und Forstleute nun an Waldbächen nichts zu tun gäbe. Denn im Zuge der Walderschliessung erfolgten auch im Forst viele wasserbauliche Eingriffe, wie Uferbefestigungen, Gerinnekorrekturen, Sohlschwellen oder Eindolungen, die heute nicht mehr in jedem Fall als sachgerecht beurteilt werden können. Die folgenden Überlegungen haben in erster Linie wenig steile Waldbäche im Mittelland im Fokus oder Gewässer, die zumindest abschnittsweise keine Gefahr für Menschen, hohe Sachwerte oder wichtige Verkehrsverbindungen darstellen. Nicht jeder Waldweg rechtfertigt eine Bachverbauung.

### Unmittelbare Gefahr für Menschen?

Die Grundregel, ob ein Bach verbaut oder eine einmal erstellte Verbauung langfristig unterhalten werden muss, leitet sich im Kanton Zürich aus dem Wasserwirtschaftsgesetz ab: «Die Oberflächengewässer sind so zu sichern, dass durch häufige Hochwasser keine Menschen unmittelbar gefährdet werden und keine unzumutbaren Schäden an öffentlichem und privatem Eigentum entstehen.»

(Art. 12.1). Die Latte liegt also hoch: Aus einer alle 15 Jahre einmal übersaarten Wiese am Waldrand kann heute mit Sicherheit keine Pflicht zu Schutzmassnahmen mehr abgeleitet werden. Auch das Bundesgesetz über den Wasserbau nennt als wichtigste Instrumente für den Hochwasserschutz den Gewässerunterhalt und planerische Massnahmen. Ausdrücklich an zweiter Stelle werden bauliche Eingriffe am Gewässer erwähnt. Massnahmen der Raumplanung und des Objektschutzes sollten daher vermehrt auch zum Schutz vor Naturgefahren an Waldbächen herangezogen werden. So können das Ausscheiden von Überflutungsräumen im Wald im Rahmen der Wirtschaftsplanung oder die Errichtung eines Schutzdammes um ein einzelnes Gebäude unter Umständen eine Bachverbauung erübrigen. Für jede Massnahme sind Kosten – auch die Unterhaltskosten – und Nutzen abzuwägen. Auch die «Nullvariante» ist einzubeziehen.

### Wenig Holz verlässt den Wald per Bach

Oft wird befürchtet, viel Totholz in Waldbächen sei bei Hochwasser eine Gefahr für unterliegende Engstellen wie Durchlässe oder Brücken. Die Analysen des grossen Hochwassers von 2005<sup>4</sup> haben gezeigt, dass der Anteil von echtem Tot- oder Sturmholz am Schwemmholz in den Mittellandflüssen gering war. Den weitaus grössten Anteil (bis zu 80%) machte frisches Holz aus neuen Uferanbrüchen entlang der grösseren Gewässer aus. Bis zu 20% wurden als – offensichtlich zu nah am Gewässer gelagertes – bearbeitetes Brenn- oder Bauholz identifiziert. Dort, wo an Brücken oder Wehren Verklausungen Probleme verursachten, zeigte die Analyse oft Mängel an den Bauwerken auf, etwa zu tief angebrachte Werkleitungen unter Brücken oder fachwerkartige Verengungen im Hochwasserprofil. Eine soeben publizierte Literaturrecherche über Holz und Gewässerrevitalisierung<sup>5</sup> stellt als Faustregel auf, dass Totholz im Bach zunehmend stabil ist, sobald die Länge der Holzteile mindestens

<sup>4</sup> Ereignisanalyse der Hochwasser 2005, Bafu (2007); Teil 1, Kapitel 9 «Schwemmholz» <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00044/index.html?lang=de>

<sup>5</sup> Wood placement in river restoration: fact, fiction, and future direction; P. Roni et al. (2015); *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* Nr. 72, 466-478; <http://doi.org/10.1139/cjfas-2014-0344>

halb so lang ist wie die Gerinnebreite und sobald die Hölzer dicker sind als 75% der Gerinnetiefe. Bereits ein 1 m langes und 10 cm dickes Aststück wird also in einem mittelgrossen Waldbach kaum über weite Strecken transportiert. Die Zersetzung des Holzes ist der viel bedeutendere Prozess als der Austrag aus einem Einzugsgebiet.

### Dynamische Holzverbauungen?

Dass kaum grosses Holz oder ganze Bäume aus einem kleineren Waldbach bis in Gefahrenzonen transportiert werden, hat man sich in den USA ab 1990 zu Nutze gemacht und mit Erfolg begonnen, die harten, fix installierten Querverbauungen aus Holz zu ersetzen durch flexible, nur teilweise oder gar nicht verankerte Strukturen. Eine «Technik», über die hierzulande noch kaum etwas bekannt ist. Es wäre spannend, wenn Wasserbau- und Forstfachleute dazu an Pionierprojekten Erfahrungen sammeln könnten.

### Postulate

Im Folgenden einige Postulate aus Sicht eines integralen Gewässerschutzes speziell auch mit Blick auf Totholz in Waldgewässern:

#### *Unbedingt schützen, was gut ist*

Waldbäche, die noch unangetastet fließen, sind mit erster Priorität so zu belassen und, wo immer möglich, besser mit ihren leider oft arg verbauten oder gar eingedolten Unterläufen im Offenland oder Siedlungsgebiet zu vernetzen. Hinweise auf die Qualität eines Gewässers können im Kanton Zürich über das GIS (Layer Ökomorphologie) abgefragt werden. Aber Achtung: Da als Grundlage für die Gewässerbeurteilung die Landeskarte 1:25'000 (basierend auf Luftbildern) benutzt wird, sind zahlreiche Gewässerabschnitte im Wald nicht erfasst. Eine Studie im thurgauischen Seebachtal förderte rund 15% ganzjährig wasserführende Gerinne zu Tage, die nicht auf der Landeskarte vermerkt sind. Auch sie können ökologisch wertvoll sein und sie sind leider die ersten, die verschwinden.

#### *Differenzierte Schutzziele*

Wenige Objekte im Wald selbst rechtfertigen einen hohen Hochwasserschutz. Bei wichtigen Forststrassen würde statt eine beid- oft eine einseitige Ufersicherung oder eine Aufweitung des Gerinnes ausreichen. Hinweise, wo Waldbäche, insbesondere beim Übergang ins Siedlungsgebiet, eine Gefahr sein könnten, geben die Gefahrenkarten des Kantons. Je nach Schutz- und Entwicklungszielen für das einzelne Gewässer kann dann auch entschieden werden, ob Holz gar nicht oder z.B. nur im untersten Abschnitt aus dem Gerinne geräumt werden muss.

#### *Durchgängigkeit und Vernetzung*

Sohlschwellen und vor allem Durchlässe in Betonröhren stellen auch in Waldbächen grosse Wanderhindernisse dar. Jungfische oder schwache Schwimmer können sie nicht überwinden. Besondere Beachtung verdienen dabei die Mündungen in den nächst grösseren Bach oder in ein Hauptgerinne. Denn Waldbäche sind oft wichtige Rückzugsräume, falls die grösseren Gewässer Hochwasser führen. Bei katastrophalen Ereignissen sind sie sogar *die* Reservoir für die Wiederbesiedlung danach. Nebst dem gänzlichen Verzicht oder dem Auflassen von Schwellen können Aufweitungen oder kleine Rampen Ersatz bieten. Bei Durchlässen ist auf eine Anbindung der Sohle (z.B. dank übergrosser Röhren) zu achten. Statt den Bach in eine Röhre zu verlegen, sind Furten zu prüfen.

*Zu kleine und nicht an die Sohle angebundene Durchlässe sind harte Zäsuren und erst noch heikle Engstellen bei Hochwasser.*

*Waldbäche, die noch unangetastet fließen, sind mit erster Priorität so zu belassen ...*



### Haftet der Waldeigentümer?

Ob ein Waldbach verbaut bleiben oder werden muss und wie viel Holz im Gerinne liegen darf, ist in jedem Einzelfall zu prüfen. Es ist immer ein Abwägen zwischen Ökologie, Sicherheit und Investitionen. Im Grundsatz sollte keine Verbauung unterhalten werden, die nicht unbedingt nötig ist und kein Holz entfernt werden, das nicht eindeutig für Menschen, wichtige Verkehrswege oder grosse Sachwerte zur Gefahr werden kann. Bisher scheint – soweit eine kleine Recherche im Rahmen dieses Artikels – noch nie ein Waldeigentümer für unterlassenen Bachunterhalt haftbar gemacht worden zu sein. Ein nachgeführter Wirtschaftsplan, der explizit ausweist, an welchen Bächen dem Naturschutz grosses Gewicht beigemessen werden soll, sowie Protokolle von Begehungen an heiklen Orten können eine zusätzliche Absicherung bieten. Je naturnäher die Situation, bis hin zum Ausscheiden von Reservatsflächen entlang von Gewässern, umso geringer das Haftungsrisiko. Denn aus dem Belassen einer natürlichen Situation setzt sich der Waldeigentümer grundsätzlich keinem Haftungsrisiko aus. Und für die Waldbenutzer steht die Eigenverantwortung im Vordergrund.<sup>7</sup>

#### *Aufweitungen*

Bäche brauchen Raum. Die Umsetzung der neuen Gewässerraumvorschriften des Bundes im Offenland harzt. Der Widerstand der Landwirtschaft, den Gewässern einst abgerungene Flächen auch nur zu einem kleinen Teil «zurückzugeben», ist immens. Der Forst könnte hier einen Kontrapunkt setzen und mit gutem Beispiel vorangehen. Nicht mehr jede stockfaule Fichte muss heute vor einer Überschwemmung geschützt werden. Alte Flurnamen erinnern daran, wie verbreitet früher Bruch- oder Sumpfwald auf unseren Grundmoränenlehmböden waren: ein Paradies für bedrohte Insekten, Amphibien, Reptilien und Vögel. Aufweitungen der Gerinne machen Verbauungen überflüssig

und bringen gleichzeitig mehr Strukturen in den Bach und z.B. bei Uferanrissen punktuell auch mehr Licht. Aus Sicht der Ökologie besonders wertvoll sind zeitweise oder dauernd durchströmte Seitengerinne, sowie Vernäsuren oder Tümpel, die bei Hochwasser direkt vom Bach geflutet werden. Sollten bei Revitalisierungsprojekten dazu eine oder zwei Baumreihen gefällt werden müssen, ist der Rodungersatz zum Glück kein Problem mehr.<sup>6</sup> Die Stämme und Stöcke sollten dann gerade an Ort zur Strukturbildung verwendet werden.

#### *Zusammenarbeit*

Waldbäche liegen in der Obhut der Gemeinden. Vieles können Gewässerunterhalt und Forst bewirken, wenn sie laufend zusammenarbeiten. Revitalisierungsprojekte sind dank Beiträgen von Bund und Kanton (revidiertes Gewässerschutzgesetz) für die Gemeinden absolut machbar. Wenn dem Kanton (AWEL) gute Projekte vorgelegt werden, könnten die Forstbetriebe sogar profitieren: Sie wären dann nicht nur Projektinitianten, sondern könnten als ortskundige Experten im Umgang mit Holz, Wurzelstöcken etc. auch gern gesehene Auftragnehmer sein.

#### **Hinweis:**

*AquaViva* plant zusammen mit der Organisation *Pusch* eine praxisnahe Tagung zum Thema Waldbäche. Sie wird voraussichtlich im Frühling 2016 stattfinden. Senden Sie eine E-Mail an [antonia.eisenhut@aquaviva.ch](mailto:antonia.eisenhut@aquaviva.ch), und wir werden Ihnen die Ausschreibung zukommen lassen.

---

#### *Autoren / Kontakt:*

*Andri Bryner ist Hydrologe und Journalist. Er arbeitet als Medienverantwortlicher am Wasserforschungsinstitut Eawag und ist ehrenamtlich im Vorstand der Gewässerschutzorganisation AquaViva aktiv. [andri.bryner@eawag.ch](mailto:andri.bryner@eawag.ch)*

*Stefan Kunz ist Landschaftsarchitekt. Er ist Geschäftsführer von AquaViva und Dozent an der Fachhochschule Rapperswil. [stefan.kunz@aquaviva.ch](mailto:stefan.kunz@aquaviva.ch)*

---

<sup>6</sup> *Vollzugshilfe Rodungen und Rodungersatz; Voraussetzungen zur Zweckentfremdung von Waldareal und Regelung des Ersatzes; BAFU 2014; UV-1407-D. <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01641/index.html?lang=de>*

<sup>7</sup> *Haftung bei walddtypischen Gefahren – Rechtsprechungsübersicht und Rechtslage; Rechtsgutachten im Auftrag des BAFU, 2014; Dr. iur. Michael Bütler, Rechtsanwalt. [http://www.totholz.ch/forstwirtschaft/rechtliches\\_DE/haftung\\_walddtypische\\_gefahren.pdf](http://www.totholz.ch/forstwirtschaft/rechtliches_DE/haftung_walddtypische_gefahren.pdf)*

## Vom Umgang mit wilden Bächen im Wald

Im Zürcher Wald gibt es eine sehr grosse Anzahl von kleineren und grösseren Bächen. Um die Einzugsgebiete und die darunterliegenden Örtlichkeiten vor Gefahren zu schützen, welche von diesen Gewässern ausgehen, sind ein kontinuierlicher Unterhalt und gegebenenfalls auch Hochwasserschutzmassnahmen notwendig. Es stellen sich dazu regelmässig Fragen nach den Zuständigkeiten, den Rechten und Pflichten von Grundeigentümern und Anstössern sowie nach der Finanzierung von Massnahmen.

