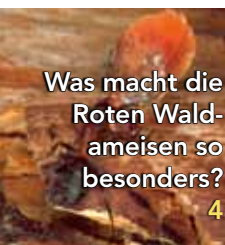


Schwerpunkt:
Waldameisen

ZÜRCHE R





Was macht die Rote Waldameise so besonders?

4



Erfahrungen im Schutz der Waldameisen

14



Bakterien-Schleimfluss an Eichen

27

Waldameisen	4	Die Roten Waldameisen	Beat Wermelinger
	14	Die wichtigsten Grundsätze im Ameisenschutz	Isabelle Glanzmann
	15	Beispiele für Beobachtungen und Massnahmen	
	19	Ameisenzeit – ein Projekt der Waldeigentümer und Naturschützer im Wald beider Basel	
	20	Rote Waldameisen im Kanton Zürich: Eine Übersicht	Nathalie Barengo
	21	Entwicklung auf der Wehntaler Egg	Urs Büchi im Gespräch
	22	Waldameisen im Revier Rickenbach - Wiesendangen	Ueli Graf im Gespräch
	23	Fischenthal: Das Beste für die Waldameise sind Holzschläge	Hano Vontobel im Gespräch
	23	Irchel: Über dem Nebel lebt es sich am Besten	Hans Beereuter im Gespräch

Waldschutz	27	Bakterien-Schleimfluss an Eichen im Zürcher Wald	Urs Kamm
	28	Neue Rechtsgrundlagen Waldschutz	Urs Kamm

Saison	30	Aktuell im Wald
---------------	----	-----------------

Holzmarkt	32	Preisentwicklung Rundholz Kanton Zürich
	35	Holzmarkt-Information Beat Riget

Ausbildung	40	Diplomfeier Forstwerte EFZ 2018	Mario Wild
-------------------	----	---------------------------------	------------

Mitteilungen OdA Wald	42	Aktuelles Verein OdA Wald Zürich-Schaffhausen	Roman Schnyder
------------------------------	----	---	----------------

Mitteilungen WaldZürich	42	Aus dem Vorstand WaldZürich
	43	Aktuelles WaldZürich

Mitteilungen VZF	44	Aus dem Vorstand VZF
	44	Übergabe in der Redaktionskommission
	45	GAV-Forst Schweiz – Grundlagenerhebung

Forstkreiset	45	Forstkreis 4 auf Expedition im Vallée de Joux
---------------------	----	---

Kurzmitteilungen	48
-------------------------	----

Agenda/Vorschau	51
------------------------	----

*Liebe Förster und Waldfachleute**Ein Züriwald mit Schwerpunkt Waldameise. Was für eine Freude für mich!**Anfangs der 80er Jahre habe ich alle Zürcher Forstkreise besucht und die Förster befragt, ob die Waldameisenhaufen zurückgegangen seien, denn in Deutschland und Österreich berichtete man von grossen Rückgängen in den 50er und 60er des letzten Jahrhunderts. Damals war die Welt noch in Nützlinge und Schädlinge eingeteilt. Die Waldameisen waren Nützlinge. In den grossflächigen Föhren- und Fichten-Monokulturen verhinderten sie Kahlfress durch Forstschädlinge.**Auch im Kanton Zürich bestätigten die Förster, dass es in früheren Jahren mehr Ameisen gegeben habe. Aber der konsequente Femelschlagbetrieb und der einsetzende Waldstrassenbau ab den 70er Jahren haben die Waldameisenpopulationen in gewissen Gebieten fast explodieren lassen. Waldameisen benötigen teilweise besonnte Standorte und sie sind froh, wenn die Sonnen-Einstrahlung**einige Jahre gleich bleibt, damit sie nicht zu bald umziehen müssen.**Unterdessen sind die Waldstrassenschneisen gut eingewachsen und der Femelschlag ist in vielen Wäldern durch die Dauerwaldbewirtschaftung abgelöst worden. Die Wälder sind dunkler geworden und dadurch weniger attraktiv für die Waldameisen. Waldameisen brauchen unsere Aufmerksamkeit – nicht weil sie nützlich sind, sondern weil sie zum Ökosystem Wald gehören. Je artenreicher das Ökosystem ist, desto stabiler ist es.**Sie lernen in diesem Heft die Waldameisen von vielen Seiten kennen. Ergänzen Sie Ihr Wissen durch eigene Beobachtungen. Bleiben Sie immer mal wieder bei einem Haufen zwei oder drei Minuten stehen. Beobachten Sie das Ein und Aus, die Umgebung. Nur durch eigene Beobachtungen gelangt Ihr Wissen zum ganzheitlichen Verstehen der Natur, ihrer Zusammenhänge und ihrer Veränderungen.**Esther Kissling***Impressum Zürcher Wald 4/18 (August 2018)**

50. Jahrgang, erscheint jeden zweiten Monat

Herausgeber / Verbandsorgan

Herausgeber ist der Verband Zürcher Forstpersonal VZF. Die Zeitschrift ist zugleich Verbandsorgan von WaldZürich Verband der Waldeigentümer

Trägerschaft

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

RedaktionskommissionFabio Gass, Präsident, Förster, Vertreter VZF
Alex Freihofer, Privatwaldeigent., Vertreter WaldZürich
Hanspeter Isler, Forstwartvorarbeiter, Vertreter VZF
Nathalie Barengo, Forsting., Vertreterin Abt. Wald
Ruedi Weilenmann, Förster, Vertreter VZF
Urs Rutishauser, Forsting., Redaktor**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

Adressänderungen und Abonnementean 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

1'250 Exemplare

Druck

Mattenbach AG, 8411 Winterthur

Online

www.zueriwald.ch/zeitschrift

**WaldZürich**
Verband der Waldeigentümer

Die Roten Waldameisen

In einem Wald gibt es Dutzende verschiedener Ameisenarten. Die meisten sind klein und leben im Holz, in der Streu, im Boden, unter Steinen oder in den Baumkronen. Im vorliegenden Artikel geht es ausschliesslich um die Artengruppe der hügelbauenden «Roten Waldameisen» (*Formica-rufa* Gruppe), welche besonders vielfältige und wichtige Funktionen im Wald ausübt. Bereits 1966 wurden die Waldameisen als erste Insekten in der Schweiz unter Schutz gestellt. In den letzten Jahrzehnten scheint das Vorkommen der Roten Waldameisen vielerorts abzunehmen.

von Beat Wermelinger & Anita Risch, Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf

Die Roten Waldameisenarten unterscheiden sich besonders in Volksgrosse, Königinnenzahl oder der aufgenommenen Nahrung.

Biologie der Waldameisenarten

Die Artengruppe der Roten Waldameisen umfasst in der Schweiz sechs verschiedene *Formica*-Arten (eine siebte ist im Moment in Evaluation). Davon sind fünf Arten echte Waldbewohner, während die Rotbraune Wiesenameise (*F. pratensis*) vorwiegend offene Habitate besiedelt. Die Arten sind morphologisch schwierig zu unterscheiden und haben grundsätzlich eine ähnliche Lebensweise. Sie unterscheiden sich aber in Volksgrosse, Königinnenzahl oder der

Zusammensetzung der von ihnen aufgenommenen Nahrung.

Die Grosse Rote Waldameise (*F. rufa*) bevorzugt Randstrukturen in Laub- und Nadelwäldern in eher tiefen Lagen bis etwa 1500 m ü.M. Diese Art hat einen abstechend behaarten Rücken. Die meisten ihrer Nester sind sogenannte «monogyn», d.h. im Nest hat es nur eine Königin. Es gibt aber auch «polygyn» Völker mit mehreren Königinnen. Die Arbeiterinnen monogynen *F.-rufa* Nester sind etwas grösser als die



Beat Wermelinger

Kopulation einer Jungkönigin (rechts) mit einer Drohne (links) der Gebirgswaldameise *Formica lugubris*.

Arbeiterinnen anderer Waldameisenarten, diejenigen polygyner Kolonien jedoch etwa gleich gross (4-7 mm). Monogyne Völker bestehen aus etwa 100'000 Individuen. Sie verteidigen ihr Territorium sehr aggressiv gegenüber anderen Völkern auch der gleichen Art. Ein monogynes Ameisennest existiert nur solange seine Königin lebt, danach erlischt es. Polygyne Völker haben etwas höhere Individuenzahlen und leben viel länger. Wie neue Nester entstehen können, wird im Abschnitt «Gründung neuer Nester» beschrieben.

Die *Kleine Rote* oder *Kahlrückige Waldameise* (*F. polychaeta*) hat eine ähnliche Verbreitung wie die *Grosse Rote Waldameise* und kommt ebenfalls in Laub- und Nadelwäldern vor, aber eher im Waldesinnern. Ihr Rücken ist im Gegensatz zu den anderen Roten Waldameisen kaum behaart. Die saisonale Aktivität dieser Art kann schon sehr früh – ab Mitte Februar – beginnen. Sie bildet die grössten Völker aller Waldameisen und ihre Nester sind fast immer polygyn. Ein grosses Nest kann bis zwei Meter hoch werden und Arbeiterinnen in Millionenhöhe sowie einige Tausend Königinnen enthalten. Es werden viele Zweignester gebildet, sodass eine Kolonie von zahlreichen zusammenhängenden Nestern entsteht, die durch laufendes Nachziehen junger Königinnen theoretisch zeitlich unbeschränkt bestehen kann. Wegen ihres Königinnen- und Volksreichtums und ihrer Toleranz gegenüber anderen Kolonien ist diese Art für die Regulation von Schadinsekten in tieferen Lagen die wichtigste (vgl. Abschnitt «Bedeutung»).

Die beiden *Gebirgswaldameisen* *F. lugubris* und *F. paralugubris* kommen häufig zusammen vor. Obwohl ihre Rücken etwas unterschiedlich stark beborstet sind, können diese beiden Arten nur mit genetischen Methoden sicher voneinander unterschieden werden. Beide Arten kommen vorwiegend in den höheren Gebieten des Jura und der Alpen bis etwa 1900 m vor. Ihre Völker weisen meist mehrere Königinnen auf und

haben für die Regulation von Schadorganismen eine ähnliche Bedeutung wie die *Kahlrückige Waldameise* in tieferen Lagen (vgl. Abschnitt «Bedeutung»). Die Koloniegründung erfolgt meist durch Zweignestbildung, und es können riesige Superkolonien mit über tausend Nestern entstehen (vgl. Abschnitt «Gründung neuer Nester»).

Die *Schwachbeborstete Gebirgswaldameise* (*F. aquilonia*) kommt in der Schweiz nur in den Nadelwäldern des Engadins vor, wo sie die häufigste Art ist und bis weit über 2000 m ü.M. gefunden wird. Ihr Rücken ist namensgebend schwach beborstet. Auch diese polygyne, wenig aggressive Art bildet Zweignester.

Generelle Biologie von Roten Waldameisen

Waldameisen haben ein hochentwickeltes Sozialverhalten. Ähnlich wie die Honigbienen leben sie als straff organisierte Staatengemeinschaften mit verschiedenen Kasten, die klar definierte Aufgaben besitzen. Im Zentrum jedes Volkes stehen je nach Ameisenart eine bis tausende Königinnen. Während ihrer Entwicklung wird die Königin von den Arbeiterinnen mit Ammenmilch, einem sehr nahrhaften Sekret, das die Arbeiterinnen in Drüsen produzieren, gefüttert. Nach dem Schlüpfen und der Begattung wirft die Königin ihre Flügel ab und verbleibt danach zeitlebens im Nest. Sie wird von den Arbeiterinnen weiterhin gepflegt und mit proteinhaltiger Nahrung gefüttert. Ihre Hauptaufgabe ist die Produktion von Eiern – rund 30 Stück pro Tag, im Falle der monogynen Roten Waldameise sogar bis zu 300. Aus den befruchteten Eiern entstehen weibliche, aus den unbefruchteten männliche Tiere (Drohnen). Eine Königin erhält bei ihrer Begattung so viel Sperma, dass dies für ihre bis über zwanzigjährige Lebensdauer reicht. Sie steuert das Verhalten ihres Volkes mittels Duftstoffen.

Die zweite weibliche Kaste bilden die Arbeiterinnen. Sie besitzen die gleiche genetische Ausstattung wie die Königin,

Ein grosses Nest der Kahlrückigen Waldameise kann bis zwei Meter hoch werden und Arbeiterinnen in Millionenhöhe sowie einige Tausend Königinnen enthalten.

Ähnlich wie die Honigbienen leben sie als straff organisierte Staatengemeinschaften mit verschiedenen Kasten, die klar definierte Aufgaben besitzen.



Beat Wermelinger

Die jungen Arbeiterinnen sind in erster Linie für die Pflege der Larven, Puppenkokons (Bild) und Königinnen zuständig.

Der Jahresbedarf eines grossen Waldameisennestes mit einer Million Individuen liegt bei rund 30 kg Insekten sowie etwa 500 kg Honigtau.

sind aber kleiner und haben meist verkümmerte Geschlechtsorgane. Arbeiterinnen übernehmen während ihres rund fünf Jahre dauernden Lebens Aufgaben im Innen- und Aussendienst. Die jungen Arbeiterinnen sind zuerst im Innendienst tätig. Ihre Hauptaufgabe besteht darin, sich um die Brut zu kümmern. Sie überziehen die Eier mit Speichel, um sie feucht zu halten, um Pilzbefall zu verhindern und um die zusammenklumpenden Eier besser transportieren zu können. Zudem bereiten sie die eingetragene Beute auf, füttern damit die Larven und lagern diese zusammen mit den Puppen je nach Entwicklungsstand im Nest um. Auch die Königinnen, die ja das Nest nicht mehr verlassen, werden von den jungen Arbeiterinnen gefüttert. Die Innendienst-Arbeiterinnen kümmern sich zudem um den Unterhalt und die Reparatur des Nestes, regulieren seine Temperatur und entsorgen die leeren Puppenhüllen. Auch das Verteidigen des Nests gegen Angreifer gehört zu ihren Aufgaben.

Ältere Arbeiterinnen wechseln vom Innen- in den Aussendienst und sind dann in erster Linie für die Nahrungsbeschaffung verantwortlich. Sie jagen Insekten, melken den Honigtau von Blattläusen und transportieren die Nahrung zum Nest. Ausserdem

besorgen sie Materialien für den Nestbau. Diese Arbeiterinnen verrichten auch den Tragedienst der Nestbewohner, wenn ein Teil des Volkes in ein anderes Nest umzieht. Die dritte Kaste stellen die männlichen Drohnen dar. Sie sind etwa gleich gross wie die Königinnen und somit deutlich grösser als die Arbeiterinnen. Sie erhalten während ihrer Entwicklung ebenfalls Ammenmilch, ohne die sie sterben würden. Während ihres kurzen Lebens als adulte Tiere sind die Drohnen immer geflügelt. Sie haben lediglich die Aufgabe, die jungen Königinnen zu begatten. Kurz nach der Kopulation sterben sie.

Ernährung

Rote Waldameisen haben einen vielfältigen Speiseplan. Ihre Nahrung besteht zu etwa einem Drittel aus Insekten und aus zwei Dritteln Honigtau, der zuckerhaltigen Ausscheidung von Blattläusen. Die Insektenbeute dient als Proteinquelle für die Aufzucht der Nachkommen und für die Königinnen, der Honigtau liefert die Betriebsenergie (Kohlehydrate) für die Arbeiterinnen. Die Ameisen ernten den Honigtau insbesondere bei Rindenläusen (Lachnidae), die in den Baumkronen leben. Die Blattläuse werden dabei regelrecht gemolken: Durch Betrillern mit den Fühlern regen die Waldameisen die Läuse zum Ausscheiden von mehr Honigtau an. Der Jahresbedarf eines grossen Waldameisennestes mit einer Million Individuen liegt bei rund 30 kg Insekten (das entspricht etwa 10 Millionen Tieren) sowie etwa 500 kg Honigtau. Als weitere Nahrungsquelle wird zudem grösseres Aas verwertet. Bei Nahrungsmangel wird auch die eigene, besonders die verspätet heranreifende Brut gefressen.