*von Christian Hosig, Sektionsleiter Beratung und Bewilligung, Abteilung Wasserbau, AWEL*

### Wem gehören die Bäche im Wald?

Die meisten Bäche im Wald sind öffentliche Gewässer. Unter diesen Begriff fallen grundsätzlich Wasserläufe, die mehr oder weniger stets Wasser führen und ein topografisch abgrenzbares Einzugsgebiet aufweisen. Die Baudirektion hat für jede Gemeinde ein Verzeichnis und einen Übersichtsplan der öffentlichen Gewässer erlassen.<sup>1</sup>

Das Wasser der Bäche gehört in jedem Fall dem Staat. Nutzungen, die über den sogenannten Gemeingebrauch hinausgehen, erfordern eine Bewilligung (z.B. Goldwaschen in grösserem Stile). Beim Grundeigentum gibt es 3 Kategorien von Gewässern, die sich nebst dem Eigentümer darin unterscheiden, ob und wie ein Gewässergrundstück definiert ist.

1. *Vermarktete Gewässergrundstücke* befinden sich ausnahmslos im Eigentum des Kantons. Dabei handelt es sich eher um grössere Fliessgewässer.
2. *Gewässer mit unvermarktem Grundstück*: Verschiedene Gewässer besitzen zwar ein eigenes Grundstück, welches jedoch nicht im Gelände vermarktet ist. Auch sie gehören dem Kanton, wobei das Grundeigentum dabei lediglich das Bachbett umfasst. Die Ufer mit der Bestockung gehören dem anstossenden Grundeigentümer.
3. *Servitutsgewässer*: Diese Gewässer sind lediglich in Form einer öffentlich-recht-



*Die meisten Waldbäche sind Servitutsgewässer und gehören den Grundeigentümern der anstossenden Waldparzellen.*

lichen Eigentumsbeschränkung (Servitut) bei den durchflossenen Parzellen im Grundbuch angemerkt (ohne eigene Parzelle). Der Grossteil der Bäche im Wald sind Servitutsgewässer und gehören somit den jeweiligen Grundeigentümern der entsprechenden Waldparzelle.

<sup>1</sup> Abrufbar via GIS-Browser unter <http://web.maps.zh.ch/> > Wasser > öffentliche Oberflächengewässer, Gewässerraum und Wasserrechte.

### Rechtsgrundlagen

Die wichtigsten Rechtsgrundlagen für den Umgang mit den öffentlichen Gewässern im Kanton Zürich sind:

- Bundesgesetz über den Wasserbau vom 21. Juni 1991 (WBG, SR 721.00)
- Gewässerschutzgesetz vom 24. Januar 1991 (GSchG, SR 814.20)
- Wasserbauverordnung vom 2. November 1994 (WBV, SR 721.100.1)
- Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchG, SR 814.201)
- Wasserwirtschaftsgesetz vom 2. Juni 1991, (WWG, LS 724.11)
- Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (HWSchV, LS 724.111)
- RRB Nr. 377/1993, (<http://www.awel.zh.ch> > Gewässerunterhalt > ergänzende Informationen)

### Unterhalt und Hochwasserschutz

#### *Was ist zu tun?*

Das Bundesrecht und die kantonale Gesetzgebung zeigen auf, wann und wie die Hochwassersicherheit der Fliessgewässer gewährleistet werden soll (Art. 3 WBG, Art. 37 GSchG, § 12 WWG). An erster Stelle stehen der Unterhalt der Gewässer und/oder raumplanerische Massnahmen. Unterhaltsmassnahmen umfassen Arbeiten wie betrieblicher Unterhalt von Schutzbauten, Pflege des Bachbettes, Entfernen von Auflandungen an ungünstigen Stellen, Beseitigen von Uferanrissen usw. Erst wenn diese Massnahmen nicht ausreichen, können eigentliche Hochwasserschutz-Massnahmen ergriffen werden, wie Gewässerausbau, Hochwasserrückhaltebecken, Ufer-, Sohlen- und Hangverbauungen, usw. Dabei muss der natürliche Verlauf des Gewässers möglichst beibehalten oder wiederhergestellt werden.

#### *Wer ist verantwortlich?*

Die Verantwortung für den Unterhalt und den Hochwasserschutz ist in § 13 WWG und im RRB Nr. 377/1993 geregelt (siehe

*Kasten*). Insgesamt sind im Kanton Zürich ca. 3'600 km öffentliche Gewässer vorhanden. Für die Gewässer von regionaler und kantonaler Bedeutung ist der Kanton verantwortlich (ca. 350 km). Für rund 50 km sind Dritte (v.a. Kraftwerke) verantwortlich. Alle übrigen Gewässer (ca. 3'200 km) liegen in der Zuständigkeit der jeweiligen Gemeinde.

Die Bäche ändern im Laufe der Zeit ihren Verlauf. Bei erhöhtem Abfluss und erst recht bei Hochwasser, kann dies sehr rasch und intensiv erfolgen. Es kommt zu Ausschwemmung des Bachbettes, Ufer- oder auch Hangrutschungen und Auflandungen. Die verantwortliche Stelle ist grundsätzlich nur verpflichtet, den Bach in seinem Verlauf zu sichern bzw. das Bachbett wiederherzustellen. Weitergehende Massnahmen wie Hangsanierungen etc. sind Sache des Grundeigentümers.

#### *Rolle des Grundeigentümers*

Neben der Gemeinde sind stets auch die Eigentümer des ans Gewässer angrenzenden Landes betroffen. Das gilt auch für die Besitzer von Infrastrukturanlagen wie Strassen, Wegen, Wasser- oder Abwasserleitungen und ähnlichem. Die verantwortliche Stelle (wie gezeigt in den meisten Fällen die Gemeinde) kann Unterhalts- bzw. Hochwasserschutzmassnahmen nur unter Einbezug der Anstösser realisieren. Dabei wird immer das gegenseitige Einvernehmen gesucht. Die Gemeinde ist jedoch verpflichtet, Schutzbauten (Schwellen, Sperren, Ufersicherungen usw.) instand zu halten und das Bachbett so zu pflegen, dass das Wasser jederzeit möglichst ungehindert und ohne Schaden anzurichten abfliessen kann. Deshalb hat sie grundsätzlich auch das Recht, Anstösser in die Pflicht zu nehmen und, wenn diese nichts unternehmen, die notwendigen Massnahmen zu deren Lasten auszuführen.

Die Anstösser ihrerseits müssen alles unterlassen, was Schaden am Bachbett verursacht bzw. alles tun, um solchen zu

*Die Gemeinde hat grundsätzlich das Recht, Anstösser in die Pflicht zu nehmen ...*

vermeiden. Dazu zählt beispielsweise das Entfernen von ins Bachbett gestürzten Bäumen oder die Säuberung des Hochwasserprofils von Schlagabraum nach einem Holzschlag. Im Gegenzug dürfen sie von der Gemeinde einen sachgerechten und ihr Land schonenden Gewässerunterhalt erwarten resp. einfordern.

### Zur Finanzierung

Den Gewässerunterhalt muss die Gemeinde in ihrem Zuständigkeitsbereich weitgehend allein tragen. Eine Unterstützung durch Staats- oder Bundesbeiträge schliesst das Recht ausdrücklich aus. Bei Massnahmen auf dem angrenzenden Land kann sie von dessen Eigentümern entweder eine finanzielle Beteiligung oder eine Arbeitsleistung verlangen. Sinnvollerweise wird Art und Umfang dieser Leistung vor der Ausführung im Einvernehmen mit den Betroffenen vereinbart.

Auch den Hochwasserschutz muss in erster Linie die Gemeinde finanzieren. Dieser Aufwand wird durch Subventionen des Kantons und des Bundes unterstützt. Das Wasserwirtschaftsgesetz erlaubt den Gemeinden in § 14 Abs. 3 höchstens drei Fünftel ihres Kostenanteils auf die an der Hochwasserschutzmassnahme interessierten Grundeigentümer und Wasserwerksbesitzer sowie auf andere Beteiligte zu verlegen.

Die kantonale Subvention beträgt in der Regel 10% bis 20% (selten 30%) der beitragsberechtigten Kosten. Aufgrund der Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen (NFA) erhalten der Kanton Zürich und seine Gemeinden seit 2008 unter anderem Beiträge des Bundes an Massnahmen für den Hochwasserschutz- und die Revitalisierung im Umfang von 35% der beitragsberechtigten Kosten. Damit beträgt der ganze Beitragssatz heute 45% bis 55%. Das ist im Vergleich mit dem bis Ende 2011 üblichen Satz von 5% bis 10% erheblich mehr.

### Verfahren und Bewilligungen

Da ein Bach im Wald auch ein spezielles Biotop darstellt, sind vor Unterhalts- bzw. Verbaumassnahmen verschiedene Bewilligungen erforderlich. Bei Eingriffen ins Gewässer ist immer eine fischereirechtliche Bewilligung nötig. Diese muss rechtzeitig vor dem Beginn der Arbeiten beim zuständigen Fischereiaufseher der Fischerei- & Jagdverwaltung des Amts für Landschaft und Natur eingeholt werden. Im Wald ist unter Umständen zusätzlich eine forstrechtliche Bewilligung, in einem Naturschutzgebiet oft eine naturschutzrechtliche Bewilligung nötig.

Bei Eingriffen für den Hochwasserschutz wie z. B. den Bau von Schwellen, Sperren, Uferverbauungen usw. und auch für den Ersatz solcher Schutzbauten ist stets eine Projektfestsetzung und neu auch die Festlegung des Gewässerraums der Baudirektion nötig. Im Wald kann auf die Festlegung des Gewässerraums verzichtet werden. Das Festsetzungsverfahren (Projekt und ev. Gewässerraum) wird von der Abteilung Wasserbau des Amts für Abfall, Wasser, Energie und Luft AWEL geleitet und koordiniert. Es bezieht sämtliche vom Vorhaben betroffenen Fachstellen des Kantons in das Verfahren ein. Das festsetzungsfähige Projekt wird mit allen Plänen (Bauten und gegebenenfalls Gewässerraum) bei der Gemeinde während 30 Tagen öffentlich aufgelegt. Nur wer während der Planaufgabe eine Einsprache gegen das Projekt und/oder gegen den Gewässerraum macht, kann anschliessend gegen die Festsetzungsverfügung rekurrieren. Mit der Festsetzungsverfügung werden auch alle anderen erforderlichen Bewilligungen erteilt.

*Der ganze Beitragssatz von Bund und Kanton an den Hochwasserschutz beträgt heute 45% bis 55%.*

*Für den Bau und den Ersatz von Schutzbauten wie Schwellen, Sperren, Uferverbauungen ist stets eine Projektfestsetzung der Baudirektion nötig.*

---

#### Kontakt:

Christian Hosig, AWEL, Abteilung Wasserbau,  
Sektionsleiter Beratung und Bewilligung,  
christian.hosig@bd.zh.ch

## Unwetter mit Folgen

Unwetter verursachen auch im Kanton Zürich erhebliche Gefahrensituationen mit Hochwasser, Schwemmholz und Geschiebe. Bei zunehmender Häufigkeit von extremen Starkniederschlägen werden Gemeinden mit hohen Risiken mehrfach strapaziert. Zwei unterschiedliche Schadenfälle im Zürcher Oberland zeigen dies beispielhaft. (ur)

### Der Fälmisbach

von Alex Freihofer, Rüti

Meine beiden Interviewpartner – *Rudolf Mauri*, Leiter des Werkhofs der Gemeinde Wald, und *Walter Hess*, Revierförster – betonen die aktuelle Wichtigkeit des Themas. Die Unwetter mit Schadenfolgen sind in der Gemeinde Wald seit 2003 regelmässig. An vergleichbare Ereignisse die weiter zurück liegen erinnert man sich nicht (letztmals 1939 mit extrem Hochwasser). Die Gemeinde Wald, eingebettet zwischen den drei Höhenzügen Batzberg, Bachtel und Scheidegg, hat ca. 115km offene Gewässer, davon eine grössere Anzahl mit Verbauungen aus der frühen Industrialisierung. Die heutige Wettersituation ergibt regelmässig Unwetterzellen die praktisch an Ort stehen bleiben. Daraus entlädt sich in kurzer Zeit sehr viel Regen. Durch die dünne Vegetationsschicht, meist mit Nagelfluh und Mergel als Unterlage, entstehen kurzfristig grosse Abflussmengen, was ein erhebliches Schadenspotential darstellt.

### Schadeneignis am Fälmisbach

Der Fälmisbach liegt im obersten Bereich in einem kleinen, steilen Bachbett mit einer Sohlenbreite von 1-2 m, das normalerweise fast oder ganz trocken liegt. Vor sehr langer Zeit muss einmal ein baulicher Eingriff stattgefunden haben, wie einige gebietsfremde Stein-

Abb. 1: Lockergestein-Ausbruch im Sommer 2013.



R. Mauri



A. Freihofer

Abb. 2: Raubäume sind längere Tannen und Fichtenstammstücke mit Aststummeln von 0.5 m. Diese Stämme wurden an den Enden mit Einschlagankern, System Manta-Ray, etwa 2 m im Untergrund verankert. Das Ganze wird mit Lockermaterial aufgefüllt. Damit entsteht eine sehr erosionsfeste Sohle.

blöcke belegen. Am Übergang Mai/Juni 2013 verursachte ein extremer Hochwasserabfluss einen massiven Ausbruch von Lockergestein nahe der Quelle auf 955 m ü.M. (Abb. 1). Dabei wurde auch die Bachsohle tief abgetragen, ein Graben mit extrem steilen Böschungen entstand. Ca. 105 m wurden massiv geschädigt. Im mittelbaren Gefahrenbereich liegen ca. 20 a Wiesland, Wald, 200 m Strasse und ein Gebäude.

### Sanierung

Die Sanierung des Gerinnes ist in der Zwischenzeit abgeschlossen. Die Bachsohle wurde mit einer Treppe aus vor Ort gewonnenem Rundholz stark angehoben. Damit wurde zusätzlich erreicht, dass die Böschung entlastet und es zu einer Verjüngung der Bestockung kommt. In die zwischen den Stufen liegenden, tiefen Gräben wurden Holz und Äste eingelegt um die Sohle anzuheben. Der Sohlenschutz wurde mit einer in der Region bisher nicht bekannten Methode, mittels *Raubäumen*, realisiert (Abb. 2). Der gesamte Arbeits- und Matrialeinsatz belief sich auf ca. 55'000 Franken.