Etwa die Hälfte der Nahrung wird in flüssiger oder weicher Form im Kropf zum Nest transportiert. Der Kropf wird auch «sozialer Magen» genannt, da dessen Inhalt im Nest hervorgewürgt und an die Innendienst-Ameisen übergeben wird. Diese verwenden die Nahrung dann für sich

und die Brut. Eine Kropffüllung reicht für die Fütterung von rund 80 Ameisen. Erst wenn der Kropf fast leer ist-, öffnet sich der Durchgang zum eigenen Magen und die Aussendienst-Arbeiterin kann den Rest der Nahrung selber verdauen. Zusammen mit der Nahrung werden auch chemische Signalstoffe ausgetauscht, die Informationen über Königinnen, Nahrungsquellen und Feinde enthalten.

Natürliche Feinde

Obwohl die Waldameisen zu ihrer Verteidigung ameisensäurehaltiges Gift aus Drüsen am Hinterleib spritzen können, haben sie zahlreiche Feinde. Ihre wichtigsten sind andere Waldameisen: Kolonien derselben Art haben dieselben Ansprüche und es herrscht deshalb ein erbitterter Konkurrenzkampf zwischen den verschiedenen Völkern beim Verteidigen und Erweitern des Territoriums oder beim Verteidigen ergiebiger Blattlauskolonien.

Unter den Wirbellosen gibt es einige spezialisierte Ameisenräuber, die Einzeltiere erbeuten, aber das Ameisenvolk als Ganzes nicht gefährden. Eine überaus raffinierte Strategie haben die Sackkäfer (*Clytra spp.*) entwickelt. Die Weibchen lassen ein mit Schüppchen getarntes Ei auf einen Ameisenhaufen fallen, wo es von den Ameisen als Baumaterial betrachtet und ins Nest gebracht wird. Die geschlüpfte Larve ernährt sich, geschützt in einem kleinen Gehäuse, von Ameiseneiern und -larven. Weitere Feinde sind Milben, Kurzflügler-Käfer (Staphylinidae), verschiedene parasitische Schlupfwespen und Fliegen sowie auf Ameisen spezialisierte Spinnen. In die bekannten Trichter der Ameisenlöwen geraten Waldameisen nicht häufig. Diese Räuber erbeuten häufiger kleinere Ameisenarten.

Wichtige Wirbeltier-Feinde der Ameisen sind vor allem die sogenannten Erdspechte (Grau- und Grünspecht). Dazu kommen weitere Vögel sowie Wildschweine, Dachse und Füchse, welche die Ameisenhaufen nach Käferlarven oder auch Ameisenbrut

durchwühlen. Die entstehenden Löcher zerstören die Neststruktur. Dadurch kann Regen ins Nest fliessen und das Ameisenvolk empfindlich schwächen.

Neben den eigentlichen Feinden gibt es noch Arten, die zwar in Ameisennestern leben, diese aber nicht direkt schädigen («Myrmekophilie»). Darunter fallen verschiedene Käfer, Springschwänze, Spinnen, Milben, Regenwürmer und auch Rosenkäferlarven. In einem einzigen Liter Nestmaterial leben rund 200 solche wirbellosen Untermieter. Sie profitieren von den stabilen Umweltbedingungen des Ameisennestes und geniessen den Schutz dieser Umgebung. Der Übergang von harmlosen Mitbewohnern zu Ameisenfeinden ist allerdings fließend.

Das Ameisennest

Das Ameisennest wird häufig über einem alten Baumstrunk errichtet und besteht aus der oberirdischen, bis über einen Meter hohen Nestkuppel und dem unterirdischen Erdnest. Letzteres kann ein bis zwei Meter tief und ebenso breit werden. Für das Errichten eines Nestes werden gut besonnte Plätze an Waldrändern, Wegen und Lichtungen in Nadel- oder Laubwäldern bevorzugt. Nicht geeignet sind gleichförmige, dichte Buchenwälder.

Als Baustoffe für die Nestkuppel dienen verschiedenste Materialien wie Koniferennadeln, Knospenschuppen, Astteilchen, Laub, aber auch lokal reichlich vorhandenes Fremdmaterial wie zum Beispiel Steinchen. Wo vorhanden, werden Harzteilchen eingearbeitet, die als Klebstoff für bessere Neststabilität sorgen und zugleich der Abwehr von Krankheitserregern dienen. Die Nesthaufen in Nadelwäldern sind grösser als in Laubwäldern, da mehr Baumaterial zur Verfügung steht. Im Innern des Nestes gibt es zahlreiche mit Gängen verbundene Kammern, in denen die Brut aufgezogen wird. Die Nestkuppel wird ständig umgeschichtet. Der Nestrand wird manchmal von einem Ring von Erdauswurf umgeben, unter welchen sich auch das Erdnest ausdehnt.

In einem einzigen Liter Nestmaterial leben rund 200 solche wirbellosen Untermieter.

Für das Errichten eines Nestes werden gut besonnte Plätze an Waldrändern, Wegen und Lichtungen in Nadel- oder Laubwäldern bevorzugt.

Temperaturregulation

In einem funktionierenden Ameisennest herrscht von etwa März bis Oktober eine Temperatur von 25-30°C, die von den Ameisen aktiv in diesem engen Bereich gehalten wird. Diese sogenannte «Thermoregulation» basiert auf verschiedenen Möglichkeiten der Erwärmung und Kühlung. Eine wichtige Wärmequelle ist die Sonneneinstrahlung. Je grösser die Nestkuppel, desto mehr Strahlungsenergie kann sie aufnehmen und desto schneller erwärmt sie sich. Deshalb sind in dunklen, kühlen Wäldern die Ameisenhaufen oft grösser als in lichten, sonnendurchfluteten Wäldern. Nach dem Winter erfolgt durch die Ameisen zudem ein aktiver Wärmetransport: Bei den ersten wärmenden Sonnenstrahlen begeben sie sich auf die Kuppeloberfläche und lassen sich aufwärmen. Anschliessend ziehen sie sich in das noch kalte Innere des Nests zurück und kühlen dort aus, indem sie ihre Wärme an die Umgebung abgeben. Dieser Wärmetransport der Arbeiterinnen erfolgt

so lange, bis die Solltemperatur erreicht ist. Zusätzlich erhöht auch die Stoffwechselwärme der Tiere die Nesttemperatur.

Im Sommer muss das Nest umgekehrt vor Überhitzung geschützt werden. Dazu dienen Ventilationsschächte, die von der Nestkuppel ins Innere des Nests führen. Diese werden tagsüber je nach Bedarf geöffnet oder geschlossen. An kalten Tagen und nachts sind sie verschlossen.

Gründung neuer Nester

Bereits im Nest begattete Königinnen polygyner Waldameisenarten wie der Kahlrückigen Waldameise (*E. polycтена*) bleiben meistens als weitere Königinnen im Nest. Für eine auf dem Schwärmflug begattete Jungkönigin ist es hingegen viel schwieriger, von einem bestehenden Nest als weitere Königin aufgenommen zu werden. Sie wird beim Eindringversuch häufig getötet. Am ehesten funktioniert die Aufnahme bei der Kolonie, aus der sie ursprünglich stammt. Durch die laufende Verjüngung

In einem funktionierenden Ameisennest herrscht von etwa März bis Oktober eine Temperatur von 25-30°C, die von den Ameisen aktiv in diesem engen Bereich gehalten wird.



Beat Wernli

Als Baumaterial werden vor allem Koniferennadeln, Holzteilchen oder wie hier Zapfenschuppen verwendet



Beat Wermelinger

Waldameisennester weisen fast immer ein Stück Holz als Nestkern auf.

mit neuen Königinnen ist die Lebensdauer von polygynen Kolonien somit praktisch unbeschränkt.

Die neuen Königinnen können danach Zweignester bilden, die häufigste Art der Entstehung neuer Nester. Dabei errichten die Aussendienst-Arbeiterinnen an einem geeigneten Ort in der Nähe des Mutternests ein neues Nest und tragen etwa 150'000 bis 200'000 Tiere aller Entwicklungsstadien inklusive Königinnen dorthin. Als Verbindungswege zwischen den Kolonien dienen «Ameisenstrassen», die mit Duftspuren markiert sind und auf denen Nahrung, Brut und Adulttiere hin und her transportiert werden.

Bei monogynen Völkern von *F. rufa* ist die Nestgründung komplizierter und noch gefährlicher. Begattete Jungköniginnen betreiben dazu einen sogenannten temporären Sozialparasitismus: Die *Formica*-Jungkönigin versucht, in ein Nest von Hilfsameisen (*Serviformica* spp.) einzudringen, die dortige Königin zu töten und als neue Königin akzeptiert zu werden. Als neue Nestkönigin

beginnt sie Eier zu legen, aus denen *Formica*-Larven schlüpfen. Diese werden von den Arbeiterinnen der Hilfsameisen gepflegt und gefüttert. Die neu entstandenen *Formica*-Arbeiterinnen integrieren sich in das Nest und beteiligen sich an allen Innen- und Aussendienstarbeiten. Langsam sterben die ursprünglichen Hilfsameisen-Arbeiterinnen aus und es bleiben nur die laufend neu entstehenden *Formica*-Arbeiterinnen mit ihrer Königin übrig. Bei polygynen Völkern von *F. rufa* verläuft die Staatengründung meist wie oben für *F. polyctena* beschrieben.

Das Ameisenvolk im Jahreszyklus

Etwa ab März erscheinen die Arbeiterinnen und kurz darauf auch die Königinnen auf der Nestoberfläche, um sich zu sonnen und Wärme zu tanken. Mit zunehmender Wärme steigt die Aktivität der wechselwarmen Ameisen und sie reparieren, wo nötig, das Nest. Die Königin beginnt in der Kuppelperipherie mit der Ablage der so genannten Wintererier, aus denen Geschlechtstiere, also Jungköniginnen und Drohnen, entstehen.

Aussendienst-Arbeiterinnen tragen etwa 150'000 bis 200'000 Tiere aller Entwicklungsstadien inklusive Königinnen zum neuen Nest.

Die Volksgrösse eines Ameisenhaufens oder einer Kolonie ist relativ konstant und hängt nicht vom Angebot einer bestimmten Beuteart ab.

Die heranwachsende Brut wird von den jüngsten Arbeiterinnen gepflegt und gefüttert. Diese leben immer noch von ihren Reserven und beziehen zu diesem Zeitpunkt kaum Nahrung von ausserhalb des Nestes. Sie füttern die geschlüpften Larven mit Ammenmilch, ohne die aus den weiblichen Larven Arbeiterinnen statt Königinnen entstehen würden. Nach insgesamt etwa sechswöchiger Entwicklung schlüpfen die geflügelten Geschlechtstiere. Sie schwärmen je nach Höhenlage zwischen April und Juli an warmen oder schwülen Tagen zu tausenden aus den Mutternestern aus. Sie treffen sich oft an erhöhten Geländepunkten und paaren sich. Bei polygynen Nestern erfolgt die Begattung der Jungköniginnen manchmal auch schon im Nest. Nach dem Hochzeitsflug sterben die Drohnen, und die Königinnen werfen ihre Flügel ab, da sie diese nicht mehr benötigen.

Die Altköniginnen ziehen sich nach der Ablage der Wintereier ins Innere des Nestes zurück. Dort widmen sie sich fortan der Produktion von Sommereiern. Auch diese Larven werden von den Arbeiterinnen gefüttert und gepflegt, allerdings erhalten sie keine Ammenmilch. Während ihrer Entwicklung werden die Larven immer weiter nach oben getragen, die Puppen werden schliesslich zum Ausreifen ins warme und trockene Wärmezentrum der Nestkuppel gebracht. Aus den Sommereiern entstehen immer ungeflügelte Arbeiterinnen. Ihre Nachzucht dauert bis etwa September, dann legt das Volk Körpervorräte an und bereitet das Nest für den Winter vor. Den Winter verbringt das Waldameisenvolk als adulte Arbeiterinnen und Königinnen in Kältestarre in unterirdischen Nestkammern des Erdnestes. In dieser Zeit leben die Ameisen ausschliesslich von den körpereigenen Fettreserven.

Bedeutung

Die unterirdische Nestbautätigkeit führt zu einer physikalischen, chemischen und biologischen Verbesserung des Bodens.

Die Erde wird gelockert, mit organischer Substanz durchmischt und mit Nährstoffen angereichert. Der pH-Wert des Bodens steigt um ein bis zwei Einheiten und die physikalische Struktur des Bodens verbessert sich. Dadurch gelangt mehr Sauerstoff in den Boden und die Infiltration des Regenwassers wird erleichtert. Die erhöhte Nährstoffverfügbarkeit und verbesserte Bodenstruktur führen dazu, dass die umliegenden Bäume ihre Feinwurzeln bevorzugt von unten her in die Ameisennestkuppel wachsen lassen. Die guten Bodenbedingungen fördern auch die Produktion von Früchten und Samen und deren Keimung. So ist die Verjüngung von Bäumen in der näheren Umgebung von Ameisenhaufen oft besonders gut.

Ameisen helfen auch beim Verbreiten der Samen von Kraut- und Holzpflanzen. Die Samen spezialisierter Kräuter wie Taubnessel, Schneeglöckchen, Lerchensporn oder Veilchen besitzen sogenannte Elaiosomen. Diese fett- und zuckerhaltigen Anhängsel des Samens sind für Ameisen sehr schmackhaft. Die Ameisen schleppen die Samen zum Nest und beißen unterwegs oder im Nest den für sie wertlosen Samen ab, um das nahrhafte Elaiosom zu verwerten. Die Samen bleiben dabei liegen oder werden auf Abfallplätzen der Ameisen deponiert und gelangen so an neue Orte.

Regulation von Schadinsekten

Die grösste Bedeutung haben Waldameisen als Jäger von anderen Insekten wie Fliegen oder Schmetterlingsraupen. Dadurch spielen sie eine bedeutende Rolle bei der Regulation von potenziellen Schädlingen. Millionen von Beutetieren werden jährlich an die Brut und die Königinnen verfüttert. Da die Volksgrösse eines Ameisenhaufens oder einer Kolonie relativ konstant ist und nicht vom Angebot einer bestimmten Beuteart abhängt, können Waldameisen sehr schnell auf eine Massenvermehrung von Insekten reagieren. Als Opportunisten können sie sich bei Beutemangel einfach vermehrt von



Beat Wermelinger

Der Proteinbedarf eines Ameisennests ist riesig. Waldameisen sind deshalb wichtige Gegenspieler von potenziellen Schadinsekten.

Honigtau ernähren. Grosse Völker trugen bei einer Massenvermehrung von Schmetterlingsraupen in Deutschland täglich bis zu 100'000 Raupen ein. Schätzungen der jährlich erbeuteten Insekten belaufen sich für einen mittelgrossen Ameisenhaufen auf etwa 3,2 Millionen Beutetiere.