## Der Wissenbach

von Ruedi Weilenmann, Dättnuau

Die Schäden durch den Wissenbach von 2013 und 2014 kommen die Gemeinden Bärenswil und Bauma teuer zu stehen. So wird alleine Bärenswil gemäss ihrem Gemeindeingenieur in den kommenden zwei Jahren fast eine halbe Million Franken investieren müssen, um Schäden zubeheben und Folgeschäden zu verhindern.

### Die Schadenereignisse

2. Mai 2013 – Ein 3½ stündiger, nächtlicher Starkregen, davon 20 Minuten mit Hagel, führte zu einer überraschenden Hochwassergefahr für viele Anwohner des Wissenbachs. Die grössten Auswirkungen hatten eingebrochene Ufer im bewaldeten Gebiet, die den Querschnitt verkleinerten und Geschiebe freisetzen (Abb. 1). Zudem wurde aus der Uferbestockung viel Schwemmholz generiert. Als der Schwemmholzrechen bei Tutschgen – der im August 2012 durch die Gemeinde Bauma für 110'000 Franken erstellt wurde – barst, war die Verheerung entlang der Dorfstrasse-Sennhüttenstrasse nicht mehr aufzuhalten. Schon nach 35 Minuten Starkniederschlag wurde eine Brücke überspült, der Bach uferte aus. Schwemmholz blieb an der Bücke hängen. Die Feuerwehr errichtete Sandsacksperrungen (Abb. 2), Keller wurden überschwemmt, eine Unterführung mit Schlamm gefüllt, Schwemmholz auf Gewerbeareal abgelagert.

22. Juli 2014 – Die Gemeinden Bärenswil und Bauma steckten noch mitten in der Planung zur Verhinderung erneuter Schadenfälle durch den Wissenbach, als sich das nächste Unheil ankündigte. Am Abend des 21.7. begann es ergiebig und ohne Unterbruch

Abb. 1: Samt Bestockung eingebrochene Ufer.



R. Weilenmann



Nüesch + Partner Ingenieurbüro AG

Abb. 2: Errichtung einer Sandsacksperrung.

zu regnen. Der Boden im Einzugsgebiet war bereits am Morgen gesättigt, so dass im Unterlauf die Querschnitte mit den anstehenden Wassermassen überfordert waren. Wieder wurden zahlreiche Ufer unterspült und abgetragen. Im Bereich Neuthal ging im Wald ein Hangrutsch nieder. Die Feuerwehr Bauma war am 22. Juli 2014 im Dauereinsatz um Wassersperren zu setzen, Brücken freizuhalten und Keller auszupumpen.

### Zustand von Bach und Uferwäldern

Der Wissenbach entspringt unterhalb dem Weiler Ghöch. Auf den ersten 700 m hat er ein Gefälle von 7%, dann schlängelt er sich gemächlich auf den restlichen 5,8 km mit rund 4% durch die Gemeinde Bärenswil nach Bauma, wo er in die Töss mündet. Auf dieser Strecke wird er von 34 Seitenbächen gespiesen. Er sammelt das Wasser auf einer Fläche von 6.5 km<sup>2</sup>. Die durchwegs steilen Seitenhänge sind bewaldet. Der Wissenbach ist überwiegend in einem wenig beeinträchtigten bis naturnahen Zustand (gemäss ökomorphologischer Kartierung). 150 künstliche Schwellen aber auch 14 natürliche Wasserabstürze brechen das Gefälle des Wissenbachs. In der Risikokarte gelten die Weiler Wirzwil, Oberrüeggental, Tannen und Hinterburg als gefährdet, sowie der ganze Dorfteil in Bauma entlang des Wissenbach. Der direkt an den Wissenbach grenzende Wald galt bislang nicht als Schutzwald (vor der laufenden Ausscheidung von Tobelwäldern). Mit einer kleinen Ausnahme ist der Wald in Privatbesitz. Die weitgehend schlecht zugänglichen Waldbestände sind alt und wenig gepflegt. Im Untergrund liegt Nagelfluh und Mergel. Rutschungen sind hier nichts Aussergewöhnliches. – In der ZW-Ausgabe 4/15 wird darüber berichtet, wie es am Wissenbach weitergeht.

|||||  
**ROTEX**  
HELICOPTER AG

**professionell  
schnell  
wirtschaftlich**

CH-6074 Giswil  
Tel. 041 675 00 10

FL-9496 Balzers  
Tel. 00423 384 35 35



[www.rotex-helicopter.ch](http://www.rotex-helicopter.ch)

## Fliessgewässer im Schächental

Wasser braucht es zum Leben. Wasser kann aber auch zur Gefahr werden. Denken wir an die Hochwasserereignisse, welche zur Verbauung vieler Zuflüsse, zu grossen Aufforstungen oder zur Erstellung von Geschiebesammlern führte. Im Schächental werden oftmals die kleineren Gebirgsflüsse zur Gefahr und müssen deshalb jährlich abgelassen und kontrolliert werden.

von Beat Herger, Revierförster Unterschächen

Durch das Urner Schächental fliesst der Schächen. Er verleiht der Talschaft seinen Namen. Seinen Ursprung hat er auf über 2000 m ü. M. im Chamkli auf dem Klausenpass. Der Schächen wird auf seinem Weg durch die Gemeinden Unterschächen, Spiringen und Bürglen von vielen kleinen und grossen Seitenbächen gespeist und mündet im Urner Talboden in die Reuss. Ein weitverzweigtes Gewässernetz, dem es Beachtung zu schenken gilt.

### Geschiebe aus den Zuflüssen als Risiko

Die Erfahrung zeigt, dass bei Starkniederschlägen oft die kleineren Gewässer zur Gefahr werden, da sie Geröll und Holz in den Schächen transportieren. Dies kann entlang der Siedlungen und auch im Dorfkern von Unterschächen, wo der Schächen mitten durchs Dorf führt, an schmalen Stellen und unter Brücken zu Verstopfungen und Geröllauflandungen führen und folglich die Gewässer zum Ausbrechen bringen. Zudem sind an den Uferböschungen immer wieder Hangrutsche feststellbar, die die Bachläufe mit Geröll anreichern. Dabei werden auch Bäume unterspült, entwurzelt und sie stürzen oft samt Wurzelwerk ins Bachgerinne. Ganze Bäume erweisen sich dann als Risiko: Sie stauen bei einem Unwetterereignis Wasser und mitgeführtes Geröll so lange, bis das Holz dem Druck nicht mehr Stand hält und bricht. Dies führt zu weiteren Hangrutschen und eine sich wiederholende Kettenreaktion entsteht. In den flacheren Zonen kommt es zu Geschiebeablagerungen, welche zu grossen Schäden an Kulturland, Gebäuden oder Verbindungsstrassen führen. Beim Unwetter vom 22./23. August 2005 hat sich genau dieses Szenario ereignet. Dabei



Abteilung Wasserbau

*Hochwasser 22./23. August 2005. Defekte Ufermauer der Klausenstrasse durch den Schächen, KAFUR Heliflug*

ist eine Hälfte der Klausenstrasse eingangs zum Schächental auf einer Länge von 150 m komplett weggespült und vom hochwasserführenden Schächen mitgerissen worden. Stark in Mitleidenschaft gezogen wurden auch mehrere Erschliessungs- und Waldstrassen, was aufwändige und kostspielige Sanierungen zur Folge hatte.

### Schäden durch den Schächen

In den letzten Jahrzehnten sind im Kanton Uri viele Grossprojekte im Bereich Hochwasserschutz verwirklicht und umgesetzt worden. Der Schächen wurde bereits vor 100 Jahren, nach dem schweren Unwetter vom 10./ 11. Juni 1910, mit Bachsperrern, Ufermauern und der Schächenschale entschärft. Weitere Massnahmen wurden nach den verheerenden Hochwassern, ausgelöst durch Geschiebe der Zuflüsse, in den Jahren 1977 und 2005 ergriffen. Diese Schutzmassnahmen erweisen sich nur dann als wirkungsvoll, wenn Kontrolle und Unterhalt sichergestellt sind.

*Schutzmassnahmen erweisen sich nur dann als wirkungsvoll, wenn Kontrolle und Unterhalt sichergestellt sind.*

### Gewässerunterhalt im Kanton Uri

#### **Fritz Epp, Sektionsleiter Unterhalt, Abteilung Wasserbau Kanton Uri im Interview mit Nathalie Barengo**

Fritz Epp arbeitet seit 27 Jahren beim Kanton Uri in der Abteilung Wasserbau. Seit 13 Jahren ist er verantwortlich für den Unterhalt aller öffentlichen Gewässer im Kanton Uri.

#### **Seit wann ist der Kanton zuständig für den Hochwasserschutz?**

*Fritz Epp:* Mit der Inkraftsetzung des nationalen Finanzausgleiches (NFA) im Jahr 2008 erfolgte innerhalb dem Kanton Uri ein Lastenausgleich mit den Gemeinden. Diese wurden von der Aufgabe und den Kosten des Gewässerunterhaltes entbunden. Der Unterhalt des Waldes entlang von Fliessgewässern wurde den Korporationsbürgergemeinden (KBG) übertragen. Die Abteilung Wasserbau delegierte die Bachlaufkontrollen den Förstern ab, die bei den KBG angestellt sind. Somit können Synergien der Gewässerkontrollen für den Bereich Wasser und Wald ausführenden Stelle wahrgenommen werden.

#### **Wann ist im Kanton Uri ein Wald – respektive Gebirgsbach ein zu kontrollierendes Fliessgewässer?**

Es gibt verschiedene Kriterien, die eine Rolle spielen. Sicher sind die Grösse der Gewässer sowie die vorhandenen Verbauungswerke Gründe, um solche Bäche im Auge zu behalten. Wenn das Fliessgewässer ein grosses Schadenpotential aufweist und dadurch Infrastrukturen oder weitere Objekte gefährdet sind, dann muss ein solcher Bach kontrolliert werden.

*Lawinenholz aus dem Sulztal*



Beat Hergert

Das Gefährdungspotential der Bäche ist bekannt und sie werden entsprechend beobachtet. Nicht zu vergessen ist der Austausch mit den Förstern, die zur Beurteilung einen wesentlichen Beitrag leisten.

#### **Welches sind die Grundlagen zur Gewässerkontrolle?**

Es gibt eine Liste der zu kontrollierenden Gewässer im Kanton. Zudem ist ein digitales Gewässernetz vorhanden, das als PDF-Datei auch den Feuerwehren zur Verfügung gestellt wird. Zur Erfassung der Schadmeldung steht ein Formular zur Verfügung. Zudem wurde ein Kontrollblatt zur Erfassung der Arbeitsstunden und zusätzlichen Leistungen entwickelt. Letzteres ist für die Rechnungsstellung.

#### **Wie organisiert ihr euch bei der Kontrolle der Fliessgewässer?**

Der jährliche Auftrag an die KBG erfolgt durch uns (Kanton) jeweils im Januar/Februar. Die KBG haben die Gewässer im Frühling nach der Schneeschmelze oder nach Hochwasserabflüssen zu kontrollieren. Aufgrund der Sicherheitsbestimmungen sind die Forstarbeiter verpflichtet, die Kontrollen möglichst zu zweit durchzuführen. Dabei erledigen sie direkt mögliche Arbeiten wie das Entfernen von Totholz. Sie erkennen die Schwachstellen und melden diese. Die grossen gemeindeübergreifenden Kantonsgewässer Reuss und Schächen (Kantonsgewässer) kontrollieren Mitarbeiter der Abteilung Wasserbau.

#### **Wie dokumentiert ihr die gesammelten Daten?**

Aktuell ist ein Gewässermanagement für den Kanton Uri (GemUR) im Aufbau. Darin werden im GIS sämtliche Schadenstellen räumlich erfasst sowie mit Bild und Text ergänzt. Die zugestellten Fotos werden gesammelt und in digitaler Form abgelegt.

#### **Wie hat sich die Zusammenarbeit mit den KBG respektive Förstern bewährt?**

Die Zusammenarbeit mit den Forstleuten läuft sehr gut. Die Förster vor Ort kennen «ihre Gewässer» und können gut abschätzen, wie die Lage ist. Nicht zu unterschätzen ist auch der Kontakt des Försters zu den Einwohnern, was die Umsetzung verschiedener Projekte erheblich erleichtert.

### Bachkontrollen und Dokumentation

Das Urner Amt für Tiefbau, Abt. Wasserbau, hat die Förster seit dem Jahr 2008 damit beauftragt, jährlich im Frühjahr sowie nach Hochwasserereignissen die Fliessgewässer in ihren Revieren abzulaufen und zu kontrollieren. Spezielles Augenmerk ist auf umgestürzte, in Bachläufen liegende Bäume zu richten, welche als Folge von Schneedruck oder Stürmen in das Bachgerinne gestürzt sind. In mehreren Bachläufen sind im Frühjahr immer wieder Lawinenkegel ersichtlich, die Holz im Bachlauf ablagern. Das darin liegende Holz muss durch die Forstfachleute in kurze Stücke zersägt oder gegebenenfalls entnommen werden. Im Weiteren ist bei den Kontrollgängen ein Augenmerk auf die Verbauungswerke, insbesondere deren Zustand und Funktionstüchtigkeit, zu richten. Festgestellte Mängel und Schäden sind in Form einer Schadenmeldung zu erfassen, mit Fotos zu dokumentieren und der Abteilung Wasserbau zu melden. Die Hangrutsche an den Uferböschungen werden jährlich neu beurteilt und fotografiert, was den Effekt von einem visuellen Zeitraffer ergibt. Damit wird ersichtlich, ob sich die Hangrutsche ins positive oder negative verändern und im Bedarfsfall Massnahmen angeordnet und umgesetzt werden müssen. Im Forstrevier Schächental und Urnerboden umfassen die Gewässerkontrollen 20 ausgewählte Gewässer mit einer gesamten Länge von rund 60 km. Der zeitliche Aufwand bei den Frühjahrskontrollen beziffert sich jährlich mit ca. 90 Stunden für den Förster und je nach Arbeitsaufwand mit 70 bis 100 Stunden für die Forstwarte und Forstarbeiter.

### Der Förster ist stark involviert

Bei starken Niederschlägen rückt der Förster aus, um z.B. bei Brücken und Bachmündungen den Abfluss und die Art des mitgeführten Materials zu beurteilen. Bei Gefahr benachrichtigt er die Feuerwehr und das Pikett Wasserbau. Die Feuerwehr trifft erforderliche Vorkehrungen für den Ersteintritt von Baumaschinen oder evakuiert bei



Abteilung Wasserbau, Kt. Uri

*Holzverkläusung im Äschschächen*

grösserer Gefahr (nach Rücksprache mit dem Gemeindeführungstab GEFUR) einzelne Wohnhäuser. In den letzten 25 Jahren sind im Schächental im Schnitt alle 5-8 Jahre Ereignisse eingetreten, die Massnahmen in Form von Soforteinsätzen erforderten. Der Förster rückt nach Starkniederschlägen etwa 3-5 Mal pro Jahr aus – diese Einsätze können aber von Jahr zu Jahr stark variieren.

### Überwachung der Gebirgsbäche: ein wichtiger Auftrag

Die jährlichen Bachlaufkontrollen sind ein sehr wichtiger Auftrag für die frühzeitige Erkennung von möglichen sich anbahnenden Schadenereignissen. Mit den steigenden Temperaturen setzt im Mai die Hochgebirgsschneesmelze ein. Um einen schadlosen Abfluss des Wassers sicherzustellen, sind die Bachläufe und die Verbauungswerke funktionstüchtig zu halten. Bei starken Gewittern oder anhaltenden Niederschlägen ist ein Überwachen der Fliessgewässer dringend nötig. So können allfällige Massnahmen rechtzeitig eingeleitet und Katastrophen frühzeitig abgewendet werden. Nicht zu unterschätzen ist der Kontakt mit der Bevölkerung. Es ist beruhigend zu wissen, dass sich «Jemand» um die Fliessgewässer kümmert und die Bachläufe stets im Auge behält. Dieser «Jemand» ist der Förster sowie die Mitarbeiter vom Amt für Tiefbau, Abteilung Wasserbau. Alles in Allem eine verantwortungsvolle, aber auch sehr dankbare Aufgabe.

*Bei starken Niederschlägen rückt der Förster aus, um z.B. bei Brücken und Bachmündungen den Abfluss und die Art des mitgeführten Materials zu beurteilen.*

## Waldpflege

**Schneebruch und Schneedruck**

Das alte Jahr hat sich im Wald mit Spuren verabschiedet. Der viele Schnee, angefroren und teilweise mit Regen getränkt, war für viele Bäume zu viel an Gewicht. Nicht überall fiel der Schnee mit gleicher Last. Die Höhenlage beeinflusste das Gewicht massiv. Während 1 m<sup>3</sup> Pulverschnee zwischen 30 und 60 kg schwer ist, wiegt Nassschnee 200 bis 250 kg pro m<sup>3</sup>.

Unzählige Wipfel sind gebrochen und liegen verstreut im Baumbestand. Im Winter sind die Nadelbäume ausser der Lärche besonders gefährdet, da ihre Auflage gegenüber den blattlosen Laubbäumen deutlich grösser ist. Vom Schneebruch betroffen worden sind vorwiegend Rottannenbestände im Alter von 20 bis 70 Jahren. Ab Alter 50 ist der Schaden besonders tragisch, weil nun das beginnende Dickenwachstum die Bäume in die Dimensionen bringt. In jüngeren Beständen muss bei gravierenden Schäden die Frage gestellt werden, ob nochmals gestartet werden soll.

Als weitere Baumart ist die Föhre betroffen, die in jedem Alter vom Schneebruch bedroht ist. Viele Föhren, die dank ihrer tiefen Pfahlwurzeln schon manchem Sturm getrotzt haben, sind nun unterhalb der Baumkrone geborsten. Auch hier ist der Wertverlust gross. Noch grösser aber ist der Verlust an Stabilität innerhalb des Waldbestandes durch den Ausfall dieser Baumart.

Als erstes sind sicher die Waldstrassen frei geräumt worden, was die Bewirtschaftung für alle Waldbesitzer ermöglichte.

Bei jedem geschädigten Baum muss entschieden werden, ob er stehen gelassen werden kann oder ob er genutzt werden muss. Bei den Föhren genügen zwei kräftige benadelte Äste um ihr Überleben sicherzustellen (wobei ein Zuwachs nicht mehr erhofft werden kann). Bei Fichte und Tanne sollten 5 bis 6 Astquirle intakt sein, damit der Baum überleben kann. Mit jedem Astkranz weniger steigt die Gefahr, dass der Baum nach kurzer



R. Weilenmann

*Es gilt die Überlebenschance des geschädigten Baumes zu beurteilen.*

Trockenzeit abstirbt. Bei der Rottanne droht zusätzlich ein Borkenkäferbefall, was den umliegenden gesunden Bestand zusätzlich gefährden würde.

Bis Ende März sollten alle nicht überlebensfähigen Bäume genutzt und aufgerüstet sein, damit das Holz noch rechtzeitig auf den Markt kommt. Für schönere Föhren ist dieser Zeitpunkt schon sehr spät, da diese durch den Bläuepilz in der Qualität stark zurückgestuft werden.

In einzelnen Fällen hängen Äste oder Kronenteile noch am Baum. Im eigenen Interesse ist der Sicherheit grösste Beachtung zu schenken. Um Erschütterungen zu vermeiden, dürfen diese Bäume nicht mit dem Keil gefällt werden. Hier muss zwingend eine Seilwinde zum Einsatz gelangen.

Gerne bietet der zuständige Förster Unterstützung an, sowohl bei der Beurteilung vor Ort, wie auch beim Aufrüsten und Vermarkten.

*Ruedi Weilenmann, Dättnu*

## Naturbeobachtung

### Das Verhalten eines Rehkitzes

Die Setzzeit beim Rehwild kann sich um mehrere Tage, ja sogar Wochen verschieben und lässt sich nicht mit Bestimmtheit festlegen. In unsere Gegend kommen die meisten Rehe im Mai auf die Welt. Persönlich habe ich am 28. April die früheste Geburt beobachtet, die späteste mir bekannte Geburt war am 8. Juni.

In der ersten Lebensstunde kann das Kitz nur den Kopf schütteln, es strampelt mit den Beinen und wälzt sich unruhig umher. Die Rehgeiss ist längere Zeit damit beschäftigt das Kitz trocken zu lecken. Danach legt sie sich zum Kitz, dieses beginnt sofort mit dem Säugen. In der zweiten Lebensstunde versucht das Kitz aufzustehen, was aber nicht immer sofort gelingt. Nach der dritten Stunde steht das Kitz auf und versucht das erste Mal zu gehen.

Die weissen Punkte im Haarkleid, die sogenannten Kitzflecken, sind in der ersten Woche sehr hell. Sie dienen vor allem zur Tarnung. Ab der vierten Woche verblassen diese, bis sie schliesslich dem herbstlichen Winterfell weichen.

Die Rehgeiss ist nur sehr kurze Zeit beim Kitz, um es zu säugen und zu reinigen. Beim Säugen leckt die Rehmutter After und Blasenaustritt von den Jungen, bis diese sich entleert haben. Dieser Vorgang ist für die jungen Kitze lebensnotwendig und dient dem Wohlbefinden und der Verdauungsförderung. Zum Schutz vor Feinden verlässt die Geiss nach dem Säugen die Kitze. Diese suchen sich die Liegeplätze selber und sind nicht beieinander. Sie sind geruchlos und können von Feinden, die mit ihrer Nase suchen, nicht gefunden werden. Die Rehgeiss kennt den Liegeplatz seiner Kitze nur ungefähr. Das Auffinden wird mit einem Fieplaut stattfinden.

Das Verhalten eines allein liegenden Kitzes ist vor allem für unsere Waldarbeit entscheidend. Wenn sich etwas Ungewöhnliches nähert oder eine Gefahr lauert, duckt sich

das Jungtier und bleibt bewegungslos liegen. In dieser Lebensphase sind die jungen Rehe von unserem Tun sehr gefährdet. Es droht der Tod durch überfahren, vermähnen und vieles mehr.

Nach der zweiten Woche stellt sich der Fluchtinstinkt ein. Die Rehkitze rennen bei Gefahr weg. Sie werden nicht von der Geiss abgelegt sondern suchen ihren Liegeplatz selber aus.

Wie sollten wir Menschen uns gegenüber den Jungtieren verhalten? Das grösste Problem sehe ich darin, wenn nicht sachkundige Leute das Jungtier zufällig finden. Häufig haben Leute das Gefühl, dass es krank sei und von der Mutter verlassen wurde. Sie wissen nicht, dass sich die Rehmutter in der Nähe aufhält und nur wartet, bis die Gefahr vorüber ist. Meine Empfehlung ist, sich am so aufgefundenen Tier zu freuen und ganz unauffällig den Ort zu verlassen. Wenn man unsicher ist ob das Tier krank ist oder eine Verletzung aufweist, sollte man den örtlichen Wildhüter kontaktieren. Dieser kann Situation beurteilen und die nötigen Schritte einleiten.

*Hanspeter Isler, Kaltenbach*

*Erst nach der 2. Woche setzt beim Rehkitz der Fluchtinstinkt ein. Zuvor bleibt das Jungtier bei Gefahr regungslos liegen.*



F. Keller

# Preisentwicklung Rundholz Kanton Zürich

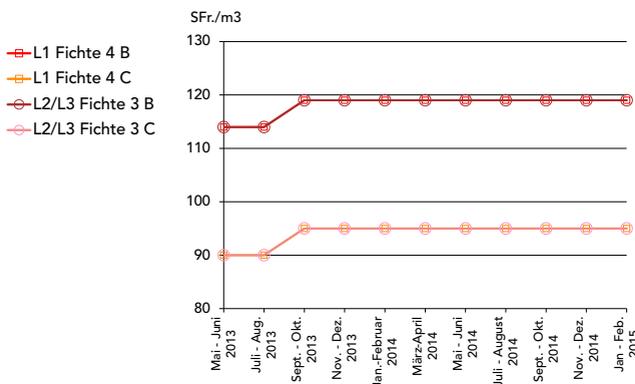
Nadelrundholz: Bisherige Richtpreisempfehlungen WVZ-Holzmarktmission; daneben in kursiver Schrift effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise für das Schweizer Mittelland gemäss BFS, ab Mai 2013 gemäss SBV)

Sortiment	2012		2013						2014					2015						
	Sept. - Dez.		Jan. - April		Mai - Juni		Juli - Aug.		Sept. - Dez.		Jan. - Feb.		März - April		Juli - Aug.		Sept. - Dez.		Jan. - Feb.	
	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)
L1 Fichte 4 B	115	107	114	106	114	114	114	110	119	117	119	119	119	115	119	116	119	115	119	*
L1 Fichte 4 C	95	<i>kA</i>	90	<i>kA</i>	90	86	90	99	95	93	95	91	95	90	95	98	95	93	95	*
L2/L3 Fichte 3 B	115	<i>109</i>	114	<i>110</i>	114	<i>104</i>	114	<i>105</i>	119	<i>114</i>	119	<i>113</i>	119	<i>115</i>	119	<i>112</i>	119	<i>118</i>	119	*
L2/L3 Fichte 3 C	95	<i>92</i>	90	<i>92</i>	90	<i>92</i>	90	<i>88</i>	95	<i>97</i>	95	<i>96</i>	95	<i>92</i>	95	<i>95</i>	95	<i>92</i>	95	*

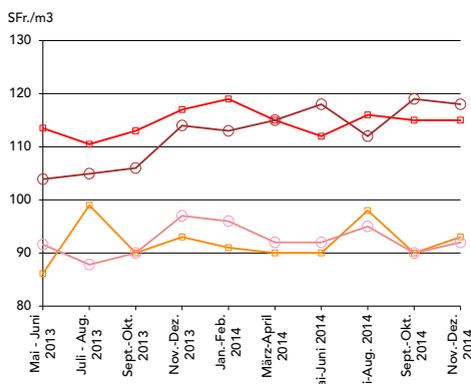
Kurzbeschreibung der Sortimente siehe unten.

\*) Bei Redaktionsschluss lagen die Produzentenpreise für die entsprechenden Perioden noch nicht vor.