Bei der Regulation von herbivoren Insekten spielt vor allem die Kahlrückige Waldameise eine wichtige Rolle, da ihre Völker am individuenreichsten sind und Superkolonien mit hohen Nestdichten bilden können. Speziell in Föhrenkulturen sind zahlreiche Beispiele belegt, wo um Ameisenhaufen herum grüne Oasen in den sonst von Schmetterlings- oder Blattwespenraupen kahlgefressenen Wäldern verblieben. Die Grösse dieser grünen Inseln und somit die Wirkung eines Ameisenhaufens wurden auf maximal eine Hektare geschätzt. Ähnliche Beispiele erfolgreicher Regulation durch Waldameisen gibt es auch in Laubwäldern, so zum Beispiel bei Raupen des Herbstspanners (*Epirrita autumnata*) an Birken oder bei

den mit Brennhaaren ausgestatteten Raupen des Eichenprozessionsspinners (*Thaumetopoea processionea*). In Finnland wurden Ausschlussversuche mit Leimringen durchgeführt, die den Ameisen (*F. aquilonia*) den Zugang zu ihren Nahrungsbäumen verwehrten: Auf Bäumen ohne Ameisenbesuch war die Herbstspanner-Population mehr als doppelt so gross wie auf Bäumen mit Ameisen.

Trotz all dieser Erfolgsbeispiele sind Waldameisen keine Garantie gegen Massenvermehrungen von herbivoren Insekten. Ihre Wirkung bei einer Massenvermehrung von blatt- oder nadelfressenden Raupen ist dann gross, wenn die Raupendichte sich zwischen der normalen Latenzdichte und der Maximaldichte bewegt, und wenn es eine Raupenart ist, die sich im Frühjahr entwickelt, also dann, wenn der Nahrungsbedarf der Ameisen am grössten ist. Waldameisen – vor allem die Kahlrückige – helfen massgeblich mit, Schadpopulationen in Schach zu halten und allfällige Ausbrüche zu beenden.

Waldameisen – vor allem die Kahlrückige – helfen massgeblich mit, Schadpopulationen in Schach zu halten und allfällige Ausbrüche zu beenden.

Verbreitung in der Schweiz

Die Häufigkeit der Waldameisen scheint in den letzten Jahrzehnten zurückgegangen zu sein. Allerdings gab es bisher in der Schweiz nur vereinzelte, regionale Kartierungen von Waldameisennestern (z.B. Basel, Graubünden). Eine Aussage zur schweizweiten Häufigkeit von Waldameisen oder gar die zeitliche Entwicklung ihrer Bestände war somit nicht möglich. Um den aktuellen Gefährdungsstand und die Entwicklung dieser wichtigen Insekten besser beurteilen zu können, wurden im Rahmen des vierten Landesforstinventars (LFI4, 2009-2017) erstmals die Ameisenhaufen schweizweit erhoben und vermessen und die Waldameisenarten bestimmt. Erste Analysen zeigten, dass nur auf 5 % der ausgewerteten Stichprobeflächen Waldameisenhaufen vorkamen. Dies ergibt eine durchschnittliche Häufigkeit von 1,4 Haufen pro Hektare Wald. Laut Literaturangaben liegt die Häufigkeit von Ameisenhaufen in europäischen Wäldern meist unter 5 Nestern pro Hektare. Allerdings fanden sich im LFI4 in den Lagen oberhalb 900 m ü.M. doch 2,2 Haufen pro Hektare. In tieferen Lagen wurden nur 5% aller erhobenen Waldameisenhaufen gefunden.

Die meisten Haufen fanden sich an ostexponierten Hängen mit hoher sommerlicher Sonneneinstrahlung. An diesen Lagen wärmen sich die Nester in den frühen Morgenstunden schnell auf und eine zu hohe Hitzeentwicklung am Mittag/Nachmittag wird vermieden. Wälder mit dichter Bodenvegetation wurden speziell von den beiden Gebirgswaldameisen bevorzugt, da sie an solchen Standorten möglicherweise besser gegen Vögel (z.B. Spechte) geschützt sind oder ihnen die Vegetation zusätzliche Nahrung in Form von Insekten oder Samen bietet. Ein häufigeres Vorkommen von Ameisenhaufen hing auch klar mit einem erhöhten Nadelholzanteil im Umkreis der Nester zusammen. Dies erstaunt nicht, da Nadelbäume einerseits wichtige Baumaterialien wie Nadeln und Harz liefern

und andererseits die für die Ernährung der Ameisen wichtigen Blattläuse in grosser Zahl beherbergen. Interessant ist, dass kein Zusammenhang bestand zwischen dem Vorkommen von Ameisenhaufen und der Baumartenvielfalt, der Fläche eines Waldbestandes oder dem Abstand zum nächsten Waldrand. Das heisst, dass auch kleine, fragmentierte Waldstücke für Ameisen geeignet sein können, mindestens solange sie nicht gestört werden.

Die weiteren Inventuren der nächsten Jahrzehnte werden Aufschluss über die Entwicklung der Nestdichten geben. Insbesondere wird die Situation im Mittelland interessieren. Das dortige spärliche Vorkommen von Waldameisennestern rechtfertigt jedenfalls bereits jetzt weitere Schutzmassnahmen.

Literatur

- Seifert B., 1996. *Ameisen beobachten, bestimmen*. Naturbuch-Verlag, Augsburg, 351 S.
- Gösswald K., 2012. *Die Waldameise – Biologie, Ökologie und forstliche Nutzung*. AULA-Verlag, Wiebelsheim, 530 S.
- Vandegheuchte M.L., Wermelinger B., Fraefel M., Baltensweiler A., Duggelin C., Brändli U.B., Freitag A., Bernasconi C., Cherix D., Risch A.C., 2017. *Distribution and habitat requirements of red wood ants in Switzerland: Implications for conservation*. Biol. Conserv. 212: 366-375.

Kontakt:

Dr. Beat Wermelinger, Eidg. Forschungsanstalt WSL, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf
beat.wermelinger@wsl.ch

Dr. Anita Christina Risch, Eidg. Forschungsanstalt WSL, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf
anita.risch@wsl.ch

Das spärliche Vorkommen von Waldameisennestern im Mittelland rechtfertigt jedenfalls bereits jetzt weitere Schutzmassnahmen.

Weniger Zecken dank Ameisen

Forschende suchen nach Lösungen, mit denen sich die Verbreitung der Zecken nachhaltig eindämmen lässt. Bislang wurde vor allem die Wirkung von Schimmelpilzen und Fadenwürmern untersucht. Wissenschaftler/innen der BFH-HAFL haben einen anderen Ansatzpunkt gewählt und die *Wechselwirkungen zwischen Waldameisen und Zecken* unter die Lupe genommen. «Mit unserer Studie wollten wir testen, ob die Kleine Rote Waldameise das Vorkommen von Zecken in unseren Wäldern beeinflusst», erklärt Studienleiterin Silvia Zingg. Dafür wurde auf 130 Stichprobenflächen in der Nordwestschweiz die Zecken- und Ameisendichte bestimmt – die eine Hälfte der Standorte mit, die andere ohne Ameisennest in der Nähe. Um die Zecken zu zählen, wurde ein weisses Tuch über Boden und Vegetation gezogen. Zudem mass man weitere Variablen wie Streu, Vegetation und Mikroklima, die das Vorkommen von Zecken beeinflussen.

Klarer Einfluss, unklare Ursache

Die Resultate der Studie zeigen, dass eine dichte Vegetation einen negativen und tiefe Streu einen positiven Einfluss auf die Zeckendichte hat. Vor allem konnten die Forschenden mit ihrer Untersuchung nachweisen, dass Waldameisen die lokalen Zeckenvorkommen deutlich reduzieren können. Besonders wichtig für die Wirkung ist die Grösse der Nester. Steigt beispielsweise das Volumen eines Ameisennestes von $0,1 \text{ m}^3$ auf $0,5 \text{ m}^3$ an, sinkt die Anzahl Zecken um rund zwei Drittel. «Es sind weitere Studien notwendig, damit wir die Mechanismen hinter dieser Beziehung verstehen», erläutert Silvia Zingg. Möglich wäre laut den Forschenden, dass die Ameisensäure rund um die Nester oder das räuberische Verhalten der Waldameisen eine abweisende Wirkung auf die Zecken haben. Die Studie dokumentiert jedenfalls eine weitere Ökosystemdienstleistung der kleinen Walddolmetscher.

Silvanas spitze Feder



Die wichtigsten Grundsätze im Ameisenschutz

von Isabelle Glanzmann, Leiterin der Geschäftsstelle «Ameisenzeit», c/o nateco AG, Gelterkinden

Neben den Fressfeinden ist der grösste Feind der Waldameisen der Mensch. Durch die Ausdehnung der Siedlungen, den Bau von Strassen und andere Arbeiten im Wald sind die Bauten gefährdet. In der Schweiz stehen die emsigen kleinen Waldhelfer seit 1966 unter Schutz. Dieser Beschluss beruhte seinerzeit auf der Absicht, die Waldameisen als Hilfe der Förster im Kampf gegen Schadinsekten zu nutzen. Der Beschluss bedeutet, dass die Tiere nicht ohne offizielle Genehmigung gesammelt und Ameisennester nicht zerstört werden dürfen. Wie aber wird sichergestellt, dass Ameisennester bei der Waldbewirtschaftung nicht gestört werden? Viele Forstarbeiten finden im Winter statt, wenn Schnee liegt und die Nester nicht sichtbar sind. Aus Unkenntnis oder fehlender Informationen können so Nester beschädigt werden. Oder wie können bestehende Völker gestärkt werden? Einige Erfahrungen aus dem Projekt Ameisenzeit zeigen, welche Schutzmassnahmen sich in der Region Basel bereits bewährt haben.

Eine Markierung der Ameisennester mit einem Pfosten wird von vielen Forstleuten begrüsst.

Vorbeugen von Schäden bei Forstarbeiten

Damit Ameisennester bei Holzerntearbeiten geschützt werden können, sind verschiedene Massnahmen sinnvoll. Ein wichtiges Hilfsmittel sind detaillierte Verbreitungskarten der Ameisenneststandorte. Diese liefern den Forstleuten wertvolle Daten, um die Nester bereits bei der Planung zu berücksichtigen. Zudem sind sie ein wichtiges Instrument für die Dokumentation der Waldameisenbestände und bilden eine Basis für die Feststellung guter und schlechter Entwicklungen. Erst wenn Kenntnisse zu den Neststandorten vorliegen, können konkrete Massnahmen für deren Schutz in der Praxis vorgenommen werden.

Schutz durch Markierung

Die Erfahrungen zeigen, dass eine Markierung der Ameisennester mit einem Pfosten von vielen Forstleuten begrüsst wird. Durch die Markierung sind die Nester auch im Winter sichtbar und so besser vor Holzerntearbeiten geschützt. Die Markierung muss aber in jedem Fall in Absprache mit dem zuständigen Förster angebracht werden. Um Wildwuchs zu vermeiden stellt Ameisenzeit in der Region Basel einheitlich Markierungspfosten zur Verfügung.

Schutz durch Information

Die betroffenen Akteure müssen über das Vorhandensein von Ameisennestern informiert werden. Mechanische Schäden können nur verhindert werden, wenn alle Beteiligten eines Holzschlages über die Standorte der Ameisennester Kenntnisse haben – das gilt auch für Forstunternehmen, die von ausserhalb kommen. Dabei gilt es insbesondere, die Maschinenführer zu informieren, dass die Nester sich unterirdisch weiter ausdehnen können, als dies von aussen sichtbar ist. Die Nester sollten nach Möglichkeit mit einem Mindestabstand von 1.5 Metern umfahren werden.

Schutz beim Anlegen von Rückegassen und beim Bau von Strassen und Maschinenwegen

Forststrassen und -wege wirken sich nach unseren Erfahrungen in den meisten Fällen positiv auf Ameisenpopulation aus. Durch den Bau von Forststrassen entstehen gute Biotope für Waldameisen. Auch die für eine Rückegasse oder einen Maschinenweg auszuholende Schneise kann Licht, Sonne und dadurch auch Wärme in den Waldbestand bringen, was für ein gutes Waldameisenbiotop wichtig ist. Beim Festlegen von Rückegassen ist unbedingt

darauf zu achten, dass bestehende Nester nicht zerstört werden. Im Falle eines Strassenbaus können gefährdete Haufen durch eine Umsiedlung in unmittelbare Nähe verlegt werden. Nach dem Bau der Strasse ist darauf zu achten, dass neue Haufen bei einer allfälligen Vergrasung regelmässig ausgemäht werden.

Pflegemassnahmen zur Stärkung der Völker

Waldameisen brauchen in erster Linie ungestörte und meist besonnte Lebensräume. Grundsätzlich raten wir von übereifrigen Pflegemassnahmen ab. Denn Waldameisen sind in der Lage sich aus eigener Kraft an Veränderungen anzupassen. Sie reagieren empfindlich auf eine Neugestaltung ihrer Nestumgebung, weshalb wilde Hegemassnahmen ohne Kenntnis artgerechter Verfahren oft mehr Schaden anrichten als Nutzen bringen. Durch einfache und auf das Volk angepasste Pflegemassnahmen können Waldameisenbauten jedoch durchaus gestärkt werden. Soll Pflege und Hege stattfinden, empfehlen wir drei Grundprinzipien zu beachten:

Sorgfalt

Der Ameisenhaufen ist ein sehr sensibles Gebilde. Bitte stören Sie die Ameisen so wenig wie möglich. Treten Sie nur von einer Seite an den Haufen heran und laufen Sie nicht um den Bau herum – das was Sie sehen, ist vielleicht nur die Spitze des Ameisenberges. Der unterirdische Teil kann durch Tritt beschädigt werden.

Prinzip der kleinen Schritte

Im Ameisenschutz gilt das Prinzip der kleinen Schritte. Beobachten Sie ein Nest ausgiebig, bevor Sie eine Massnahme vornehmen. Und dann gehen Sie behutsam vor. Zuerst wird vielleicht nur ein Ast weggeschnitten, der zu viel Schatten spendet, oder eine verholzte Staude im Nestbau abgesägt. Und nachher die Reaktion des Volkes abgewartet.

Aktivitätszeit

Ein Ameisennest kann durch Nestpflegemassnahmen, auch wenn sie gut ausgeführt sind, beschädigt werden. Es ist daher wichtig, dass allfällige Massnahmen nur an warmen und trockenen Tagen während der Aktivitätszeit der Waldameisen vorgenommen werden.

Im Ameisenschutz gilt das Prinzip der kleinen Schritte. Beobachten Sie ein Nest ausgiebig, bevor Sie eine Massnahme vornehmen.

Beispiele für Beobachtungen und Massnahmen

Hat das Ameisenvolk genügend Licht?

Ameisen brauchen in erster Linie ungestörte und meist besonnte Lebensräume. Der Lichtanspruch kann sich je nach Ameisenart und -volk deutlich unterscheiden. Eine ausgiebige Beobachtung ist deshalb wichtig.

Beobachtungshinweise:

- Wie gross ist der Lichtanspruch dieser Ameisenart?
- Hat das Volk genügend Sonne?
- Wird das Volk durch Graswuchs, Brombeeren, Bäume, Äste oder Hecken stark beschattet?
- Hat sich die Sonneneinwirkung in letzter Zeit verändert?
- Richtet sich das Volk nach der Sonne aus?



Diego Scholer

Für die Pflege ist wichtig, dass vor einer Massnahme gut beobachtet wird, ob das Volk allenfalls zu wenig Licht erhält.



Diego Scholer

Gute Transportwege erleichtern die Futtersuche und fördern die Bildung von Ablegervölkern, Hindernisse wie z.B. ein Holzlager können hingegen ein Volk behindern.

- Ist das Volk im Begriff, wegen Lichtmangel das Nest zu verschieben?