Grafik 1: Nadelrundholz; Richtpreisempfehlung WVZ-Holzmarktmission



Grafik 2: Nadelrundholz; effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise Region Ost)



## Kurzbeschreibung Rundholzsortimente\*\*

### Nadelrundholz

Einteilung nach Länge in drei Längenklassen:

L1: Kurzholz, Trämel. Schwachholz 4,0 – 6,0 m

L2: Mittellangholz 6,5 – 14,5 m

L3: Langholz 15,0 m und länger

Einteilung nach Durchmesser (ohne Rinde):

Klasse	Mittendurchmesser	minimaler Zopfdurchmesser
1a	10-14 cm	--
1b	15-19 cm	14 cm
2a	20-24 cm	18 cm
2b	25-29 cm	18 cm
3a	20-24 cm	18 cm
3b	35-39 cm	18 cm
4	30-49 cm	22 cm
5	50-59 cm	22 cm
6	> 60 cm	22 cm

Einteilung nach Qualitäten

A: Rundholz von überdurchschnittlicher/ausgezeichneter Qualität

B: Rundholz von guter bis mittlere Qualität

C: Rundholz von mittlerer bis unterdurchschnittlicher Qualität

D: Sägefähiges Holz; kann wegen seiner Merkmale nicht in die Qualitäten A, B, C aufgenommen werden

\*\* Ausführliche Beschreibung der Sortierung in: Schweizer Handelsgebräuche für Rohholz, Ausgabe 2010. Art.-Nr. 15015 im Lignum-Shop; Preis Fr. 55.-- (www.lignum.ch)

### Laubrundholz

Keine Einteilung nach Länge. Die Mindestlänge beträgt 3 m

Einteilung nach Durchmesser (ohne Rinde):

Klasse	Mittendurchmesser
1a	10-14 cm
1b	15-19 cm
2a	20-24 cm
2b	25-29 cm
3a	20-24 cm
3b	35-39 cm
4	30-49 cm
5	50-59 cm
6	> 60 cm

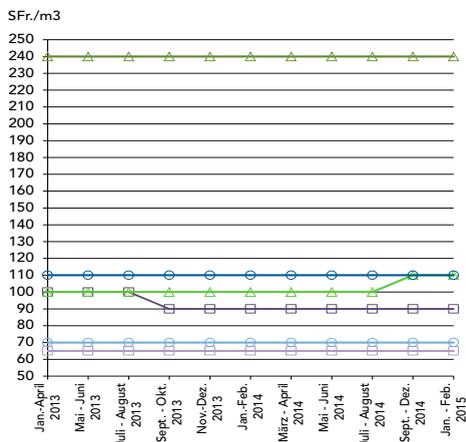
Laubrundholz: Bisherige Richtpreisempfehlungen WVZ-Holzmarktkommission; daneben in kursiver Schrift effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise für das Schweizer Mittelland gemäss BFS)

Sortiment	2012			2013			2014			2015										
	Jan. - April	Mai - Aug.	Sept. - Dez.	Jan. - April	Mai - Aug.	Sept. - Dez.	Jan. - April	Mai - Aug.	Sept. - Dez.	Jan. - Feb.										
	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)										
Buche 4 B	100	75	100	69	100	74	100	70	100	70	90	85	90	83	90	84	90	88	90	*
Buche 4 C	65	58	65	56	65	57	65	59	65	58	65	67	65	69	65	71	65	73	65	*
Eiche 4 B	240	206	240	183	240	177	240	177	240	166	240	182	240	218	240	206	240	206	240	*
Eiche 4 C	100	95	100	87	100	95	100	97	100	97	100	110	100	104	100	113	120	106	120	*
Esche 4 B	110	111	110	108	110	105	110	110	110	111	110	122	110	110	110	116	110	128	110	*
Esche 4 C	70	84	70	79	70	89	70	83	70	83	70	82	70	85	70	84	70	86	70	*

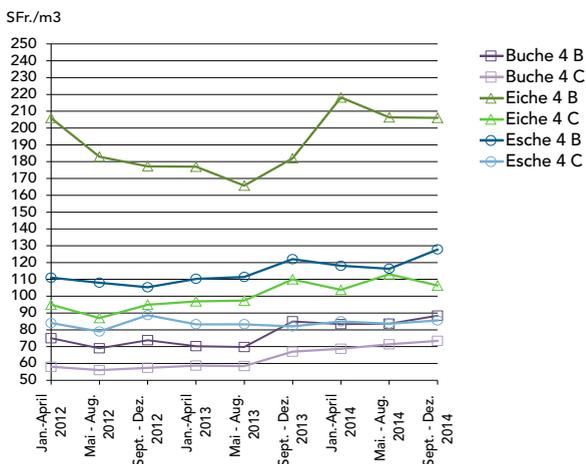
Kurzbeschreibung der Sortimente auf Nebenseite unten.

\*) Bei Redaktionsschluss lagen die Produzentenpreise für die entsprechenden Perioden noch nicht vor.

Grafik 3: Laubrundholz; Richtpreisempfehlung WVZ-Holzmarktkommission



Grafik 4: Laubrundholz; effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise für das Mittelland)



### Orientierungspreise Brennholz

Orientierungspreise Sept. 2014, Waldwirtschaftsverbände SG, TG, SH, GL, AR, AI, ZH

frisch ab Waldstrasse	Fr./Rm	(Fr./Fm)
Spälten Buche, Hagebuche	80-90	(105 - 118)
Spälten Birke	85-95	(111 - 124)
Spälten Eiche	60-65	(78 - 85)
Spälten übriges Laubholz	70-80	(92 - 105)
Spälten Nadelholz	55-65	(72 - 85)
Rugel Laubholz	50	(72)
Rugel Nadelholz	45	(65)
Zuschläge		
Trockenes Lagerholz	20	
Fräsen 1 Schnitt (50 cm)	25	
Fräsen 2 Schnitte (33 cm)	30	
Fräsen 3 Schnitte (25 cm)	35	
Fräsen 4 Schnitte (20 cm)	40	
Spalten zu Scheitern	40	

### Orientierungspreise Waldhackschnitzel

Orientierungspreise Sept. 2014, Waldwirtschaftsverbände SG, TG, SH, GL, AR, AI, ZH

franko Silo geschüttet	Wassergehalt	Fr./SRm	(Fr./Fm)
Laubholz trocken	bis 30%	48-58	(134-162)
Laubholz frisch	bis 45%	40-48	(112-134)
Nadelholz trocken	bis 30%	36-42	(101-118)
Nadelholz frisch	bis 45%	28-36	(78-101)

### Produzentenpreise für Industrieholz

Industrieholz: Effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise für das Schweizer Mittelland)

Industrieholzsortiment	kranlang	franko Werk	Sept. - Dez. 2014	
			Fr./t atro	(Fr./Fm)
Nadel, Papierholz, Fi/Ta			175	(78)
Nadel, Spanplattenholz, 1. Kl.		ab Waldstrasse	97	(43)
Laub, Spanplattenholz, 1 Kl.		ab Waldstrasse	84	(53)

## Holzmarkt-Information

Nach dem ersten Schreck über die Aufhebung des Euro-Mindestkurses sind die Holzverkäufe wieder in Gang gekommen. Da sich der Franken schon länger stabil um 1.06 bis 1.08 bewegt, müssten sich spätestens im 3. Quartal 2015 die Holzpreise wieder moderat nach oben bewegen. Schläge mit Laubrundholz sollten in dieser Saison keine neuen mehr ausgeführt werden.

von Beat Riget, Geschäftsführer der ZürichHolz AG

### Bedarfs-Aussichten und Empfehlungen

*Bedarfs-Aussichten für die nächsten 3 Monate:*

Fichten-Tannen-Rundholz	Bedarf gut, Preise gemäss Verbände
Lärchen-Rundholz	Bedarf sehr gut, Preise gut
Föhren-Rundholz	kein Bedarf mehr
Eichen-Eschen-Rundholz	Bedarf momentan noch gut, Preise gesunken
Buntlaub-Rundholz	Bedarf niedrig, Preis gesunken
Buchen-Rundholz	Bedarf abnehmend (vor allem Export), Preis gesunken
Buchen-Brennholz	Bedarf abnehmend, Preis stabil/sinkend
Schleifholz	Bedarf gut, Preis je nach Abnehmer, eher sinkend
Industrieholz	Bedarf gut, Preis stark gesunken
Energieholz	Bedarf der Witterung entsprechend, Preise sinkend

*Empfehlung:*

- Vor dem Holzschlag Verkauf und Preis abklären
- Angefangene Holzschläge fertig machen bevor neue angefangen werden
- Frisch geschlagenes Holz sofort auf den Markt bringen
- Holzschutz bei den Holzkäufern abklären
- Verblautes Käferholz getrennt vom frischen Holz lagern
- Aufrüstungsbestimmungen beachten, sauber aufrüsten und sortieren. Schöne Sortimenten sind von den Massensortimenten getrennt zu lagern. Gut sortiertes Holz schlägt sich in einem Mehrerlös nieder.
- Eschentriebsterben: Keine vorsorglichen Nutzungen ausführen
- Holz über ZürichHolz AG vermarkten – So verhelfen sie dem Wald zu mehr Marktmacht

Einzelheiten zu den Sortimenten, Preisen und andere Fragen zur Aufrüstung und Vermarktung bitte auf der Geschäftsstelle nachfragen, oder auf unserer Homepage einsehen: [www.zuerichholz.ch](http://www.zuerichholz.ch)

### Holzmarktlage Schweiz

*Rundholzmarkt in der Schweiz*

Der Rundholzmarkt ist im Moment weiterhin stabil. Der Jahreszeit entsprechend geht die Schlagtätigkeit zurück. Die kühle und trockene Witterung ermöglicht es den Betrieben die Schläge fertig zu rücken. In einigen Betrieben im Raum Winterthur-Kyburg-Tösstal hat es mit den starken Schneefällen im Dezember markante Schneedruckschäden gegeben. Auch dieses Holz kann jetzt problemlos aufgerüstet werden, und dem normalen Markt zugeführt werden.

Die immer noch sehr gute Konjunktur in der Bauwirtschaft wird sicher dazu beitragen, dass Nadelrundholz weiterhin gefragt bleibt. Der Bedarf der Sägereien nach Nadelrundholz wird trotz ungewisser Marktsituation und verstärktem Druck mit Schnitt- und Leimholz aus dem Euroraum vorhanden bleiben.

### Holzmarktempfehlung – Aussichten

*Ost-Schweiz*

Nach dem ersten Schreck über die Aufhebung des Euro-Mindestkurses sind die Holzverkäufe wieder voll in Gang gekommen. Verschiedentlich haben Waldbesitzer geplante Schläge nicht ausgeführt. Da sich der Schweizer Franken schon einige Zeit stabil im Bereich von 1.06 bis 1.08 bewegt gehen wir davon aus, dass sich spätestens im 3. Quartal 2015 die Holzpreise wieder moderat nach oben bewegen müssen. Es ist auch im Nachhinein sehr ärgerlich, dass fast sämtliche Betriebe unisono einen Abzug von 15 % auf die alten Preisempfehlungen gemacht haben. Dies könnte sich bei den nächsten Preisgesprächen zulasten der Säge-

industrie auswirken. Im Moment sind der Jahreszeit entsprechend die meisten Werke gut mit Holz versorgt. Ob die Versorgung aber bis zu den Sommerferien genügt ist doch eher fraglich. Auch regionale Werke bekunden Mühe, gewohnte Lager aufzubauen.

### *Laubholz*

Die Vermarktung des Laubholzes nähert sich mit dem Einbruch des Frühlings dem Ende zu. Da der Grossteil des Laubholzes im Export landet, kann eine Holzübernahme sehr schnell problematisch werden oder zumindest einen noch tieferen Preis generieren. Die Waldbesitzer sind daher aufgefordert, keine neuen Schläge mit Laubholz auszuführen. Bereits liegendes und eingemessenes Rundholz ist schnell auf den Markt zu bringen.

## Internationale Holzmärkte

**USA** – Der Anstieg des US-Dollars hat in Europa den Einkauf von US-Laubschnittholz deutlich verteuert. Verarbeiter setzen zunehmend europäische oder afrikanische Laubhölzer ein. Versuche von Importeuren, sich im Nov./Dez. 2014 sowie in verstärktem Umfang nach dem neuerlichen Kursrutsches des Euros im Jan./Feb. 2015 bei amerikanischen Sägewerken Preiszugeständnisse zu erhalten, sind fast in allen Fällen gescheitert. Durch den Einsatz europäischer Eiche sind die Importe aus Amerika deutlich zurückgegangen. Statt Tulipwood wird immer häufiger wieder Wawa und Abachi, und vermehrt auch Buche eingesetzt.

*Europäische Kommission prüft britisches Bioenergie-Projekt* – Die Europäische Kommission hat eine eingehende Untersuchung eingeleitet, um die Pläne des Vereinigten Königreichs - zur Unterstützung der vollständigen Umstellung des Kraftwerks in Lynemouth von Kohle auf Biomasse mit dem EU-Beihilfsrecht - zu prüfen. Die britische Regierung will das Projekt durch einen Differenzvertrag fördern. Der Betreiber des Kraftwerks würde bis 2027 für den

## Holzheizkraftwerk Aubrugg

Im ersten Quartal 2015 (Jan./Feb. u. teilw. März) ist die Anlage zur vollsten Zufriedenheit gelaufen. Dazu hat auch die konstant kalte Witterung beigetragen. Bei normaler Winter-Frühlingswitterung bis April rechnen wir mit einem Verbrauch von +/- 170'000 MWh.

Für Führungen im Werk kann man sich direkt auf der Homepage des Holzheizkraftwerkes anmelden. Via Homepage ZürichHolz AG – Links – HHKW Aubrugg AG – Kontakt – Besucher oder direkt auf <http://www.hhkw-aubrugg.ch/> – Kontakt – Besucher

Falls sie die Führung in der Holzlogistik durch einen Mitarbeiter der ZürichHolz AG wünschen, müssen sie dies auf der Anmeldung vermerken. Führungen finden Dienstag und Donnerstag statt. An Wochenenden werden keine Führungen durchgeführt.

Verkauf seines Biostroms eine Vergütung erhalten, wenn der durchschnittliche Grosshandelsstrompreis unter einem festgelegten Basispreis liegt. In ihrer vorläufigen Prüfung hat die Kommission die von den Beteiligten vorgelegten finanziellen Berechnungen und ihre Vorausschätzungen wichtiger Kostenfaktoren als zu konservativ bewertet, so dass sie eine Überkompensation befürchtet. Zur Umstellung wären zudem jährlich 1,5 Mio. t Pellets nötig, die vorwiegend aus Kanada und den USA bezogen werden sollen. Die Kommission befürchtet, dass die Subventionierung derart umfangreicher Einfuhren zu erheblichen Wettbewerbsverzerrungen auf dem Biomassemarkt führen könnte.

## Österreich

*Leichter Preisanstieg und aktiver Holzmarkt im Tirol* - Inzwischen ist in den Tiroler Holzmarkt (Stand 05.3.15 im Nichtstaatswald) wieder etwas Bewegung gekommen. Die geringen Schneehöhen lassen an vielen Orten Nutzungen zu, und es werden auch schon einige grössere Jahresabschlüsse getätigt.

- Fi-Blochholz B/C Mischpreis Stärkeklasse 2a-3b (99,38 Euro/m<sup>3</sup>, +1,0%): Der Preis für das Hauptsortiment ist damit im Februar stabil geblieben. Auswertungsbasis 16'977m<sup>3</sup>.
- Ta-Blochholz B/C Mischpreis (90,14 Euro/

m<sup>3</sup>, +1,8%): Somit ist der Preis für dieses Sortiment gegenüber dem Vormonat geringfügig gestiegen. Auswertungsbasis 1'104m<sup>3</sup>.

- Fi-Blochholz Güteklasse D (72,80 Euro/m<sup>3</sup>, +2,9%): Der Preis für dieses Sortiment ist im Februar deutlich gestiegen. Auswertungsbasis 4.291 m<sup>3</sup>.

- Brennholz weich (33,79 Euro/m<sup>3</sup>, +1,1%): Der Preis für Brennholz ist somit in diesem Monat geringfügig gestiegen. Auswertungsbasis 2.133m<sup>3</sup>.

- Industrieholz Fi (IS, IF, I2, ID, IM, IP) (33,61 Euro/m<sup>3</sup>) Auswertungsbasis 1.134m<sup>3</sup>  
Alle angegebenen Preise verstehen sich frei Waldstrasse exkl. USt.

#### *Rundholzpreisindexe im Tirol*

Der Monatsindex ist im Februar 2015 bei einem Durchschnittspreis von 99,38 Euro/m<sup>3</sup> stabil geblieben (+1,037%). Der Quartalsindex (IV/14) ist mit +2,589% gegenüber dem III. Quartal 2014 deutlich gestiegen. Die der Berechnung zu Grunde liegenden Durchschnittspreise für das Fi-Standardsortiment (Güteklasse B/C; Stärkeklasse 2a-3b) lagen im IV. Quartal 2014 bei 101,84 Euro/m<sup>3</sup>, im III. Quartal 2014 bei 99,27 Euro/m<sup>3</sup>.

#### *Österreich fördert weiter Holzheizungen*

Die österreichische Bundesregierung führt die erfolgreiche Kesseltausch-Initiative fort. Bei der Umstellung von Anlagen für fossile Brennstoffe auf Pellets- und Hackgutheizungen, Pelletskaminöfen sowie elektrische Nacht- und Direktspeicheröfen erhält der Antragssteller 2.000 Euro, also 600 Euro mehr als noch 2014. Für Kaminöfen werden 500 Euro gewährt, sofern dieser den Einsatz fossiler Brennstoffe zumindest reduziert. Auch der Tausch von über 15 Jahre alten Pellets- und Hackgutanlagen wird mit 800 Euro unterstützt. Die Förderaktion läuft ab sofort bis zum 30. November 2015. Die Förderung ist in diesem Jahr auf 5 Mio. Euro begrenzt, reicht also für etwa 3'700 Förderfälle.

#### **Deutschland**

*Die allgemeine Geschäftslage* - Die Nadel-

holzsägewerke in Deutschland haben sich in den letzten Monaten nur unwesentlich verändert. Die meisten Werke bewerten den Marktverlauf im In- und Ausland als langsam oder zumindest schleppend. Trotz gebremstem Einschnitt stiegen die Lagerbestände unverkaufter Schnittwaren im Februar nochmals an. An den Exportmärkten zeigen sich allmählich die – für die Exporteure – positiven Aspekte des schwachen Euros!

*Klausner-Konzern* - Der Klausner-Konzern macht derzeit Druck auf die Rundholzpreise. Wunschvorstellung des Holzkonzerns ist eine Absenkung der Preise in der Fichte um 10 Euro/fm und in der Kiefer um 5 Euro/fm. Derzeit liegt der Leitpreis für Abschnitte Fichte BC in Thüringen bei 96 Euro/fm. Bei der Kiefer sind es 72-74 Euro/fm. Momentan sinken in ganz Deutschland die Rundholzpreise, auch in aller Welt wird derzeit ein Rückgang der Nadelrundholzpreise gemeldet. Ursachen sind die langsamere Baukonjunktur in Europa und der Nachfragerückgang in China.

*Weiteres Wachstum bei Holz und Möbeln erwartet* - Nach einem Rückgang von 1,7% im Jahr 2013 wuchsen die Umsätze der deutschen Holzindustrie (Holzgewerbe plus Möbel) im vergangenen Jahr um 2,9% auf 33,1 Mrd. Euro an. Die Geschäfte im Ausland entwickelten sich mit einem Plus von überdurchschnittlichen 4,5%. Im Inland betrug der Anstieg 2,2%. Deutliche Umsatzsteigerungen verzeichneten insbesondere die Holzwerkstoffindustrie (+7,3%) sowie die Hersteller von Holzverpackungen (+11,4%). Für 2015 rechnet man mit einem Zuwachs von 2,0 %, bei einem etwas stärkeren Exportwachstum. Dabei wird ein Plus von 2,5 % beim Holzgewerbe und 1,5 % in der Möbelindustrie erwartet.

#### **Skandinavien – China**

*Schweden* - Die tief hängenden Früchte sind alle gepflückt. Die Zahl der Pelletheizungen in Schweden hat sich laut dem Vorsitzen-

*Die österreichische Bundesregierung führt die erfolgreiche Kesseltausch-Initiative fort.*

den des schwedischen Pelletverbandes Bengt Erik Löfgren von 2010 bis 2013 um 11% verringert – von über 99'000 auf gut 88'000. Dabei ist Schweden eines der Länder, in denen am meisten mit Holz geheizt wird, aber eben mit Scheitholz. Fast 210'000 Scheitholzheizungen gab es 2013 in Schweden – aber auch ihre Zahl ist rückläufig. Gewinner des Wettrennens um die Gunst des Endverbrauchers sind Fernwärme und Wärmepumpen.

*China* – Der Energieriese ist noch ein Biomassezweig, wächst aber! Um den hohen Energieverbrauch und neuerdings auch Umweltziele unter einen Hut zu bekommen, fördert die chinesische Regierung seit Kurzem auch erneuerbare Energien. Immerhin 10,6% des gesamten Energieverbrauchs werden aus erneuerbaren Energien bestritten. Nur 0,9% kommen aus Biomasse. Dafür werden 33 Mio. t Biomasse

verwendet. Rund 9% dieser Biomasse wird zu Pellets verarbeitet. In China gibt es rund 300 Pelletwerke. 2013 haben diese zumeist kleinen Werke 6 Mio. t Pellets hergestellt. 2008 waren es lediglich 300'000 t. Der Unterschied zu Europa oder den USA: In China werden fast ausschliesslich Pellets aus landwirtschaftlichen Reststoffen hergestellt. Wegen billiger Kohle ist die energetische Verwertung von Biomasse bisher kaum gefördert worden. Das hat sich jetzt geändert. Die Kenntnisse im Biomassebereich sind noch auszubauen. China ist auch im Bereich Bioenergie ein unglaublich grosser Markt. 0,9% der Energie in China kommt aus Biomasse, von diesen 0,9% sind 9% Pellets. Das sind 0,081%. China stellt für diese 0,081 % so viele Pellets her wie die USA.

*0,9% der Energie in China kommt aus Biomasse.*

**Kontakt:**

ZürichHolz AG, Juhestrasse 28, 8620 Wetzikon  
Tel 044 932 24 33,  
[www.zuerichholz.ch](http://www.zuerichholz.ch), [zuerichholz@bluewin.ch](mailto:zuerichholz@bluewin.ch)

UNTERNEHMEN MIT BAUKULTUR

TRADITION UND LEIDENSCHAFT

UMBAU  
RENOVATIONEN  
HOCHBAU  
BAUSTOFFE  
TRANSPORTE  
MULDENSERVICE  
BAUGRUBENAUSHUB  
SPRENGTECHNIK  
BAUGRUBENSICHERUNG

BEREUTER HOLDING AG  
8604 Volketswil | Tel. + 41 (0) 43 399 33 00 | [www.bereuter-gruppe.ch](http://www.bereuter-gruppe.ch)

BEREUTER BEREUTER BAUR

hasler  
arbeitsschutz  
FÜR PROFIS UND FREIZEIT

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

## Gegendarstellung zum Artikel «Die Bedeutung des FSC-Labels» im ZW 1/15

In der letzten Ausgabe «Zürcher Wald» haben wir mit grossem Erstaunen im Artikel von *Hubertus Schmidtke*, Geschäftsführer FSC Schweiz gelesen, dass die Schweizer Holzindustrie bei der FSC-Zertifizierung nicht mitmacht. Da ist eine wichtige Dienstleistung des Verbandes für seine Mitglieder völlig untergegangen; und auch sonst ist der Artikel sehr fehlerhaft. HIS hat in der Schweiz als Pionierin mit der CoC-Gruppenzertifizierung begonnen. Bereits im Oktober 2002 erhielten 21 Forstunternehmer ihre Zertifikate. Im Sommer 2003 hat sich eine erste Säegeruppe zertifizieren lassen. Noch heute betreuen wir diese zwei Gruppen.

Seit dem Jahr 2008 geht die Zahl der zertifizierten Betriebe zurück. Das kann Herr Schmidtke nicht leugnen: 2008 gab es 133 Sägewerke und 79 Forstunternehmer, mittlerweile sind es 77 bzw. 62. Der Rückgang bei PEFC war viel schärfer. Nach wie vor versorgen jedoch unsere Sägewerke alle Märkte mit genügend FSC-zertifiziertem Schnittholz. Es ist schade, dass die Kette oft nach der Sägerei schon abreißt und die nachfolgenden Betriebe nicht FSC/PEFC zertifiziert sind. Sowohl dies, wie die immer zunehmenden Aufwände und vor allem eine mangelnde Nachfrage werden meist als ausschlaggebend zum Entscheid des Ausstieges aus FSC genannt.

Gerade weil wir als Gruppe gegenüber den zertifizierten Forstunternehmen und Sägewerken für die FSC Anforderungen gerade stehen müssen, setzen wir uns auch dafür ein, dass diese Anforderungen vernünftig und umsetzbar bleiben. Deshalb war die mitteleuropäische Sägeindustrie (nicht nur die Papierindustrie) explizit gegen das OCP-Projekt, das wichtigen Geschäftsprinzipien widerspricht. Und wir sind auch gegenüber dem neuen IGI-Projekt sehr skeptisch. Der Einsatz für günstige Rahmenbedingungen ist ganz normale Verbandsarbeit – ob gegenüber Suva, Bund oder FSC. Weil aber die FSC-Regeln nur noch von FSC International

gemacht werden und die Länderorganisationen keinen Spielraum für ihre nationalen Besonderheiten mehr haben, sind wir mit HIS und dem Forstunternehmerverband schon 2009 aus FSC Schweiz ausgetreten. Schmidtke konstruiert hier einen falschen Zusammenhang mit dem Herkunftszeichen, das erst seit 2-3 Jahren aufkommt.

*Hansruedi Streiff, Direktor Holzindustrie Schweiz, & Vera Meyer, Gruppenmanagement Holzindustrie Schweiz & Forstunternehmer Schweiz*

### Antwort des Verfassers

Zwei Drittel des Schweizer Holzes geht an die wenigen grossen Schweizer Betriebe der Sägerei- und Holzindustrie, die alle FSC-zertifiziert sind und die auch im Export tätig sind. Den Schweizer Waldstandard macht eine Entwicklungsgruppe von FSC Schweiz. Im Bereich der Holzverarbeitung und des Handels gelten allerdings ausschliesslich internationale Regeln. Die Mitgliedschaft von HIS auch beim FSC International würde den Einfluss bringen, den HIS vermisst. HIS wäre da in guter Gesellschaft mit der Deutschen, Französischen, Skandinavischen und Nordamerikanischen Holzindustrie. HIS als wichtiger Interessensvertreter wäre willkommen als Mitglied bei FSC Schweiz wie auch bei FSC International.

*Hubertus Schmidtke,  
Geschäftsführer FSC Schweiz*

### Leserbriefe

Die Redaktion freut sich über Leserbriefe und Kommentare. Zuschriften nehmen wir gerne per E-Mail an [redaktion@zueriwald.ch](mailto:redaktion@zueriwald.ch) oder brieflich an die Redaktionsadresse entgegen.

Entscheid über Auswahl und Kürzungen bleiben der Redaktion vorbehalten.

## Generationenwechsel in der Sektion Planung der Abteilung Wald

Nach 36 Jahren beruflicher Tätigkeit als Forsteinrichter und Waldplaner der Abteilung Wald ist *Hermann Hess* Ende Februar in den Ruhestand getreten. Zum gleichen Zeitpunkt ging auch *Georg Hollinger* nach 18-jähriger Tätigkeit als EDV- und GIS-Spezialist in Pension.

Die technologischen und fachlichen Anforderungen sowie die Bildungslandschaft im Umfeld der Waldplanung haben sich geändert, weshalb ihre Aufgaben auf mehrere Schultern innerhalb der Sektion Planung verteilt wurden:

Auf *Christa Schmid*, 42-jährige Forstingenieurin ETH und seit 2011 Mitarbeiterin der Sektion Planung, auf den 37-jährigen in Witikon ZH aufgewachsenen *Viktor Holdener*, Geograph und GIS-Spezialist und seit Oktober 2013 im Projekt Fomes tätig, und seit Anfang 2015 auf die 28-jährige

*Anja Bader* aus Holderbank SO, Umweltnaturwissenschaftlerin ETH mit Vertiefung in Wald- und Landschaftsmanagement.

Wir danken den zurückgetretenen Mitarbeitern für die wertvolle langjährige Zusammenarbeit und wünschen ihnen alles Gute auf ihren neuen Lebenswegen. Den neuen und bisherigen Mitarbeitenden wünschen wir viel Erfolg und weiterhin viel Mut beim Anpacken der neuen Aufgabenbereiche. Wir sind weiterhin bestrebt, gute Dienstleistungen zu erbringen, die GIS- und Waldinventurenbereiche weiterzuentwickeln sowie Projekte in Zusammenhang mit der Waldplanung und der Beobachtung der Zürcher Wälder fachkundig zu unterstützen.