Ideen für (forstliche) Massnahmen:

- Besonnte Waldränder auslichten. Wenn sich nach dieser Massnahme Ameisen ansiedeln, darauf achten, dass die Haufen nicht vergesen oder von Sträuchern überwachsen werden.
- Entlang von Waldstrassen und Waldwegen auf der Sonnenseite für genügend Licht sorgen (entfernen von verdämmender Vegetation).
- Waldlichtungen und kleine Buchten schaffen.
- Darauf achten, dass Ameisenhaufen, die sich an Verjüngungsrändern ansiedeln, immer genügend besonnt sind.

Achtung!

- Schutzbäume nicht fällen! Oft findet man Waldameisennester im Schutz eines Baumes. Diese können die Bauten vor der Witterung schützen oder ihnen auch an

besonders besonnten Orten den notwendigen Schatten spenden. Eine vorsichtige Beurteilung ist hier nötig.

- Nicht alle Waldameisen-Arten brauchen gleich stark besonnte Lebensräume. Beobachtungen zeigen, dass «*Formica polyctena* - Kahlrückige Waldameise» besser mit Schatten zurecht kommt als «*Formica rufa* - Rote Waldameise» (Max Fischer). Die «*Formica pratensis* - Wiesen-Waldameise» braucht am meisten Licht, ist sehr empfindlich auf Vergesung und kommt vor allem im Offenland vor.

Sind die Ameisenstrassen frei von Hindernissen?

Ameisenstrassen sind wichtige Transportwege. Falläste oder Grasüberwucherungen können die Futtersuche für Ameisen erschweren. Zudem fördern gute Transportwege die Bildung von Ablegervölkern.

Beobachtungshinweise:

- Sind die Transportwege offen?

Nicht alle Waldameisen-Arten brauchen gleich stark besonnte Lebensräume.

Ideen für (forstliche) Massnahmen:

- Transportwege öffnen und Hindernisse wenn möglich entfernen.

Ist die Nestkuppe mit Vegetation überwachsen?

Durch Verkrautung und wuchernde Bodenvegetation kann ein Nest beschattet werden. Zudem können verholzte Stauden das Nest beschädigen und Regen sowie Kälte ins Nest eindringen lassen.

Beobachtungshinweise:

- Ist das Nest im Bereich der Nestkuppe verkrautet oder vergrast?

Ideen für (forstliche) Massnahmen:

- Störende Vegetation im Bereich der Nestkuppe abschneiden, verholzte Stauden absägen.

Achtung!

- Bei dieser Beobachtung ist es wichtig, nur den Bereich der Nestkuppe zu beurteilen. Vegetation ausserhalb der Nestkuppe kann bei gewissen Nestern z.B. in Form eines Sockels auch Schutz vor Wassereintritt bedeuten.

Wie kann ich Waldameisennester im Offenland schützen?

Die Wiesen-Waldameise (*F. pratensis*) bevorzugt offene Lebensräume. Sie ist auf Wiesen, Weiden, in Gehölzen und an Böschungen zu finden. Diese Art kann deshalb durch den Verkehr oder auch die Landwirtschaft bedroht sein, wenn die Völker zum Beispiel durch Grasschnitt immer wieder beschädigt werden. Zudem sind Waldameisen sehr empfindlich gegenüber von Pestiziden.

Beobachtungshinweise:

- Ist der Haufen durch landwirtschaftliche Bewirtschaftung oder durch den Strassendienst bedroht?



Isabelle Glanzmann

Beschattung und Beschädigung eines Nestes durch verholzte Stauden

Ideen für (forstliche) Massnahmen:

- Landwirte oder Personen aus den Strassenunterhaltsdiensten freundlich auf das Vorhandensein und die Bedeutung des Ameisenhaufen aufmerksam machen.
- In Absprachen mit dem zuständigen Landeigentümer/-pächter die Nester markieren.



Heinz Döbel

Die Wiesen-Waldameise bevorzugt offene Lebensräume. Sie ist auf Wiesen, Weiden, in Gehölzen und an Böschungen zu finden. Diese Art kann deshalb durch den Verkehr oder auch die Landwirtschaft bedroht sein.



Isabelle Glanzmann

Schutzvorrichtungen gehören nur dahin, wo die Ameisenpopulation ernsthaft gefährdet ist; sie sind regelmässig zu kontrollieren.

Sind bauliche Massnahmen zum Schutz von Ameisennestern sinnvoll?

Bei Ameisenzeit verzichten wir auf Nestschutzgitter.

Der Einsatz von baulichen Massnahmen wie Nestschutzgitter ist nur zu verantworten, wenn der Erbauer dafür nachhaltig und langfristig Verantwortung übernimmt. Sie sollen nur dort erfolgen, wo die Ameisenpopulation ernsthaft gefährdet ist und der Schutz regelmässig kontrolliert wird (Dieter Bretz, Deutsche Ameisenschutzware). Defekte

Drahtgeflechte können eine Gefahr für Wild und Vögel darstellen. Zudem sind sie mit einem ganzheitlichen Waldbild nicht für alle Interessensgruppen vereinbar. Bei Ameisenzeit verzichten wir deshalb auf Nestschutzgitter. An stark frequentierten Plätzen, Hauptwanderwegen oder Strassenrändern können gefährdete Nester mit einer optisch ansprechenden Barriere aus Holz wirksam geschützt werden.

An steilen Hängen können Waldameisenhögel teilweise abrutschen. Droht ein Nest abzurutschen, kann es mit einfachen Holzwänden gestützt werden. Dabei gilt es zu beachten, dass die Holzwände nicht zu hoch sind und dem Ameisennest keinen Schatten spenden.

Können Waldameisennester umgesiedelt werden?

Notumsiedlungen sind in einzelnen Fällen sinnvoll, insbesondere wenn sonst ein Haufen zerstört werden muss, beispielsweise bei bevorstehenden Baumassnahmen. Diese Arbeit sollte aber nur von Fachpersonen mit dem nötigen Wissensstand durchgeführt werden.

Kontakt:

Isabelle Glanzmann, nateco AG,
Sissacherstrasse 20, 4460 Gelterkinden
isabelle.glanzmann@nateco.ch



Peter Hostettler

Notumsiedlungen sind von Fachpersonen zu beurteilen und zu begleiten.



Ameisenzeit – ein Projekt der Waldeigentümer und Naturschützer im Wald beider Basel

Das Projekt zum Schutz der Waldameisen wurde im Jahr 2012 gemeinsam von zwei Verbänden ins Leben gerufen. *Andres Klein* ehemaliger Präsident von WaldBeiderBasel und *Suzanne Oberer*, ehemalige Präsidentin des Basellandschaftlichen Natur- und Vogelschutzverbandes (BNV) initiierten das 10-jährigen Projekt und stützten es breit ab. Sie setzten eine Lenkungsgruppe und einen fachlichen Beirat ein, die das Projekt gemeinsam mit der Projektleitung aufbauten und stetig weiterentwickeln.

Heute befindet sich das Projekt Ameisenzeit in der Halbzeit und kann mit erfreulichen Resultaten aufwarten: ein lebendiges Netzwerk von 45 Freiwilligen aus verschiedensten Winkeln der Region hat über 1'000 Ameisenbauten aufgespürt – tatkräftig unterstützt von den Förstern und ihrem Personal. Es gibt

- ein professionell aufgebautes Online-Tool für die Erfassung von Ameisenbauten,
- immer klarere Vorstellungen von sinnvollen Schutzmassnahmen,
- mehrfach durchgeführte Weiterbildungen,
- zahlreiche Exkursionen und Vorträge, Erfahrungstreffs sowie rege Berichte an Försterrapporten.

Warum aber hat sich WaldBeiderBasel mit dem BNV zusammengetan? Bewirtschafter und Naturschützer haben oft verschiedene Perspektiven auf das gleiche Stück Wald. So entsteht bald der gegenseitige Eindruck

eines «natürlichen» Gegners. Dem wollte WaldBeiderBasel etwas entgegenhalten. Ein gemeinsames Projekt ermöglicht, sich sinnvoll mit den jeweiligen Ansichten auseinanderzusetzen. Mit den Waldameisen hat WaldBeiderBasel gezielt ein Thema gewählt, dass für die Naturschützer und den Forst von Bedeutung ist. Es ist bekannt, dass sich die Waldameisen positiv auf die Waldökologie auswirken. Zudem ist ihr Schutz gesetzlich verankert. Aber wie ist mit diesen Bauten umzugehen, die einerseits so wichtig für die Waldökologie und andererseits auch Hindernis in der Waldbewirtschaftung sein können? Dies und ähnliche Fragen waren Ausgangspunkt von Ameisenzeit.

Von Anbeginn war klar, das Projekt ist nur erfolgreich, wenn es gelingt die Naturschützer und die Bewirtschafter aktiv einzubinden. Darum setzt Ameisenzeit darauf, sowohl Freiwillige wie Forstpersonal auszubilden und damit den Ameisenschutz in der Region auf ein breites Fundament zu stellen. Wie er langfristig zu verankern ist und wie Andere beim Aufbau ähnlicher Projekte unterstützt werden könnten, darauf arbeitet Ameisenzeit nun in der zweiten Projekthälfte hin.

Weitere Informationen zu Ameisenzeit finden Sie unter: www.ameisenzeit.ch

Mit den Waldameisen hat WaldBeiderBasel gezielt ein Thema gewählt, dass für die Naturschützer und den Forst von Bedeutung ist.

Rote Waldameisen im Kanton Zürich: Eine Übersicht

Nathalie Barengo, Redaktionskommission

In sieben Forstrevieren ist kein Vorkommen bekannt.

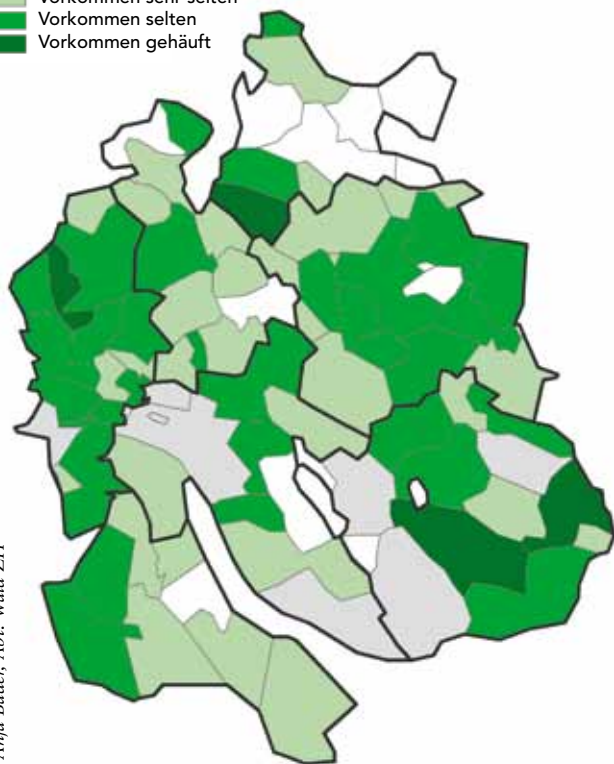
Im vierten Schweizer Landesforstinventar (LFI 4) wurden erstmals Haufen der Roten Waldameisen (*Formica-rufa* Gruppe) erhoben (siehe Artikel Wermelinger et al., S. 12 in diesem Heft). Die Erhebungen des LFI zeigen, dass im Mittelland diese Ameisenarten eher spärlich vorkommen. Aufgrund dieses Resultates, welches auf Stichprobenerhebungen basiert, wollte die Redaktion Zürcher Wald mittels einer einfachen Umfrage von den Förstern im Kanton Zürich wissen, wie sie das Vorkommen der hügelbauenden Waldameisen in ihrem

Revier einschätzen. In der gutachtlichen Umfrage konnten die Förster angeben, ob hügelbauende Waldameisen sehr selten, selten oder gehäuft vorkommen oder ob keine Vorkommen bekannt sind. Auf eine «Mengenangabe» (Anzahl Ameisenhaufen pro Hektare) wurde verzichtet.

Vorkommen im Kanton Zürich

Auf die Umfrage gingen von insgesamt 82 Revieren 70 Rückmeldungen ein. Generell war es für die Forstreviere schwierig abzuschätzen, ob die Waldameise selten oder häufig vorkommen – dies mangels konkreter Angaben zur Anzahl Haufen pro Hektare. Eine Schwierigkeit bestand auch darin, dass es innerhalb der Reviere teilweise grosse Unterschiede gibt: Während in einzelnen Gebieten Ameisenhaufen zahlreich vorkommen, treten sie in anderen nur vereinzelt bis selten auf. Über das Revier gesehen wurde das Vorhandensein der Haufen deshalb eher auf selten geschätzt. Die Auswertung zeigt, dass die Roten Waldameisen in einem überwiegenden Teil der Reviere des Kantons Zürich sehr selten bis selten vorkommen (Abbildung 1). Lediglich fünf Forstreviere meldeten ein gehäuftes Vorkommen; dies im Zürcher Oberland, auf dem Irchel und im Wehntal. Aus sieben Revieren wurde gemeldet, dass keine Vorkommen bekannt sind, unter anderem in der Stadt Zürich und am rechten Zürichseeufer.

- Keine Angaben
- Keine Vorkommen bekannt
- Vorkommen sehr selten
- Vorkommen selten
- Vorkommen gehäuft



Anja Bader, Abt. Wald ZH

Abb. 1: Vorkommen der hügelbauenden Roten Waldameisen im Kanton Zürich nach Einschätzung der Revierförster

Beobachtungen

Interessant waren Aussagen zu diversen Beobachtungen innerhalb des Forstreviers. So gaben Einzelne an, dass im Forstrevier die Waldameisen tendenziell eher zunehmen. Andere wiederum sprachen von einer Abnahme. Verschiedene Förster sagen übereinstimmend, dass sonnige, lichte Waldbestände förderlich seien, eine starke, anhaltende Sonneneinstrahlung aber zu

vermeiden sei. Die Waldameise benötigt ein Zusammenspiel von Licht und Schatten, ohne abrupte Veränderungen. Dies passt auch zu den Auswertungen der eingangs erwähnten LFI-Erhebung. Andere Beobachtungen betreffen den Zusammenhang zwischen dem häufigen Vorkommen der Roten Waldameisen und dem erhöhten Nadelholzanteil. Rückmeldungen der Förster zeigen, dass auch in Mischwäldern viele Ameisenhaufen vorkommen können. Deren Eindruck ist, dass ein gewisser Nadelholzanteil ausreicht und dann die Exposition und das Licht wichtiger sei.

Ein Kommen und Gehen

Äusserungen gibt es auch zur Dynamik der Ameisenhaufen. So wurde es als «Kommen und Gehen» der Haufen bezeichnet. Wurde ein Haufen aus etwelchen Gründen aufgegeben, entstehen an anderen Stellen wieder neue Hügel. Beobachtet wird z.B. die Wanderung der Waldameise mit dem Entstehen und Öffnen von Rückegassen. So folgen die Nester den Rückegassen und dem damit entstehenden Lichteinfall. Die über mehrere Jahre ähnliche Besonnung, wie sie an Waldstrassen und an Rückegassen häufig existiert, mögen die Roten Waldameisen.

Entwicklung auf der Wehntaler Egg

Urs Büchi, Förster Forstrevier Oberweningen - Regensberg - Schöfflisdorf, im Gespräch mit Urs Rutishauser

In den Jahren 1982/83 wurde von *Esther Kissling*¹ auf einer 1,5 km² grossen Waldfläche im Wehntal ein Vollinventar der Ameisenhaufen erstellt. 287 Haufen wurden gefunden (1.9 Stk/ha). Kissling stellte damals fest, dass 70% an den Kontaktzonen zwischen Jung- und Altwald lagen. Mit zunehmendem Alter des Jungwaldes nahm die Haufenzahl entlang der Verjüngungsränder ab, da sich die Lichtverhältnisse verschlechtern. Bildeten Waldstrassen die Verjüngungsgrenzen, blieben die Waldameisenhaufen länger bestehen. Bei allen Verjüngungszentren lagen die meisten Nester am Nordrand des Jungwaldes, demjenigen Rand, der bei Sonnenschein eigentlich immer besonnt ist. Die Ost- und Westränder waren etwas seltener bewohnt, und die Südränder kaum besiedelt.

Die Waldstruktur hat sich seither verändert. Zwar haben Lothar (1999) und folgende Käferkalamitäten grosse Verjüngungsflächen geschaffen, demgegenüber führten die Waldbauprinzipien hin zum Dauerwald und weg von flächigen Verjüngungsschlägen zu



Waldameisenhaufen mit einem Durchmesser von über 2 Metern

weniger besonnten Verjüngungsrändern. «Es sind noch immer relativ viele Haufen vorhanden», sagt Urs Büchi. Ein absoluter Vergleich zu früher ist nicht möglich – eine Wiederholung der Erhebung aus den 80er Jahren fand nicht statt. Generell ist eine Verschiebung der Standorte festzustellen. Es sind heute andere Situationen, wo lichte Waldstrukturen über lange Zeit Bestand haben. Die einstigen Stangenhölzer, welche eher stark durchforstet wurden, sind beliebte Haufen-Standorte, oder Baumhölzer mit nur langsamer aufkommender Waldverjüngung und ohne wuchernde Brombeeren und Adlerfarne. Auch am Rand von Rückegassen, wo der Boden anhaltend

¹) Kissling Ester M. (1985): *Untersuchungen über die Biotopansprüche und einen allfälligen Rückgang von Roten Waldameisen aus der Formica rufa-Gruppe in der Schweiz. ETH Zürich, 76 S.*

gut besonnt wird, finden sich häufig Nester. Auf den dominierenden sauren Buchenwaldstandorten (E&K 7*, 1 und 6) wurden seit langem vermehrt Laubhölzer, insbesondere die Eiche, gefördert. Urs Büchi stellt in Baumhölzern mit höherem Nadelholzanteil eher mehr Haufen fest. Wie stark sich das Nadelholz aber auswirkt, ist schwierig zu

beurteilen. Er fände es interessant, wenn erneut ein Vollinventar durchgeführt und die Bestandesentwicklung der Roten Waldameisen seit 1983 gezeigt werden könnte. «Wir wüssten, wo wir stehen und erhielten neue Erkenntnisse darüber, wie wir die Bedürfnisse der Waldameisen noch besser berücksichtigen können.»

Waldameisen im Revier Rickenbach - Wiesendangen

Ueli Graf, Förster Forstrevier Rickenbach - Wiesendangen, im Gespräch mit Ruedi Weilenmann



Ruedi Weilenmann

Der Schutz ist für diesen Ameisenhaufen schon länger zu klein. Der Standort und der Unterhalt desselben ist aber sicher optimal.

Ein Rundgang im Revier von Ueli Graf – Rickenbach - Wiesendangen – zeigt schnell, dass viele einstige Ameisenhaufen nicht mehr auffindbar sind. «Da hatte es ...» oder «da müsste noch eines sein» oder «geh du da durch, ich auf der anderen Seite» – leider immer ohne Erfolg.

Die Beobachtungen von Ueli Graf gehen in die 90er Jahre zurück. Lothar habe die Zahl der Nester vervielfacht. Die wärmeliebenden Ameisen bekamen durch die Sturmücken Licht an vielen Stellen. Die langsam abdorrenden Fichtennadeln der Sturmkronen boten Baumaterial in Hülle und Fülle. In den anschliessenden Käferjahren, die bis 2006 anhielten, fielen die Nadeln schon dürr

«vom Himmel» – paradiesische Zeiten für Waldameisen.

Ob sich die Nester zu wenig etablieren konnten, ob die Eintragungen von Schadstoffen Einfluss auf die noch jungen Völker hatten oder ob die durch das viele Licht ebenfalls begünstigte Kraut- und Strauchschicht den Kampf um Licht und Wärme für sich entschieden hat? Niemand weiss es. Eine Kombination der verschiedenen Einflüsse, wozu auch die Pflanzenbehandlungsmittel der Landwirtschaft und die Methoden der Waldbewirtschaftung gehören, dürfte lokal jeweils den Ausschlag gegeben haben.

Grundsätzlich reagieren die Waldbesitzer positiv auf die Beratung hinsichtlich Sonderstandorte, zu denen auch die unter Schutz stehenden Ameisenhaufen gehören, so Förster Graf. Aber das alleine genüge offensichtlich nicht.

An einem besonnten Waldrand wurden wir dann fündig. Behütet durch den Naturschutzverein Sulz-Rickenbach stehen zwei Ameisenhaufen unter einer Pyramide aus Drahtgitter. Der eine kümmert, der andere strotzt. Durch das vorsichtige Mulchen der Waldrandstrasse und des Ökostreifens zwischen Wald und Acker bleibt die Sonneneinstrahlung erhalten. Ein drittes, ungeschütztes Nest, das über einem kleinen Fichtenstock errichtet worden ist, ist durch ein Tier kürzlich ausgeräumt worden. Vereinzelt irren teilweise beflügelte Ameisen durch das halboffene Wurzelgeflecht ihres vormaligen Wohnraumes.

Fischenthal: Das Beste für die Waldameise sind Holzschläge

Hano Vontobel, Förster Forstrevier Fischenthal, im Gespräch mit Nathalie Barengo

In Revier Fischenthal krabbeln hügelbauende Waldameisen fleissig herum und sind häufig anzutreffen. Spontan könnte Hano Vontobel 30 grosse Ameisenhaufen zeigen. Schmunzelnd fügt er hinzu, dass die grosse rote Waldameise sogar lästig sein können: Denn beim Abstecken von Seillinien wurden der Förster auch schon fast «gefressen».

In diesem Teil des Zürcher Oberlandes wird die Ameisen auf Grund ihrer Häufigkeit nicht geschützt. Vor einigen Jahren hat aber ein Unbekannter einige Ameisenhögel mit einem Netz abgedeckt. Dies mit negativer Auswirkung: Die Kolonien gingen ein oder wanderten aus. Beobachtungen zeigen auch, dass die Ameisen die Verkräutung nicht mögen: Haufen mit zu viel «Krautbewuchs» werden verlassen. Im letzten Winter fand Hano Vontobel zudem zwei grosse Ameisenhögel, die komplett durch ein Tier auseinandergenommen wurden. Wahrscheinlich machte sich ein Fuchs oder Dachs an den Ameisen göttlich.

Erfahrungen zeigen, dass Holzschläge mit dem verbundenen Lichteinfall das Beste für die Waldameisen ist und weniger das aktive Schützen der Högel. Dies gilt vor allem an Orten, wo die Waldameise bereits häufig vorkommt. Aber auch ein optimales Zu-



Prächtiger Waldameisenhaufen an einem sonnigen Waldrand

sammenspiel zwischen genügend Licht und Schatten scheint der Waldameisen zu behagen. Ganz im Schatten stehende Högel werden hingegen verlassen und neue entstehen am Rande der Holzschläge – das Verlassen und der Aufbau von Ameisenhaufen ist ein steter Prozess. Erfahrungen zeigen zudem, dass die Exposition zusammen mit genügend Sonnenbestrahlung wesentlicher ist als reine Fichtenbestände. So bauen diese emsigen Tierchen auch an sonnigen Waldrändern in gemischten Beständen ihre Högel auf.

Irchel: Über dem Nebel lebt es sich am Besten

Hans Beereuter, Förster Forstrevier Buch a. Irchel - Berg a. Irchel, im Gespräch mit Nathalie Barengo

Während in den tieferen Lagen des Irchels die hügelbauenden Ameisen nur vereinzelt vorkommen, stolpert man auf dem Plateau des Irchel's praktisch über die Ameisenhaufen. Das Plateau (700 m ü.M.) war früher praktisch nebelfrei. Darum vermutet Hans Beereuter, dass dies ein Grund der Häufigkeit sein könnte. Rund 100 Haufen wurden vor etwa 10 Jahren auf einer Fläche von

einem Quadratkilometer gezählt. Heute scheinen sie sich noch weiter vermehrt zu haben und zu wachsen. Die grössten Haufen sind 1.50 Metern gross und weisen Durchmesser von 2 -3 Metern auf.

Die Waldameisen scheinen die ehemaligen Mittelwälder mit den vor 60-70 Jahren gesetzten Fichten regelrecht zu lieben. Der heutige Wald ist immer noch sehr offen



Hans Beereuter

Der Irchel weist eine für diese Höhenlage hohe Waldameisen-Dichte auf.

und lichtdurchflutet. Vor rund 20 Jahren wurden die Ameisenhaufen noch geschützt, heute ist das aufgrund ihrer Häufigkeit nicht mehr nötig. Stellenweise stehen die Hügel der Waldbewirtschaftung im Wege: Werden neue Rückegassen gelegt oder wieder aufgemacht, dann zügeln die Waldameisen nicht selten in die Gassen. Wird geholzt,

dann achtet der Förster darauf, dass die Bäume nicht auf die Ameisenhögel fallen. Manchmal ist es aber aufgrund der Dichte fast nicht möglich, auf alle Haufen Rücksicht zu nehmen.

Der Förster stellt fest, dass das Licht der wichtigste Faktor für die Ameise ist. Denn sobald die Sonneneinstrahlung fehlt, ist ein Hügel innerhalb eines Jahres umgezogen. Wird geholzt und neues Licht dringt in den Bestand, entstehen frische Hügel. Auch die Winterstürme in diesem Jahr schienen den Tierchen einen Schub gegeben zu haben: Viel Nadelholz wurde geworfen und die herumliegenden Nadeln bedeuteten Bausubstanz in Hülle und Fülle. Der trockene Frühling und der Sommeranfang 2018 trug zum Fleiss der Waldameisen bei. Weitere Beobachtungen zeigen, dass Graswuchs gar nicht geschätzt wird. Häufig ist dies ein Auswanderungsgrund! Das Fazit von Hans Beereuter ist klar: An nebelfreien Orten, mit viel Nadeln am Boden und besonnten Standorten lebt es sich halt am besten...

Beeindruckende Waldameisen im Unterengadin

von Ruedi Weilenmann, Dättnau



Ruedi Weilenmann

Alles ist interessant. Vielleicht gibt der Lärchenzapfen ja noch einige Samen frei

Seit wir das Gebirgspraktikum für Forstwart-Lernende im Unterengadin durchführen, sind die Millionen von Waldameisen

ein Begriff. Ständig ist man bei diesen emigen Insekten zwischen lästig und fasziniert hin und her gerissen.

Das mehrheitlich von West nach Ost verlaufende Unterengadin hat somit deutliche Nord- und Südflanken. Die Nordseite ist deutlich schattiger, kühler und apert dem entsprechend später aus. Hier sind die eifrigen Waldbewohner deutlich weniger zahlreich. In den lichten Lärchenwäldern der Südseite aber wimmelt es von ihnen.

Waldameisen sind Zeugen einer intakten Lebensgemeinschaft im Wald, steht auf der Homepage des Nationalparks. Von den 131 in der Schweiz vorkommenden Ameisenarten, zählen sechs davon zur Gruppe der Waldameisen. Ganze 35 Arten leben im Gebiet des Nationalparks, die Häufigste ist die rote Waldameise. Vor einigen

Jahren wurde eine neue Waldameisenart entdeckt – eine kleine Sensation – die nach heutigem Wissensstand ausschliesslich im Val Mingèr nachgewiesen worden ist. Sie soll den wissenschaftlichen Namen *Formica helvetica* tragen.

Daniel Cherix, Professor für Insektenkunde an der Universität Lausanne, erforscht die Ameisen im Nationalpark. Er rechnet vor, dass in einem Waldameisennest etwa zwei Millionen Tiere leben. Bei zehn Milligramm Gewicht wiegt ein mittleres Nest etwa 20 kg. Die Nester aller Ameisenarten im Nationalpark zusammengezählt, ergeben ein Gewicht von rund 350'000 kg und übertrumpfen damit die rund 2'000 Hirsche mit insgesamt 240'000 kg deutlich.

Ameisenhaufen sind Meisterwerke. Der Bau reicht etwa gleich weit in den Boden hinein, wie er hoch ist. Trockene Nadeln aller Nadelbäume werden zu Haufen geschichtet. Was für uns wie hingeworfen aussieht, hat System. Ameisen beherrschen die Statik! Sie würden sonst mit der Gefahr leben, durch die Last ihres Nestes erdrückt zu werden, sobald der Haufen beregnet oder mit Schnee bedeckt wird. Mittels eingeschnittenen Harztropfen verkleben sie einzelne Stellen wie Gangwände. Ameisensäure wird benutzt um zerstörerische Pilzsporen abzutöten oder Nadeln und Holzstücke zu «imprägnieren».

Vögel nutzen manchmal die Abwehrhaltung der Ameisen und hocken sich mit ausgebreiteten Flügeln auf das Nest. Die Abwehrreaktion der Ameisen führt dazu, dass die Federn mit deren Säure bespritzt werden. Diese wiederum hilft, lästiges Ungeziefer loszuwerden.

An jeder Lärche ziehen verschiedene Ameisenwege den Stamm hoch. In den weit oben liegenden Baumkronen saugen Blattläuse – die «Haustiere» der Ameisen – den Saft aus den Nadeln. Bei den Läusen angelangt, betatschen die Ameisen deren Hinterleib, welche darauf ein Sekret absondern, das unter dem wohlklingenden Namen «Honigtau» bekannt ist. Je nach Grösse des



Ruedi Weilenmann

Mit den Grundmassen von 2x2m und einer Höhe von 150 cm ist das ein riesiger Ameisenhaufen

Erstaunliches zu den Ameisen

- Ameisen gibt es in fast allen Gegenden der Welt, vom Hochgebirge bis in die eisigen Regionen. Sie fehlen nur in der Antarktis, Island und Grönland.
- Es gibt weltweit ca. 12'000 bekannte Arten, davon weniger als 200 in Europa.
- Sie sind in sogenannten Ameisenstaaten organisiert. Königinnen sind für den Nachwuchs zuständig. Das Gros der Tiere besteht aus unfruchtbaren Weibchen. Kurzzeitig kommen geflügelte Männchen dazu. Die werden nur gebraucht um die Königin zu begatten. Unmittelbar nach dem Hochzeitsflug sterben die Männchen.
- Die grösste bekannte Ameisenkolonie zieht sich von der italienischen Riviera bis ins nördliche Spanien. Sie ist knapp 6000 km lang. Es sind mehrere Millionen Nester der Argentinischen Ameise.
- Die Grösse der Ameisen variiert von knapp 1 mm bis zu 25 mm, wobei Ameisenköniginnen einer afrikanischen Art bis 8 cm erreichen sollen.
- Die Lasten die Ameisen schleppen können, betragen bis zum 100-fachen des eigenen Körpergewichtes.
- Auch der Mensch isst in einigen Ländern Ameisen als Delikatesse, z.B. in Mexico die vollgefrissenen Honigameisen.
- Vorsichtige Berechnungen zeigen, dass das Gewicht aller Ameisen mindestens gleich gross ist, wie das Gewicht aller momentan lebenden Menschen (7.5 Mia).