*Denise Lüthy*,  
Leiterin Sektion Planung der Abt. Wald



*Ch. Schmid,  
V. Holdener,  
A. Bader*

*Georg Hollinger*, ein EDV-Kenner der ersten Stunde und dank seiner früheren Arbeitstätigkeiten u.a. bei der ehemaligen FZ – dem heutigen WVS – mit der Forstbranche bereits vertraut, trat am 1. Mai 1997 in das ehemalige Oberforstamt des Kanton Zürich ein und wirkte als GIS-Techniker beim Aufbau des Geodaten-Fundus der Abteilung massgebend mit. Während seiner 18-jährigen Tätigkeit bei der Abteilung, insbesondere aber in den letzten Jahren, entwickelte er sich vom GIS-Techniker zum GIS-Spezialisten, dem eine bedeutende Schlüsselrolle zukam. Manche Kollegen aus dem kantonalen und kommunalen Forstdienst, aber auch aus dem kantonalen GIS-Zentrum sind in den Genuss seiner Dienstleistungen und seiner fachlichen Kompetenz gekommen. Seine zuhörende Art und seine Problemlösungsfähigkeit in EDV- und GIS-technischen Fragen haben es ermöglicht, dass die Abteilung Wald über eine effiziente und aktuelle GIS-Dateninfrastruktur und Bereitstellung von Planungsgrundlagen verfügt.

*Hermann Hess* wurde am 1. Januar 1979 beim ehemaligen Oberforstamt des Kantons Zürich angestellt, wo er ab Ende 1987 fast 20 Jahre lang die Leitung der Sektion Planung inne hatte. Während seiner beruflichen Laufbahn konnte er wichtige Schwerpunkte der forstlichen Planung und Informationsbeschaffung massgebend mitgestalten: Die Konzeption des Zürcher Planungssystems als Folge der Umsetzung des neuen kantonalen Waldgesetzes und die Begleitung der ehemaligen regionalen WEP sowie die Konzeption des regionalen Waldinventursystems. Seine Vorliebe galt der forstlichen Inventur, die er als junger Assistent der Forsteinrichtung bei Professor Kurt kennen lernte und bis zu seinem vorzeitigen Rücktritt dieses Jahr zum regionalen Inventursystem weiterentwickelte und damit die Grundlage für eine fundierte Beobachtung der nachhaltigen Waldentwicklung gelegt hat. Aus gesundheitlichen Gründen trat er Ende 2007 seine Funktion als Leiter der Sektion an *Denise Lüthy* ab und konzentrierte sich von nun an auf die Umsetzung und Weiterentwicklung der Waldinventur mit Kontrollstichproben und sicherte damit die Kontinuität der langfristigen Beobachtungsreihen der Zürcher Wälder: keine Selbstverständlichkeit in Zeiten zunehmend kurzfristigen Denkens und Entscheidens sowie herausfordernder methodischer und technologischer Möglichkeiten!

## Aus dem Vorstand WVZ

Kurzprotokoll vom 16. März 2015



### Austausch mit Vorstand von Jagd Zürich

Der Vorstand tauschte sich mit Vorstandsmitgliedern von Jagd Zürich aus. Anlass war der im Herbst 2014 durchgeführte runde Tisch zum Thema Wald und Wild. Das Gespräch war konstruktiv. Die Vorstände waren sich einig, dass die Kommunikation verbessert und institutionalisiert werden soll. Nur so könne der gegenseitige Vertrauen gestärkt werden. Es wurde die Idee skizziert, dazu ein ständiges Gremium zu schaffen. Für die Jagdpachtvergabe 2017 könnten gemeinsam Inhalte definiert werden, die integrierender Bestandteil der neuen Verträge sein könnten. Die Waldseite erhält die Gelegenheit, an der GV von Jagd Zürich vom 21. März zu referieren und am 21. Juni am Jagdforum den Mitgliedern von Jagd Zürich die Waldbewirtschaftung näher zu bringen. An einem weiteren runden Tisch soll im Herbst ein Handlungsleitfaden für den Umgang mit Konfliktgebieten diskutiert werden. Dieser wird derzeit von der Abt.

Wald und der kantonalen Jagdverwaltung erarbeitet.

### NFA-Beiträge für Strukturverbesserungen im Privatwald

Der WVZ möchte zusammen mit der Abt. Wald beim Bund NFA-Mittel für die Strukturverbesserungen im Privatwald abholen. Absicht ist es, das Projekt Zukunft Privatwald Zürich in einer geeigneten Form weiterzuführen.

### Nationale Kommunikation zur Frankenstärke

Der WVZ-Vorstand zeigte sich einhellig kritisch gegenüber der gross aufgezogenen, gemeinsamen Kommunikation des Dachverbandes, Holzindustrie Schweiz und Lignum zur Frankenstärke. Die Forderung nach Subventionen und Jammern sind nicht die richtigen Ansätze, um den Auswirkungen der Währungssituation zu entgegnen. Die gemeinsame Kommunikation trug überdies zu einseitig die Handschrift der Holzindustrie.

### Waldeigentümer und Kantonsrat Martin Farner

## Notiz aus dem Holzerkurs

Im Januar 2015 besuchte ich einen weiteren Holzerkurs in Kleinadelfingen. Professionelle Kursleiter haben mir in einer Woche wertvolle Erfahrungen mitgeben können. Es wurde mir einmal mehr bewusst, dass Waldarbeit und Motorsägearbeiten immer Facharbeiten sind. Diese setzen fundierte Kenntnisse und eine gründliche Ausbildung voraus.

### Null-Toleranz bei der Arbeitssicherheit

Die Sicherheitsregeln sind konsequent einzuhalten, denn für die Sicherheit bin ich mitverantwortlich. Sicherheitsmängel müssen sofort behoben werden. Wenn Gefahr für Leben und Gesundheit droht, muss ich



Stopp sagen können. Bei Unklarheiten ist die Arbeit zu unterbrechen und der Rat einer Fachperson beizuziehen. Richtige Arbeitsmittel und eine persönliche Schutzausrüstung sind unerlässlich.

### Übung macht den Meister

Es ist wie mit allem: Unfälle, Gesundheits- und Sachschäden können durch wiederholte Kursbesuche und der anschliessend praktischen Handhabung vermieden werden. Wenn man sie richtig macht, können Motorsäge- und Holzerntearbeiten sicherer, einfacher und schneller ausgeführt werden. Durch die richtige Ergonomie kann ich in jedem Alter Rücken und Gelenke schonen. Und wenn man schliesslich einfache Reparatur- und Unterhaltsarbeiten an Maschinen und Geräten noch selbst ausführen kann, spart man Zeit und Geld.

## Informationen der Oda Wald ZH-SH

### Nachwuchsförderung

Eine erste Sitzung fand am 20. Februar statt. Mit einem Fragebogen über die Berufswahl bei Forstwartlernenden wollen wir herausfinden wo Massnahmen für die Berufswerbung Sinn machen. Weitere Massnahmen sind angedacht. Vor der nächsten AK-Sitzung findet eine weitere Sitzung der Arbeitsgruppe Nachwuchsförderung statt.

### Ausbildung Wertastung

Es fand ein Weiterbildungskurs der ÜK D Wertastung-Instruktoren der Kantone ZH, SH, TG, SG, AR, AI statt. Dabei zeigte sich, dass mit dem jetzigen Ausbildungsinhalt des Wertastungskurses eine eintägige Durchführung mit Instruktion der Langseiltechnik (inkl. Rettung) nicht umsetzbar ist. Es ist zu klären, in welchem Umfang und mit welchen Methoden in Zu-

### Zu Nachahmung empfohlen ...

Ich fühle mich nach dem Kurs wieder sicherer bei Waldarbeiten im eigenen Wald. Es war eine spannende, lehrreiche Woche mit einem hochprofessionellen Leitungsteam. Nebst dem Lernen hat mir auch die Arbeit in der Gruppe grosse Freude gemacht. Eine Woche Ferien, die sich wirklich gelohnt hat.

*Martin Farner, Oberstammheim*

*Martin Farner* ist Gemeindepräsident von Oberstammheim, Kantonsrat FDP und Vorstandsmitglied des Waldwirtschaftsverbandes Kanton Zürich.

Martin Farner kandidiert wieder als Kantonsrat: [www.martin-farner.ch](http://www.martin-farner.ch);  
E-Mail: [info@martin-farner.ch](mailto:info@martin-farner.ch)

kunft der ÜK D Wertastung durchgeführt werden kann.

*Nächste Sitzung Ausbildungskommission*  
1. Juli 2015 mit Besuch ÜK D1 Jungwaldpflege in Ossingen.

*Oda Wald ZH-SH, Roman Schnyder,*  
*forstlicher Ausbildungsleiter*

## Rezertifizierung: Informationen zu den Audits

Die FSC-Rezertifizierungsaudits der Waldzertifizierungsgruppe Zürich-Schaffhausen für die Periode 2015 bis 2020 finden zwischen dem 16. und 23. April 2015 statt. Auditiert werden Reviere im Forstkreis 6 und 7, die Stadt Schaffhausen, Flächen in Deutschland und das Gruppenmanagement.

Die Holzkorporationen Hausen am Albis und Heisch geben die FSC-Zertifizierung auf Mitte August 2015 auf und werden kein zertifiziertes Holz mehr anbieten.

*WVZ-Geschäftsstelle*

## Aus dem Vorstand VZF

Kurzprotokoll der Sitzungen vom 28. Januar und 11. März 2015



### Holzerei Schweizermeisterschaft

Herbert Werlen organisiert die Teilnehmer für die Holzerei Schweizermeisterschaft. Der Vorstand beschliesst die Übernahme der Startgelder durch den VZF.

### Forstliche Grundausbildung

Der WVZ, der VZF und die Abt. Wald sind sich einig, dass es in Zukunft schwieriger sein wird, die Forstwart-Lehrstellen mit geeigneten Lehrlingen zu besetzen. Forstberufe sind unter den Schulabgängern und deren Berufsberatern kaum bekannt und nicht selten unbeliebt. Eine Arbeitsgruppe der Oda-Wald ZH/SH beschäftigt sich mit der Problematik des Forstlichen Nachwuchses. Ziel ist es, nachhaltig genügend Personal für die Forstberufe zu gewinnen.

### Präsidentenkonferenz VSF 2015

Hanspeter Isler (Forstrevier Niderholz

und VZF-Vorstandsmitglied) wird sich an der Delegiertenversammlung 2015 des Verbands Schweizer Forstpersonal als Vorstandsmitglied zur Wahl stellen.

### GV VZF 2015

Der Vorstand hat beschlossen an der GV 2015 den Antrag zu stellen, auf Kosten des Verbands jedem Mitglied ein T-Shirt mit dem neuen Verbandslogo zu schenken.

### Stundenansätze für Dritte

Das gemeinsame Projekt des VZF und WVZ möchte die Stundenansätze für Dritte koordinieren. Daher werden die Vorstandsmitglieder in ihren Forstkreisen jeweils eine Umfrage durchführen.

Die VZF-Werbeblachen mit dem alten Logo werden durch Neue ersetzt.

*Für den Vorstand: K. Baumann/C. Schmid*

## Grosser Einsatz für eine Eichenallee

Vor zwei Jahren stand die Gerechtigkeitskorporation Rümlang vor dem Entscheid, die stattlichen Eichen beim Heliport etappenweise zu fällen oder einen grossen Geldbetrag in deren Pflege zu investieren. Heute erfreut eine stabile Eichenallee die vielen Passanten.



Die Sponsorenvertreter Heinrich Eberhard von der Firma Eberhard, Gemeinderätin Michaela Oberli, Martin Gass von der Korporation und Regine Straub von der Walter-Kaufmann-Stiftung (v.l.) geben die Allee frei.

Die knapp 300 m lange Eichenallee entlang der Klotenerstrasse in Rümlang bietet einen schönen Anblick. Die Stämme 60 stattlicher Waldrandeichen stehen aufgereiht, über die Strasse wölben sich Baumkronen in gesundem Zustand. Der Ort ist seit Jahrzehnten ein beliebtes Ziel vieler Waldbesucher und Planespotter auf ihrem Weg zum Heliport. In den letzten Jahren wurde die Eichenallee zunehmend zu einem Sicherheitsrisiko. «Deutlich wurde dies zum ersten Mal 2008, als Nassschnee zu vielen Astbrüchen führte», berichtet Revierförster Thomas Hubli. Als 2013 ein Baum über die Strasse stürzte, hätte dies fast das Ende der Eichenallee bedeutet. Denn die Dorfgerechtigkeitskorporation, die das Waldstück

besitzt, hatte selber nicht genügend Geld, um den nötigen Unterhalt für die Bäume zu bezahlen. «Wir hätten die Eichen wohl etappenweise abgeholzt, hätte sich nicht Thomas Hubli so engagiert für eine Alternative eingesetzt», erzählt Martin Gass, Präsident der Korporation.

Der Revierförster arbeitete zunächst ein Projekt aus und begab sich anschliessend gemeinsam mit dem Eigentümer auf Sponsorsuche. Neben der Korporation selbst konnte die Gemeinde, die Walter Kaufmann-Stiftung, der Fonds Landschaft Schweiz sowie die Baufirma Eberhard dafür gewonnen werden, das Projekt zu unterstützen.

### Gepflegte Eichen, Wege und Weiher

Für rund 50'000 Franken wurden seit Herbst zuerst die Strauchschicht ausgeglichen, die Eichen gepflegt, einzelne Bäume gefällt, drei Waldweiher und ein Rundweg mit

Infotafel angelegt. Zudem wurden Altlasten wie die alte Strassenleitplanke entsorgt.