Alex Freihofer, Rüti



Ruedi Weilenmann

Am Fuss einer Arve, an gut besonnener Lage, entsteht ein neuer Ameisenhaufen

Ameisenvölker werden pro Saison zwischen 10 und 100 kg Fruchtzucker in den Bau geschafft, welcher als Nahrung und zur Aufzucht des Nachwuchses dient.

Oft ist der Himmel über dem Haupttal des Unterengadins wolkenlos blau. Trotzdem rumpelt es ab und zu gewaltig – ein Gewitter zieht auf. Vielfach bleibt das Unwetter auf ein Seitental beschränkt, aber man weiss dies nicht so genau, vor allem nicht als Unterländer. Plötzlich hat man wenig Zeit, um Schutz zu suchen. Und der ist nötig. Die Gewitter sind zwar meistens kurz, dafür umso heftiger. Was tun? Auch da haben die Waldameisen etwas zu bieten. Es lohnt sich, ihr Verhalten zu beobachten. Geht das emsige Treiben weiter, während der Donner grollt, kann man getrost weiterarbeiten oder wandern. Etwa 10 Minuten bevor das Gewitter am Standort eintrifft, ist keine einzige Ameise mehr zu sehen. Da ein einzelner schwerer Regentropfen für sie Lebensgefahr bedeutet, haben sie sich in Sicherheit gebracht. Über das wohin nachzudenken, bleibt keine Zeit. Wir sollten es unmittelbar den Ameisen gleichtun!

Ökologisch sensibel im Dienst der Biodiversität. Fachlich kompetent im Dienst des Kunden.

Waldrand: Stufig auslichten, ökologisch interessante Gehölze fördern
Wildhecken: Situationsgerecht pflanzen, nachhaltig pflegen

Auch Beratung oder Anleitung von Freiwilligenteams, Lernende



Forum
Plantarum

Thomas.Trachsel@ForumPlantarum.ch
☎ 076 / 342 78 39
www.ForumPlantarum.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
info@awtzh.ch

Andreas Wettstein
Mobil 079 352 41 73

Bakterien-Schleimfluss an Eichen im Zürcher Wald

von Urs Kamm, Abt. Wald des ALN Kanton Zürich,

Vivanne Dubach, Beat Ruffner, und Joana Beatrice Meyer, Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf

Wird an Eichen dunkler Schleimfluss am Stamm beobachtet, läuten beim einen oder anderen Eichenfreund die Alarmglocken. Schleimfluss an Eichen lässt ihn an das katastrophale «plötzliche Eichensterben» (*sudden oak death*) in Kalifornien denken, welches vom besonders gefährlichen Schadorganismus *Phytophthora ramorum* verursacht wird. Zudem haben kürzlich veröffentlichte Fachartikel zu Schleimfluss-Symptomen an Eiche in der Schweiz die Sensibilität der Waldfachleute erhöht (Waldschutz Aktuell 1/2018, Wald & Holz 3/18 «Bakterien-Schleimfluss bei Traubeneichen»).

So meldete sich Fabio Gass – Revierförster im Forstrevier Volketswil, Wangen-Brüttisellen – beim Waldschutzbeauftragten des Kantons und bei Waldschutz Schweiz (WSS) der WSL, als er an mehreren gepflanzten Roteichen teils massiven braun-schwarzen Schleimfluss feststellte (Abbildung 1). Anhand eingesandter Bilder konnte der Verdacht auf *Phytophthora ramorum* nicht ausgeschlossen werden.

Um diesem Verdacht nachzugehen, wurde im April 2018 durch Experten der WSL eine Begehung durchgeführt. An drei Roteichen mit Schleimfluss wurden Rinden- und Bodenproben im Labor auf *Phytophthora ramorum* und andere *Phytophthora*-Arten untersucht. Diese waren glücklicherweise alle negativ. Interessanterweise wurden in den Laborproben jedoch die drei Bakterien *Gibbsiella quercinecans*, *Brenneria goodwinii* und *Rahnella victoriana* gefunden, welche 2017 erstmals in der Schweiz an Traubeneiche nachgewiesen wurden. In Grossbritannien wurden diese Bakterien mit dem akuten Eichensterben (*acute oak*



Joana Beatrice Meyer (Waldschutz Schweiz, WSL)

Abb. 1: Schleimfluss an Roteiche im Forstrevier Volketswil, Wangen-Brüttisellen

decline) in Zusammenhang gebracht. Das akute Eichensterben ist eine Komplexerkrankung. Dabei verursacht nach heutigem Wissen das Zusammenspiel abiotischer Faktoren (Frost, Trockenheit, Standort) mit der Vitalität des Baumes und biotischen Faktoren (genannte Bakterien und der Zweipunktige Eichenprachtkäfer *Agrilus biguttatus*) das Absterben der Bäume. In Grossbritannien sind bei 90% der Eichen mit Schleimfluss Galerien des Eichenprachtkäfers unter der Rinde gefunden worden.



Milan Zubrik, Forest Research Institute, Slovakia

Abb. 2: Zweipunktiger Eichenprachtkäfer (*Agrilus biguttatus*)

Um abzuklären, ob der Zweipunktige Eichenprachtkäfer (vgl. Abbildung 2) auf der Fläche im Kanton Zürich präsent war, wurde im Mai 2018 eine zweite Begehung durchgeführt. Es zeigte sich, dass die Eichen

trotz Schleimfluss gut entwickelte Kronen haben. Hinweise auf den Prachtkäfer wurden nach intensiver Suche (auch in benachbarten Stieleichenbeständen) nicht gefunden. Im Gegensatz zu Grossbritannien ist dieser Käfer in der Schweiz relativ selten. Obwohl die Eichen bisher nicht an grossen Vitalitätseinbussen zu leiden scheinen, empfiehlt Waldschutz Schweiz vorsorglich alle in Brüttsellen begutachteten Eichen mit Schleimflusssymptomen sorgfältig zu entnehmen und das anfallende Holz zu vernichten (direkt in die Schnitzelheizung). Da diese Bakterien in der Schweiz bisher erst in zwei Fällen festgestellt wurden, sind alle Förster gebeten, Beobachtungen von dunklen Schleimflusssymptomen an Eiche dem Waldschutzbeauftragten des Kantons (urs.kamm@bd.zh.ch) zu melden.

Kontakt:

Urs Kamm, Abt. Wald, Amt für Landschaft und Natur, Weinbergstrasse 15, 8090 Zürich
urs.kamm@bd.zh.ch

Neue Rechtsgrundlagen Waldschutz

von Urs Kamm, Abt. Wald des ALN Kanton Zürich,

Die Gefährdung durch neue Schadorganismen nimmt zu.

Immer mehr Güter werden immer schneller weltweit gehandelt. Trotz aller Vorsichtsmassnahmen reisen eine grosse Vielfalt an Lebewesen als blinde Passagiere mit, darunter auch zahlreiche Schadorganismen. In der Schweiz finden diese auch durch die Klimaveränderung immer bessere Lebensbedingungen vor. So erstaunt es nicht, dass die Gefährdung durch neue Schadorganismen weltweit und natürlich auch in der Schweiz zunimmt.

Die EU hat als Reaktion auf diese zunehmende Gefährdung im Dezember 2016 eine neue Pflanzengesundheitsverordnung in Kraft gesetzt (Übergangsfrist 3 Jahre). In dieser Pflanzengesundheitsverordnung wird der Prävention ein grösseres Gewicht eingeräumt (Grenzkontrollen, verschärfte

Vorschriften für den Handel mit lebenden Pflanzen, mehr Monitoring). Aufgrund des bilateralen Agrarabkommens mit der EU muss die Schweiz die Gleichwertigkeit ihrer Gesetze im Pflanzenschutzbereich gewährleisten und die Rechtsgrundlagen entsprechend anpassen (Totalrevision Pflanzenschutzverordnung). Dabei ist eine risikobasierte, feinere Einteilung und Priorisierung der besonders gefährlichen Schadorganismen vorgesehen, um die begrenzten Ressourcen effizienter einzusetzen. Zudem soll der Bereich «Prävention» (Befallsfreiheit erhalten) gestärkt werden.

Auf Bundesebene ist für die «Waldschädlinge» das BAFU zuständig. Dieses hat eine neue Vollzugshilfe Waldschutz in Kraft gesetzt (Anfang 2018). Diese Vollzugshilfe

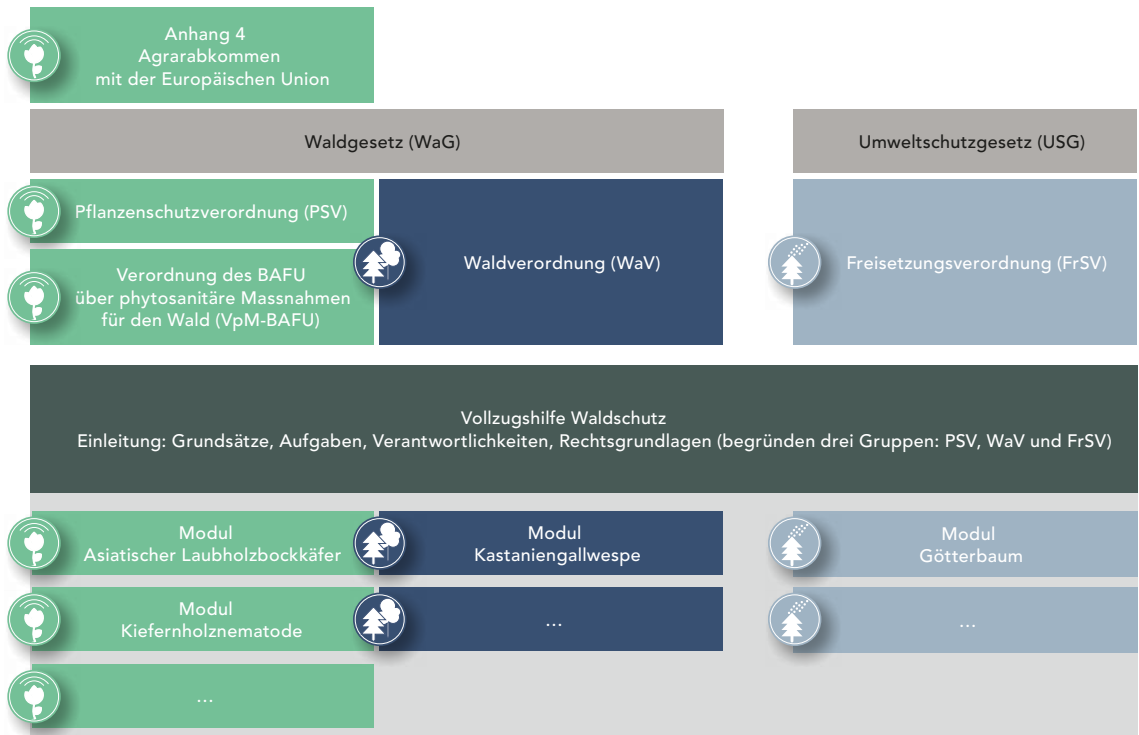


Abb. 1: Schematische Darstellung der Rechtsgrundlagen im Waldschutz

ist modular aufgebaut (vgl. Abb. 1). In der übergeordneten Vollzugshilfe Waldschutz (Abbildung 1, dunkelgraues Kästchen) werden die Akteure, ihre Rollen und die Grundsätze der Zusammenarbeit beschrieben. So ist der Bund verantwortlich für die nationalen Präventionsmassnahmen (z.B. Grenzschutz, Kontrollen von Baumschulen, Pflanzenpässe usw.). Zudem hat der Bund die Oberaufsicht bezüglich dem Umgang mit biotischen Gefahren für den Wald («Waldschädlinge»). Daher erarbeitet der Bund Module für ausgewählte Schadorganismen. In diesen Modulen wird im Detail beschrieben, wie gegen diese Schadorganismen vorgegangen werden soll. Die Einhaltung der Empfehlungen in den Modulen sind Voraussetzung dafür, dass sich der Bund an den Bekämpfungs- oder Präventions-Massnahmen finanziell beteiligt.

Aktuell liegen für vier Schadorganismen solche Module vor:

- Modul 1: Asiatischer Laubholzbockkäfer
- Modul 2: Edelkastaniengallwespe
- Modul 3: Götterbaum
- Modul 4: Rotband- und Braunfleckenkrankheit

Unter folgendem Link können diese Module heruntergeladen werden. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/del/home/themen/wald/publikationen-studien/publikationen/vollzugshilfe-waldschutz.html>

Kontakt:

Urs Kamm, Abt. Wald, Amt für Landschaft und Natur, Weinbergstrasse 15, 8090 Zürich
urs.kamm@bd.zh.ch

Waldpflege

Stauchungen durch starken Wind

Die Winterstürme Burglind, Evi und Friederike haben in der ersten Hälfte Januar fast überall Spuren hinterlassen und für grössere Mengen an Zwangsnutzungen gesorgt. Der Zeitpunkt lag gerade noch so, dass je nach Fortschritt in der Wintersaison ein Drittel oder mehr der ordentlichen Holzschläge zurückgestellt werden konnten; mindestens jedoch diejenigen, mit einem beträchtlichen Nadelholzanteil.

In den vom Sturm heimgesuchten Wäldern hat es nicht nur Windwurf oder -bruch gegeben. Viele Bäume wurden auch gestossen, haben den Sturm also «ausgeritten» (vgl. Abb. 1). Vielerorts wurden diese Bäume stehen gelassen, was angesichts der Holzmenge auch die richtige Entscheidung gewesen ist. Für die kommende Saison haben diese Bäume nun aber Priorität. Sie sollten vorrangig angezeichnet werden, weil sie bei einem Nassschnee als erste brechen werden und so einen latenten Gefahrenherd bilden.

Von der Holzqualität her sind gestossene Bäume nicht mehr einwandfrei. Je nachdem, wie stark ein Stamm durchgebogen worden



Abb. 1: «Gestossene Bäume»



Abb. 2: Die Bruchstelle verursacht durch einen früheren Sturmwind

ist, muss mit Stauchungsbrüchen im Holzkörper gerechnet werden. Gerade die Fichte ist darauf sehr anfällig, während Föhre und Lärche weitgehend unempfindlich sind, da sie mit ihren weniger voluminösen Kronen die Sturmböen ausschwingen können. Bei der Tanne spielen Alter und Beschaffenheit des Stammes mit. Junge schlanke Tannen reagieren gleich wie die Fichte. Ältere Tannen haben häufig eine lückige und damit winddurchlässigere Krone. Oft sind die Erdstämme wimmerwüchsig, was zwar eine starke Minderung der Qualität darstellt. Für die Stabilität des Stammes aber bringt diese Wucherscheinung nur Vorteile und dürfte auch der Hauptgrund sein, weshalb der Baum sich im Alter ein querfaseriges Korsett zulegt.

Ein Stauchungsbruch entsteht, wenn der Stamm übermässig durchgebogen wird. Nadelholz ist auf Zug viel stärker belastbar, als auf Druck. Jeder Holzfäller weiss, wie stark einige nicht durchtrennte Fasern den Fall eines Baumes beeinflussen können. Auf der Druckseite des Stammes (windabgewandte Seite, meistens gegen Osten) knicken die



Abb. 3: Die Wundheilung war perfekt. Entlang des Stauchungsbruchs sind die Fasern durch einen Pilz leicht verbläut. Mit einer Harztasche hat der Baum die Wunde verschlossen.

Holzfasern ein und es entsteht ein treppentartiger Bruch im Innern des Stammes, der maximal bis zum Mark reichen kann. Bleibt der Baum stehen, wächst er weiter und überwallt die Stauchungsbrüche. Diese Überwallungen sind bei genauerem Hinschauen zwei bis drei Jahre nach dem Sturmereignis zu sehen. Einem starken Biswind (kalter Ostwind) hat der Baum nun nichts mehr entgegenzusetzen. Der grösste Stauchungsbruch öffnet sich und der obere Teil kippt nach Westen weg. Zurück bleibt ein Stumpf mit einer Bruchstelle, die auf der Stauchungsseite wie eingesägt aussieht (Abb. 2).

Man darf davon ausgehen, dass bei einem BHD >35cm die ersten 5 m des Erdstammes frei von Stauchungen sind, bei BHD ab 50 sollten 10 m einwandfrei sein. Die Stauchungsbrüche müssen unbedingt aus dem Nutzholz herausgesägt werden. Gelangt ein solcher Stamm ins Sägewerk, brechen einzelne Bretter oder Balken beim Hantieren nach dem Vollgatter wie an einer Sollbruchstelle auseinander. Das verursacht massive Störungen und kann in der Nachverarbeitung zu gefährlichen Unfallsituationen führen. Für solche Holzfehler und allenfalls deren Folgen ist der Verkäufer haftbar, da es sich um versteckte Mängel handelt. Das könnte im Einzelfall sehr teuer werden!

Ruedi Weilenmann, Dättlau

Waldschutz

Gefahr durch Feuer: Waldbrand

Langanhaltende Trockenphasen, die das Waldbrandrisiko erhöhen, sind in den letzten 30 Jahren häufiger geworden. Die WSL sammelt systematisch die Daten von Waldbränden und entwickelt Methoden und Konzepte zur Abschätzung des Waldbrandrisikos.

Waldbrände vermehrt auch nördlich der Alpen

In der Schweiz ereignen sich Waldbrände am häufigsten auf der Alpensüdseite, also im Tessin und in den südlich ausgerichteten Bündnertälern. Typischerweise finden dort die Brände im Frühjahr statt. Zu dieser Zeit herrschen die grössten Trockenperioden und die Laubbäume tragen noch kein Blätterdach, welches den Boden vor den austrocknenden Sonnenstrahlen schützt.

Deutlich weniger häufig, aber doch rund 10 bis 15 mal pro Jahr, brennen Wälder in den zentralalpinen Tälern, besonders im Wallis. Am meisten Brände werden dort im Sommerhalbjahr verzeichnet, wenn die warmen Temperaturen besonders die Föhrenwälder austrocknen. Die Waldbrandgefahr hat sich durch langanhaltende Trockenheiten bei wärmeren Temperaturen in den letzten 30 Jahren verschärft. Davon betroffen sind zunehmend auch Wälder nördlich der Alpen

Vorhersage verbessern

Die WSL erforscht die Faktoren, die das Waldbrandrisiko erhöhen und entwickelt Instrumente, um die Waldbrandgefahr vorherzusagen. Sie geht den Fragen nach, wie zuverlässig Waldbrände vorhergesagt werden können. Sie hat bisher ein Frühwarnsysteme *Fireless2* und *FireNiche* entwickelt, die den Behörden helfen, die Gefahrenlage zu beurteilen. Die landesweite *Waldbranddatenbank Swissfire*, ein Kooperationsprojekt mit dem BAFU, dient als Grundlage für mittelfristige Vorhersagemethoden und Waldbrandrisikokarten.

www.wsl.ch/de/naturgefahren/waldbrand.html

Preisentwicklung Rundholz Kanton Zürich

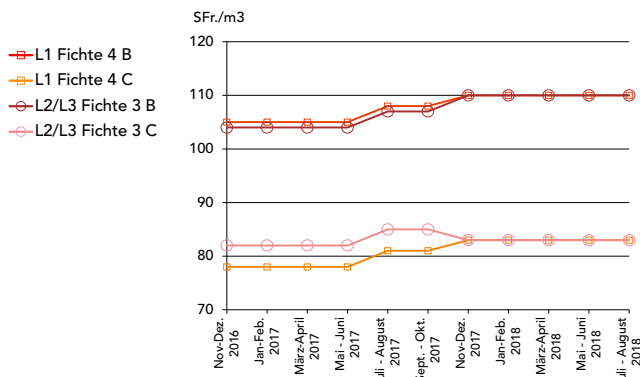
Nadelrundholz: Bisherige Richtpreisempfehlungen WVZ-Holzmarktkommission; daneben in kursiver Schrift effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise gemäss SBV, Agristat, Region Ost)

Sortiment	2017						2018					
	Jan. - Feb.	März - April	Mai - Juni	Juli - Aug.	Sept. - Okt.	Nov. - Dez.	Jan. - Feb.	März - April	Mai - Juni	Juli - Aug.		
	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)		
L1 Fichte 4 B	105	100	105	100	105	101	105	100	105	100	110	102
L1 Fichte 4 C	78	75	78	77	78	77	78	80	83	82	83	77
L2/L3 Fichte 3 B	104	104	104	100	104	104	104	102	104	105	110	107
L2/L3 Fichte 3 C	82	78	82	77	82	83	82	83	82	77	83	80
											83	84
											83	78
											83	*
											110	*
											83	*

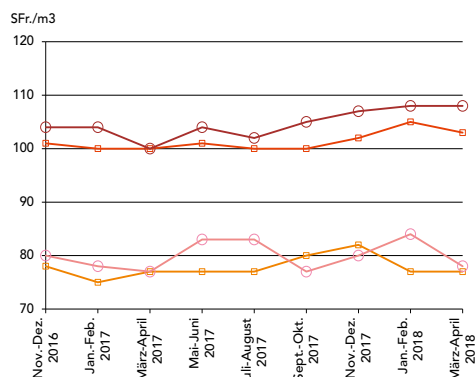
Kurzbeschreibung der Sortimente siehe unten.

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

Grafik 1: Nadelrundholz; Richtpreisempfehlungen WVZ-Holzmarktkommission



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	30-34 cm	18 cm
3b	35-39 cm	18 cm
4	40-49 cm	22 cm
5	50-59 cm	22 cm
6	> 60 cm	22 cm

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	30-34 cm
3b	35-39 cm
4	40-49 cm
5	50-59 cm
6	> 60 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)

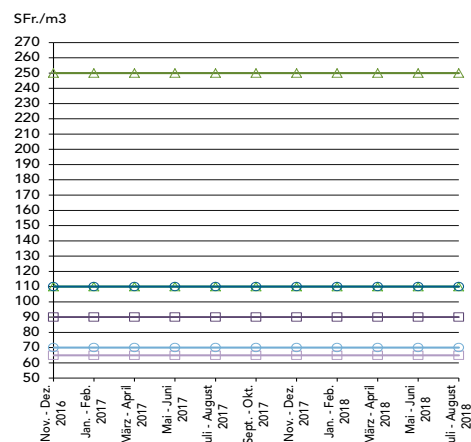
Laubrundholz: Bisherige Richtpreisempfehlungen WVZ-Holzmarktkommission; daneben in kursiver Schrift effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise gemäss SBV, Agristat, Region Ost)

Sortiment	2017						2018			
	Jan. - Feb.	März - April	Mai - Juni	Juli - Aug.	Sept. - Okt.	Nov. - Dez.	Jan. - Feb.	März - April	Mai - Juni	Juli - Aug.
	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)
Buche 4 B	90 82	90 82	90 *	90 *	90 *	90 *	90 *	90 *	90 *	90 *
Buche 4 C	65 61	65 61	65 *	65 *	65 *	65 *	65 *	65 *	65 *	65 *
Eiche 4 B	250 225	250 225	250 *	250 *	250 *	250 *	250 *	250 *	250 *	250 *
Eiche 4 C	110 98	110 98	110 *	110 *	110 *	110 *	110 *	110 *	110 *	110 *
Esche 4 B	110 100	110 100	110 *	110 *	110 *	110 *	110 *	110 *	110 *	110 *
Esche 4 C	70 63	70 63	70 *	70 *	70 *	70 *	70 *	70 *	70 *	70 *

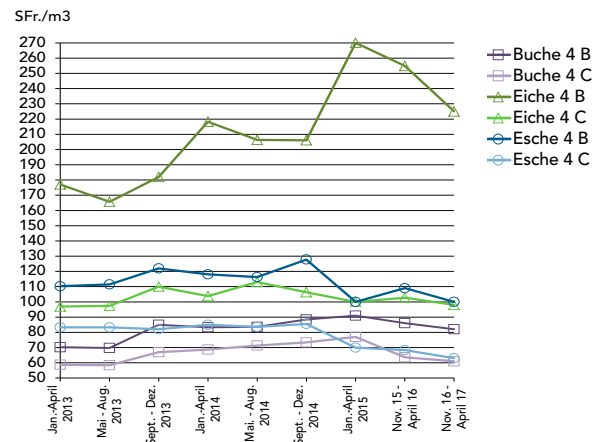
Kurzbeschreibung der Sortimente auf Nebenseite unten.

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

Grafik 3: Laubrundholz; Richtpreisempfehlungen WVZ-Holzmarktkommission



Grafik 4: Laubrundholz; effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise Region Ost)



Orientierungspreise Brennholz

Orientierungspreise, Waldwirtschaftsverbände SG, TG, SH, GL, AR, AI, ZH

frisch ab Waldstrasse	Fr./Rm	(Fr./Fm)
Spalten Buche, Hagebuche	80-90	(105 - 118)
Spalten Birke	85-95	(111 - 124)
Spalten Eiche	60-65	(78 - 85)
Spalten übriges Laubholz	70-80	(92 - 105)
Spalten 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, 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		Nov. 17 - April 18	
kranlang		Fr./t atro	(Fr./Fm)
Nadel, Papierholz, Fi/Ta	franko Werk	68	(30)
Nadel, Spanplattenholz, 1. Kl.	ab Waldstrasse	72	(32)
Laub, Spanplattenholz, 1. Kl.	ab Waldstrasse	68	(43)



Holzbringung mit Doppellaufwagen

Bodenschonend	Überquerung von Kulturland, Naturschutzgebieten und Gerinnen
Schonung des Bestandes	Last berührt den Boden nicht, dadurch keine Fahr- oder Rückespuren
Fachpersonal	Schweizer Personal mit Erfahrung in der Seilkranbringung
Ein Partner	als Generalunternehmen übernehmen wir Planung, Ausführung und Holzverkauf

*ideal für
Gerinne-
holzerei*



Abächerli Forstunternehmen AG
Hofstrasse 7, CH-6074 Giswil

Telefon +41 41 675 17 92
www.abaecherli-forst.ch
info@abaecherli-forst.ch

Holzmarkt-Information

von Beat Riget, Geschäftsführer der ZürichHolz AG

Holzmarkt-News Schweiz

Einschlagstopp für frisches Nadelholz bis Ende September

(Mitteilung Holzmakrtrkommission Ostschweiz vom 5.7.2018)

Ausgangslage

Waldwirtschaft: Die Sturmholzaufarbeitung ist weit fortgeschritten und dürfte bald zum Abschluss kommen. Die Borkenkäfersituation ist etwa gleich angespannt wie letztes Jahr. In den Monitoringfällen werden ähnliche Fangzahlen wie im letzten Jahr gemessen. Die weitere Entwicklung der Käferpopulation ist für die Waldwirtschaft die grosse Unbekannte. Nadelfrischholz ohne vertragliche Bindung ist zurzeit nicht absetzbar. Der Laubholzabsatz lief in der Schlagperiode 17/18 widererwarten gut.

Holzindustrie: Die Ostschweizer Holzindustrie hat grosse Holzlager und ist zurzeit gut ausgelastet. Die Schnittholzpreise sind bei grossen Mengen stabil. Die Restholzabsatz war dank steigendem Eurokurs befriedigend.

Empfehlungen

Die Kommission empfiehlt einen konsequenten Einschlagstopp für frisches Nadelstammholz bis Ende September.

Holzschläge jetzt planen und anzeichnen, damit Frischholz bei Bedarf rasch geerntet werden kann. Waldbesitzer werden aufgefordert, sich auf Forstschutzmassnahmen zu konzentrieren und diese entsprechend der Vorgaben der Kantone auszuführen. Frischholz soll nur nach vorheriger Absprache mit dem Abnehmer aufrüstet werden. Laubholzschläge und Laubholzvermarktung früh planen.

Für Frischholz gelten weiterhin die getrennten Richtpreisempfehlungen vom Oktober 2017. Industrieholz und Energieholz aufrüsten und getrennt lagern.

Bedarfs-Aussichten für 3 Monate & Empfehlungen

Fichten-Tannen-Rundholz	Frischholz zu Gunsten unverkauften- oder Käferholz zurückstellen
Lärchen Rundholz	Bedarf sehr gut
Eschen Rundholz BC > 25 cm	Übernahmen ab September
Buchen Rundholz BC > 40 cm	Übernahmen ab September
Ahorn Rundholz und a. LB BC > 30 cm	Übernahmen ab November
Schleifholz 3.00m	laufende Übernahmen 3.00m
Industrieholz	Abfuhr kontingentiert
Energieholz Aubrugg	Übernahme gemäss Disposition HHKW

Empfehlung:

Bis auf weiteres keine Frischholzschläge ausführen. Käferholz an grosse Polter ausserhalb des Waldes vorführen und nur nach Bedarf den Sägewerken zuführen. Es liegt an den Förstern und Waldbesitzern den übersättigten Markt nicht noch mehr zu belasten. Laubholzschläge vorziehen – dieser Markt ist sehr früh schon aufnahmefähig.

- Aufrüstungsbestimmungen beachten, sauber aufrüsten und sortieren. Schöne Sortimente sind von den Massensortimenten getrennt zu lagern.
- Auf ihren Wunsch erstellt die ZürichHolz AG für sie eine Sortimentsliste
- Wenn das Holz nicht in Grosssägewerke geliefert wird, ist eine Holzliste zu erstellen. Holzlisten ermöglichen vor allem bei Kleinpoltern eine genaue Mass- und Qualitätsermittlung und damit auch eine schnelle Verrechnung, bzw. Abrechnung und Auszahlung an den Waldbesitzer.
- Aus Kontrollzwecken - bei Poltern für Werksvermessung immer Stückzahlen angeben
- Holz über ZürichHolz AG vermarkten – So verhelfen sie dem Wald zu einer besseren Marktposition.

Einzelheiten zu den Sortimenten, Preisen und andere Fragen zur Aufrüstung und Vermarktung bitte auf der Geschäftsstelle nachfragen, oder auf unserer Homepage einsehen. Die ZürichHolz AG hat die verschiedensten Absatzkanäle für sämtliche Waldsortimente. Gerne sind wir für sie da und beraten Sie auch in ihrem Holzschlag.



R o t h & Partner
Lohnunternehmen
8215 Hallau



Maschinelle Brennholzaufbereitung

Tel. 052 681 23 54 - Mobil 079 672 43 79

www.roth-brennholz.ch



Der Spezialist für
Holzernte
Waldbewirtschaftung
Waldpflege

... Mit unserer Erfahrung finden wir die richtige Lösung ...

WISS AG, Forstunternehmung, 6042 Dietwil

Tel. 041/788 01 77
E-Mail: info@wiss-ag.com

Fax 041/787 39 59
www.wiss-ag.com

Privatwald: Gefährliche Holzerntearbeiten unbedingt von Profis ausführen lassen.

Die Holzmarktkommission trifft sich am 12. September 2018 zu einer nächsten Beurteilung der Lage.