### Arbeit für Baumpflegespezialisten

Während zweier Tage haben ein Duzend Baumpflegespezialisten Krone für Krone abgearbeitet. Neben moderner, baumschonender Klettertechnik kamen auch Hebebühnen zum Einsatz. Hubli rechnet damit, dass «wir mit dieser Pflege wieder für 10 bis 15 Jahre Ruhe haben». Aus mehreren Bewerbungen erhielt die Rüdlinger Firma Baumwerker AG den Zuschlag für die Baumpflegearbeiten.

Gemeinderätin Michaela Oberli sieht im Projekt einen vollen Erfolg. Der Wald sei die grüne Lunge der Gemeinde und besonders dieses Waldstück bilde einen Trenngürtel zum Flughafen und sei deshalb doppelt schützenswert. Auch Kreisforstmeister Stefan Rechberger freut sich über das Ergebnis: «Rümlang handelt hier vorbildlich». (ur)



Revierförster  
Thomas Hubli

## Kanton Zürich

### Oberwinterthur: Forstwart tödlich verletzt

Ruedi Rykenmann, Forstwart im Staatswald Hegi - Töss, ist am Dienstagmorgen 3. März 2015 in Oberwinterthur bei Waldarbeiten von einem herabstürzenden Ast tödlich verletzt worden.

Den Angehörigen sprechen wir unser tiefes Beileid aus. Ein Nachruf für Ruedi Rykenmann erscheint in der nächsten Ausgabe des «Zürcher Wald».

### Holzerfest im Weisslingen

Der Historische Verein Weisslingen wird am 3. und 4. Oktober 2015 in Weisslingen ein Holzerfest durchführen. Bei dieser Gelegenheit werden die Holzerei und Waldpflege mit historischen und heute vielfach nicht mehr bekannten Geräten dem interessierten Publikum vorgestellt. Dazu werden unter Mitwirkung ausgewiesener Fachleute mehr als ein Dutzend Arbeits-

plätze im Weisslinger Wald eingerichtet. Dort wird der Einsatz und die Arbeitsweise mit den erwähnten Gerätschaften vorgeführt. Selbstverständlich wird auch eine Festwirtschaft betrieben.

*Historischer Verein Weisslingen*

### Neues Forstrevier geplant

Die Gemeinden Bauma und Wila haben im Grundsatz beschlossen, ein Forstrevier Bauma-Wila zu bilden. Das neue Forstrevier soll 1'897 Hektaren Wald umfassen und am 1. September 2015 starten. Die Gemeinde Bauma wird bis dahin die Zusammenarbeit mit der Firma RegiHolz beenden.

## Waldpolitik

### Ständerat stimmt Revision des Waldgesetzes zu

Der Revision des Waldgesetzes stimmte der Ständerat mit 38 zu 1 Stimme zu. Sie schliesst Lücken, so bei Verhütung und Behebung von Waldschäden ausserhalb des

# Einzelenschutz-Baumstecken

**Aus Schweizer Holz - Unbehandelt – Naturbelassen!**

**Masse:** 1.50 m 25/30 mm ohne Spitz, ab Lager,  
Verkauf Bundweise à 20 Stk.

**Eiche** bis 1000 Stk. ab 1000 Stk.  
Fr. 0.95/Stk. Fr. 0.85/Stk.



**P.Aecherli AG**  
Sägerei & Holzhandel  
Wehntalerstr. 17  
8105 Regensdorf



Tel. 044 840 62 50 Fax 044 840 62 26 [info@aecherliholz.ch](mailto:info@aecherliholz.ch)  
[www.aecherliholz.ch](http://www.aecherliholz.ch)



## Larcher

*Wenn Sie den Wald vor lauter  
Bäumen nicht mehr sehen,  
ist es Zeit, Ihre Waldstrassen  
neu einzukieseln*

Gerne helfen wir Ihnen bei der Pflege Ihres Waldes – mit unserem  
**bindigen Strassenkies 0-25mm**  
für Ihre Wald- und Flurstrassen. Gestreut, franko Baustelle.

Für eine Beratung oder Offerte:

Paul Larcher AG, Zürcherstrasse 23, 8426 Lufingen  
Tel. 043 455.20.50 Fax 043 455.20.51 Mail [j.stahel@larcher.ch](mailto:j.stahel@larcher.ch)

Schutzwaldes. Laut Bundesrat nehmen die Gefahren durch eingeschleppte Schädlinge wie den asiatischen Laubholzbockkäfer und den Klimawandel zu.

Ergänzend zur Vorlage der Regierung will der Ständerat den Bau von Windrädern und Hochspannungsleitungen im Wald erleichtern.

Das Waldgesetz kommt im Juni nun in den Nationalrat.

## Holzbau

### Prix Lignum 2015

437 Projekte wurden aus allen Landesteilen eingereicht - 28% mehr als beim letzten Prix Lignum 2012. 72 Arbeiten nehmen am erstmals ausgeschriebenen Laubholzpreis teil. Die nationale Preisverleihung findet statt am 24. September 2015 im Kornhausforum in Bern, die regionalen Preisverleihungen einen Tag später.

## Neuerscheinungen

### Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen

Im März 2015 ist die Vollzugshilfe «Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen» im Internet publiziert bzw. aufgeschaltet worden. Darin geht es um die Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald.

Die Vollzugshilfe konkretisiert die Vorgaben des Bundesrates zur Waldpolitik 2020 (2013) und zur Strategie Biodiversität Schweiz (2012).

Die Vollzugshilfe ist zusammen mit dem «Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2016–2019» die Grundlage für die Aushandlung von Programmvereinbarungen zwischen Bund und Kantonen sowie für die Entwicklung von konkreten Projekten zur Förderung der Waldbiodiversität. Für die Umsetzung bleibt die Partnerschaft zwischen Bund, Kantonen und Waldeigentümern weiterhin zentral.  
<http://www.bafu.admin.ch/luw-1503-d>

### Gebietsfremde Baumarten – ein umstrittenes Thema

Bäume aus fernen Ländern bereichern die waldbauliche Tätigkeit und können wirtschaftlich interessant sein. Dank Pflanzungen und Anbauversuchen gibt es mittlerweile gute Erfahrungswerte über deren forstliche Eignung in unseren Breitengraden. Inwieweit sich gewisse Vertreter dieser Gastbaumarten allerdings negativ auf die einheimischen Waldökosysteme auswirken, wird derzeit kontrovers diskutiert.

Ein Dossier auf [waldwissen.net](http://waldwissen.net) fasst die wichtigsten Beiträge zu gebietsfremden Baumarten auf zusammen. Für eine ausgewogene Übersicht über die Thematik sei zusätzlich auf externe Quellen verwiesen.  
[http://www.waldwissen.net/dossiers/wsl\\_dossier\\_gastbaumarten/index\\_DE](http://www.waldwissen.net/dossiers/wsl_dossier_gastbaumarten/index_DE)

## Weiterbildung

### Sicherheitsbeurteilung von Bäumen (Fachseminar - Wiederholung)

Im urbanen Raum verschmelzen Wald und Siedlung. Die Berührungspunkte nehmen zu, gleichzeitig nehmen auch die Erfordernisse im Zusammenhang mit der Einschätzung der Sicherheit von Einzelbäumen und Baumgruppen zu.

Das Seminar gibt einen Überblick über ausgewählte Methoden der optischen und messtechnischen Sicherheitsbeurteilung von Einzelbäumen (Resistografie, Ultraschallmessung, VTA-Methode). Nebst den theoretischen Grundlagen werden auch Demonstrationen und praktische Übungen durchgeführt.

Datum: Donnerstag, 23. April 2015

Zeit: 9.30 bis 17.00

Ort: Zürich

Tel.: 031 381 89 45

Information und Anmeldung:

[www.fowala.ch](http://www.fowala.ch) (Fortbildung Wald und Landschaft)

E-Mail: [info@fowala.ch](mailto:info@fowala.ch)



IHRER GESUNDHEIT UND DER UMWELT ZULIEBE!

**CLEANLIFE**  
GERÄTEBENZIN

Wieder offiziell in der  
Schweiz lieferbar!

[www.cleanlife-swiss.ch](http://www.cleanlife-swiss.ch) oder Tel. 052 315 23 57

**Weikart**  
ist sägenhaft



24 Stunden  
für Sie da – und wie  
gewohnt sägenhaft!

Besuchen Sie den grossen  
**Forst-Web-Shop!**  
[www.weikart.ch](http://www.weikart.ch)

**h.baumgartner  
&sohn ag**

Mobil-Hacken • Hackschnitzel • Ascheentsorgung  
Holzenergie • Transporte • Schnitzel pumpen  
Brüttenerstrasse 1 • 8315 Lindau • Tel: 052 345 28 22

**Röllin ag**

Aschenentsorgung / Contracting  
Hacken / Logistik / Pumpen

Röllin AG Transporte  
8816 Hirzel ZH  
[www.roellin-ag.ch](http://www.roellin-ag.ch)

**UMag** Forstbetrieb und  
Strassenunterhalt

UMAG  
Waldmatt  
8932 Mettmenstetten

Telefon 043 817 12 13  
Mobil 079 420 12 02  
Telefax 043 817 12 14

[info@umag-ag.ch](mailto:info@umag-ag.ch)  
[www.umag-ag.ch](http://www.umag-ag.ch)

Ihr kompetenter Partner  
für Holzernte und Strassenunterhalt!



**Sonst wollen Sie doch auch  
den Stämmigsten, oder?**

Forstfahrzeuge  
für jeden Bedarf



**JOHN DEERE**

**emimanser**

Traktoren + Landmaschinen AG

Fällandenstrasse, 8600 Dübendorf

Telefon 044 821 57 77

Natel 079 412 58 76

[e.manser@datacomm.ch](mailto:e.manser@datacomm.ch)

**Josef Kressibucher AG**



- Forstpflanzen
- Wildgehölze
- Wildverbisschutz
- Christbaumkulturen

Ast 2  
8572 Berg TG  
Tel: 071 636 11 90  
Fax 071 636 10 29  
[www.kressibucher.ch](http://www.kressibucher.ch)

**STIHL VERTRIEBS AG**  
8617 Mönchaltorf  
[info@stihl.ch](mailto:info@stihl.ch)  
[www.stihl.ch](http://www.stihl.ch)



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

**STIHL**®

**besa** strassenunterhalt AG

Grün- und Gehölzpflanze  
an Bahnböschungen  
und Autobahnen

Waldstrassen-Unterhalt  
Stockfräsarbeiten  
Holzenergiegewinnung  
Tunnelreinigung



8362 Balterswil • Tel./Fax 071 971 16 49 • [www.besa.ch](http://www.besa.ch)

**KÜNDIG AG**

STRASSENUNTERHALT

Unterhaltsarbeiten von  
Wald- und Flurstrassen  
sowie Planierarbeiten  
für Belageinbau



Rümbelstr. 9  
8331 Auslikon  
Telefon 044 975 26 11  
Mobile 079 665 07 41

E-Mail: [kuendig.auslikon@bluewin.ch](mailto:kuendig.auslikon@bluewin.ch), [www.kuendig-strassenunterhalt.ch](http://www.kuendig-strassenunterhalt.ch)

## Agenda

### 23. April 2015, Zürich

Sicherheitsbeurteilung von Bäumen.  
[www.fowala.ch](http://www.fowala.ch)

### 8. Mai, Turbenthal

Generalversammlung Verband Zürcher Forstpersonal VZF

### 12. Mai 2015

Lignum-Delegiertenversammlung.

### 5. Juni 2015, Illnau

Generalversammlung ZürichHolz AG

### 21./22. Mai, Wattenwil/Steffisburg BE

Plenterwald-Exkursion (2 Tage)  
[www.prosilva-ch.ch](http://www.prosilva-ch.ch)

### 18. Juni, Basel

SFV-Debatte und Binding Waldpreisfeier in Basel.

### 20.–23. August, Luzern

23. Internationale Forstmesse  
[www.forstmesse.com](http://www.forstmesse.com)

### 27./28. August

172. Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins im Kanton Schaffhausen. [www.forest.ch](http://www.forest.ch)

### 4. September, Andelfingen

Delegiertenversammlung Verband Schweizer Forstpersonal VSF.

### 12. bis 19. September, Südkarpaten

Urwald-Exkursion.  
[www.prosilva-ch.ch](http://www.prosilva-ch.ch)

### 17./18. September, St. Gallen

Faszination Holzbau  
[www.faszination-holzbau.ch](http://www.faszination-holzbau.ch)

### 3. und 4. Oktober, Weisslingen

Holzerfest.  
Historischer Verein Weisslingen

### 23. Okt. & 30. Okt., Couvet NE

Marteloskop. Anzeichnungsübung I & II  
[www.prosilva-ch.ch](http://www.prosilva-ch.ch)

### 2.–6. November, Engelberg OW

Europäische Waldwoche «silva2015»  
[www.unece.org/forests.html](http://www.unece.org/forests.html)

### 6. November

Generalversammlung Waldwirtschaftsverband Kanton Zürich WVZ

### Vorstandssitzungen VZF

22. April, 1. Juli, 26. August, 21. Oktober, 18. November (Jahresschlussitzung)

### Vorstandssitzungen WVZ

18. Mai, 31. August, 28. September, 16. November, 18. Januar 2016

## Vorschau

### Nummer 3/15

Schwerpunkt «Holzspezialitäten» aus dem Wald. Redaktionsschluss ist der 1. Mai 2015; kurze Mitteilungen und Beiträge für die Agenda bis zum 15. Mai 2015 an die Redaktion.





**P.P.**  
8353 Elgg

DIE POST

Adressberichtigungen melden:  
IWA - Wald und Landschaft  
Postfach 159  
8353 Elgg



## 17. Jahre Volktrans GmbH *Zeit für Veränderungen*

*Altes geht, Bewährtes bleibt ...*



*Erfahren Sie mehr ab 10. April unter*

**[www.volktrans.ch](http://www.volktrans.ch)**

**Volktrans GmbH**  
Quarzwirkstrasse 17  
8463 Benken  
Tel: 079 246 52 16  
Mail: [info@volktrans.ch](mailto:info@volktrans.ch)