Schweizer Industrieholz-Verarbeiter befürworten Einschlagstopp

Die Fachgruppe Industrieholz der Holzindustrie Schweiz tagte am 2. Juli in Biel. Im Mittelpunkt der Diskussionen stand dabei die Versorgung der Schweizer Industrieholz-Verarbeiter. Diese beklagten die mangelhafte Sortierung des Waldholzes. Die Waldbesitzer wurden aufgerufen, Industrieholz sauber aufzuarbeiten und besser vom Energieholz zu trennen. Die Qualitäts-sortierung werde mit zunehmendem Käferholzanteil noch an Bedeutung gewinnen. Die Rohstoffversorgung für die Papier- und Plattenindustrie ist bis in den Herbst gesichert. Einerseits falle in den Sägewerken sehr viel Restholz an, andererseits liegen noch viele Holzpolter zum Abtransport am Waldrand. Auch die Industrieholz-Verarbeiter empfahlen der Waldwirtschaft, auf weiteren Holzeinschlag zu verzichten. Die Holzmarktkommission empfahl bereits in ihrer Medienmitteilung vom 27. Juni einen Einschlagstopp für Nadel-Frischholz bis Ende September.

Massnahmen zur Bekämpfung bei Borkenkäferbefall

(Abt. Wald, Kanton Zürich, 27.6.18)

Am 26. April 2018 hat die Abteilung Wald zuletzt über die Massnahmen zur Prävention / Bekämpfung bei Borkenkäferbefall orientiert, welche im Kanton Zürich unterstützt werden. Leider bot der bisher warme und trockene Witterungsverlauf sehr gute Entwicklungsbedingungen für den Borkenkäfer. Zudem stocken inzwischen nicht nur Absatz und Abfuhr von Industrie- und Energieholz, sondern zunehmend auch des Stammholzes. Dieser letzte Umstand führte uns zum Entscheid, dass ab sofort auch der *Zwischentransport von frischem,*

Holzheizkraftwerk Aubrugg

- Die Anlagen sind wie jeden Sommer ausgeschaltet. Die Revisionsarbeiten laufen auf Hochtouren. Start der Wintersaison 2018/19 ab Mitte September.
- Führungen im Werk – Während der Sommermonate werden keine Führungen durchgeführt. Für Führungen bzw. Reservationen 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.

käferbefallenem Stammholz auf einen Lagerplatz > 500m entfernt vom nächsten Fichtenbestand mit einem Pauschalbeitrag unterstützt wird. Ziel ist es nach wie vor, befallenes Holz vor dem Ausfliegen der Käfer möglichst direkt der Verarbeitung zuzuführen. Massnahmen wie die Entrindung oder der Zwischentransport sind immer als *Notlösung* zu betrachten.

Zu beachten dazu sind:

- Die neue Massnahme bezieht sich ausschliesslich auf Stammholz, welches im Frühling/Sommer 2018 frisch befallen wurde. Nicht beitragsberechtigt ist Holz, das bereits früher befallen war, Sturmholz oder solches, bei dem die Käfer bereits ausgeflogen sind.
- Der Kreisforstmeister muss vor dem Auf-räumen / Transport über die Massnahme orientiert sein und die Beitragsberechtigung prüfen.
- Die Massnahme gilt ab sofort bis Mitte Oktober 2018.

Alle übrigen bereits kommunizierten Massnahmen bzw. deren Unterstützung bleiben bis auf weiteres in Kraft.

Nadelholz

Die im Januar angefallenen und aufgerüsteten Holzmengen vom Sturm Burglind und Friederike können nur schleppend abgeführt werden. Die Sägereien sind zum Teil bis Ende Jahr mit Rundholz eingedeckt. Viel Holz liegt noch unverkauft im Wald, bzw. werden über die Lieferkontingente bis ins

Auch der Zwischentransport von frischem, käferbefallenem Stammholz auf einen Lagerplatz > 500m entfernt vom nächsten Fichtenbestand wird mit einem Pauschalbeitrag unterstützt.

vierte Quartal hinein abgeführt. Die Angst vor dem Borkenkäfer treibt die Hektik der Förster und Waldbesitzer wie alle Jahre wieder an. Damit die übervollen Sägewerke nicht weiter überschwemmt werden, ist die Nutzung von frischem Nadelrundholz bis auf weiteres auszusetzen. Das Käferholz ausserhalb des Waldes an grossen Poltern zu lagern nimmt Druck von den Förstern und entlastet den Holzmarkt.

Laubholz

Beim Laubrundholz sieht die Situation besser aus. Ab September kann der Handel wieder frisches Rundholz übernehmen. Probleme mit der Bereitstellung von Umschlag-/Sortierplätzen könnte leider einen möglichen Preisanstieg wieder zu Nichte machen.

Internationale Holzmärkte

Europas Baubranche wächst nicht mehr ganz so stark – Die Baubranche in Europa verliert etwas an Fahrt. Die Leistungen werden in diesem Jahr voraussichtlich noch um 2,7% steigen. Im Vorjahr betrug die Zunahme 3,9%, wie das Forschungsnetz Euroconstruct ausgerechnet hat. Mittelfristig dürfte sich das Wachstumstempo weiter verlangsamen und zum Ende des Jahrzehnts nur noch 1,4% betragen, meinen die Experten. «Zu den Ursachen zählen etwa die gut ausgelasteten Kapazitäten des Baugewerbes, die hohen Preise für Wohnimmobilien, aber auch wirtschaftspolitische Risiken wie der Brexit», sagt Ifo-Experte Ludwig Dorffmeister. «Zudem konnte die jährliche Bauproduktion im Laufe der vergangenen vier Jahre bereits um ein Zehntel gesteigert werden.

Holzernte im Schweizer Privatwald legt 2017 zu – Nach dem Tiefpunkt vom Vorjahr hat die Schweizer Holzernte im Jahr 2017 wieder zugenommen. Mit insgesamt 4,69 Mio. Fm wurde 5% mehr Holz geerntet als 2016. Der Anstieg ist vor allem auf die mit 1,61 Mio. Fm um 12% grössere Holzernte im Privatwald zurückzuführen, während

sie im öffentlichen Wald auf 3,07 Mio. Fm stagnierte. Die Holzernte war dabei weiterhin defizitär, bei einem Verlust von durchschnittlich 10 CHF je geerntetem Fm Holz. Dies geht aus der Forststatistik des Schweizer Bundesamts für Statistik (BFS) sowie dem forstwirtschaftlichen Testbetriebsnetz des Bundesamts für Umwelt (Bafu) hervor.

Deutschland

Laubholzsäger drängen auf bessere Rundholzversorgung – Vertreter der Laubholzsägewerke und der Forstbetriebe trafen sich am 11. Juli in Kassel zu ihrem traditionellen Laubholzgespräch. Grund für den frühen Termin ist die Sorge, dass sich die schlechte Versorgungslage der Sägewerke insbesondere in Bezug auf Buchenstammholz auch in den nächsten Monaten fortsetzen könnte. Rückblickend auf die vergangene Saison wurde diese als turbulent bezeichnet: Zunächst habe der extrem nasse Winter und anschliessend der Sturm «Friederike» einen planmässigen Ablauf massiv gestört. Der Forstseite sei es nicht gelungen, alle vertraglichen Verpflichtungen zu erfüllen bzw. die Kunden gleichmässig mit Buchenrundholz zu versorgen, heisst es. Die Sägewerke wünschen eine Buchenholzmenge in der Grössenordnung der Vorjahre, bitten um den Ausgleich von Minderlieferungen und erwarten eine frühe und gleichmässige Belieferung. Die Forstseite hat das nicht zugesagt und verweist auf die weiterhin vordringliche Windwurf-Aufarbeitung.

In Bayern Überangebot am Rundholzmarkt – Spitzenvertreter von Bayerischem Waldbesitzerverband, Forstwirtschaftlichen Vereinigungen und der Bayerischen Staatsforsten trafen sich kürzlich zu einem Austausch über aktuelle Themen und Entwicklungen in Regensburg. Hintergrund des Treffens war der Rundholzmarkt, der aufgrund der grossen Schadholzmengen, die auch aus anderen Bundesländern nach Bayern fließen, angespannt und durch ein Überangebot an Holz gekennzeichnet sei. Die Bayerischen

Im Schweizer Privatwald wurde 2017 rund 12% mehr Holz geerntet als im Vorjahr.

Staatsforsten (BaySF) wollen ihren Nadel-Frischholz-Einschlag in den kommenden Sommermonaten spürbar reduzieren und grössere Mengen an Nadelstammholz in ihre Nasslager einlagern. Vertreter der Forstwirtschaftlichen Vereinigungen und BaySF beschlossen, in einem gemeinsamen Pilotprojekt Nasslager-Kapazitäten der Staatsforsten gemeinsam zu nutzen. Die Vertreter der Forstwirtschaftlichen Vereinigungen kündigten an, Waldbesitzer und ihre Mitgliedervereinigungen dahingehend zu beraten, Frischholz in den kommenden Monaten nur sehr zurückhaltend zu ernten.

Österreich

Sägewerke senken Einkaufspreise für Fichtenstammholz unterschiedlich ab – Besonders deutlich sind die Abschläge für Sturm- und Käferholz in den nördlichen und westlichen Bundesländern ausgefallen. Hier sind die Preise bis gegen – 35 Euro/m³ gefallen. Sägewerke in Käferregionen werden in den kommenden Monaten vielfach

nur noch 45-50 Euro/m³ ab Waldstrasse bezahlen. Angesichts der erwarteten Käferholzmengen hat sich inzwischen der politische Druck auf die Sägewerke erhöht, die Importe von Käferholz aus Nachbarländern zu reduzieren, um den Abfluss des heimischen Holzes zu verbessern.

Schweden – Finnland – Norwegen – Dänemark

Waldbrandrisiko bremst den Holzeinschlag – Die seit Wochen anhaltende Trockenheit und damit die hohe Waldbrandgefahr hat in Teilen von Mittel- und Südschweden zu einem vollständigen Stopp des Holzeinschlags geführt. Sollte sich die Wettersituation nicht entspannen ist mit weiteren Lieferverzögerungen und Lieferausfällen zu rechnen..

Die Bayerischen Staatsforsten wollen grössere Mengen an Nadelstammholz in ihre Nasslager einlagern.

Kontakt:

ZürichHolz AG, Juheestrasse 28, 8620 Wetzikon
Tel 044 932 24 33,
www.zuerichholz.ch, zuerichholz@bluewin.ch

Ihr Partner für Laub-Rundholz



WM-Holz AG

Sandhübelweg 22
CH-5103 Möriken
www.WM-Holz.ch
info@wm-holz.ch

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

Profitieren Sie mit WM-Holz AG

Neu ab Herbst 2018:

- abgestufte Frühliefer-Zuschläge
- abgestufte Losgrössen-Zuschläge

Wir übernehmen:

- Eschenrundholz Qualität BC, DM 27 cm + laufend über den ganzen Sommer
- Buchenrundholz Qualität BC DM 40 cm + ab September
- alle anderen Laubrundhölzer Oktober

Melden Sie Ihr Laubrundholz laufend bei uns oder über Zürichholz AG an

Wir garantieren: sofortige Übernahme, prompte Bezahlung, umgehende Abfuhr

Wichtig: Aufrüstung gemäss unseren Sortimentsbestimmungen

Rufen Sie uns an

Diplomfeier Forstwarte EFZ 2018

Es war wieder soweit. Die OdA WALD ZH-SH lud zur diesjährigen Abschlussfeier nach Wülflingen ein. Unter der Leitung von Roland Helfenberger bereitete ein OK der Absolventenklassen den Anlass zur Übergabe der Fähigkeitszeugnisse vor.

Der Präsident des Verbandes Zürcher Forstpersonal Martin Gross eröffnete den Anlass und konnte rund 120 Anwesende junge Forstwarte, Eltern, Berufsbildner Freunde und Bekannte begrüßen. Nun ist es also geschafft. Der Prüfungsstress hat ein Ende und die bestandene Prüfung darf gebührend gefeiert werden.

Zum guten Gelingen haben aber nebst den Lernenden und den Ausbildnern auch weitere Akteure ihren Beitrag geleistet. Allen voran die Mütter, die die täglichen Sorgen mittrugen, die Kleider wieder auf Vordermann brachten und viel Verpflegung heranschaffen mussten damit aus den

schmächtigen Schülern so kräftige Männer wurden. Als Dankeschön überreichten ihnen ihr Sprössling eine wunderbare rote Rose.

Nach einem feinen Essen eröffnete der forstlichen Ausbildungsleiter Roman Schnyder den offiziellen Teil der Veranstaltung.

Am Qualifikationsverfahren 2018 waren 23 Kandidaten und 2 Kandidatinnen angemeldet. Ein Kandidat konnte wegen eines Unfalles einen Teil der Prüfung nicht ablegen; er wird den ausstehenden Prüfungsteil hoffentlich noch nachholen. Auf diesem Weg gute Besserung!

Aus den Händen von Kantonsforstingenieur Koni Noetzli und von Kaspar Reutimann, Präsident von WaldZürich, konnten die 19 Zürcher und ein Aargauer Forstwarte das wohlverdiente Fähigkeitszeugnis und ein Sackmesser von WaldZürich in Empfang nehmen. Wie es sich gehört, wurden die Fähigkeitszeugnisse in alphabetischer Reihenfolge verteilt. Der Gast aus dem Kanton Aargau durfte natürlich sein Zeugnis zuerst abholen.

Die vier erfolgreichen Schaffhausern Kandidaten erhielten ihr Fähigkeitszeugnis von Kantonsforstmeister Bruno Schmid und Silvana Wölflé überreicht. Mit einem kleinen Geschenk aus den Händen des Präsidenten des Forstvereins Kanton Schaffhausen, Michael Ryser wurden ihre Leistungen gewürdigt.

Für die korrekte und faire Bewertung der einzelnen Leistungen, danke ich meinen 33 bei Wind und Wetter im Einsatz gestandenen Prüfungsexperten aus den Kantonen Zürich und Schaffhausen.

Ein Dankeschön gebührt zudem den Betrieben für die zur Verfügung gestellten Prüfungsobjekte, denn es wird immer schwieriger geeignete Prüfungsobjekte zu finden.

Ein grosses Lob geht an die Adresse der Kandidatinnen und Kandidaten, die stets für eine freundliche und kollegiale Atmosphäre an den verschiedenen Prüfungseinsätzen und Orten sorgen.

Erfolgreiche Absolventen 2018

in alphabetischer Reihenfolge:

Bär Florian, Horgen; **Grün Stadt Zürich**, Revier Uetliberg
Crisafulli Valentina, Winterthur; **Staatswald Katzenssee**
De Roover Janne, Zürich; **Grün Stadt Zürich**, Revier Nord
Freytag Oliver Paul, Adliswil; **Forstrevier Thalwil**
Codoy Manuel, Allschwil; **Abt. Wald und Landschaft**, Möhlin
Greifenegger Samuel, Winterthur; **Staatswald Hegi-Töss**
Hablützel Fabian, Marthalen; **Forstbetrieb des Kt. Schaffhausen**
Honegger Nils, Hochfelden; **Stadt Bülach**
Jenni Gian-Luca, Männedorf; **Grün Stadt Zürich**, Revier Nord
Leibinger Calvin, Greifensee; **Grün Stadt Zürich**, Revier Uetliberg
Michel Lucian, Zürich; **Holzcorporation Zollikon**
Müller Ruben, Schleithelm; **Gemeinde Beggingen**
Nänni Dominic, Elsau; **Gemeinde Elgg**
Rasi Samuel, Marthalen; **Gemeinde Kleinandelfingen**
Reinhard Oliver, Waltalingen; **Forstrevier Stammertal**
Ryser Marco, Thayngen; **Stadtgrün Schaffhausen**
Schmid Joel, Tagelswangen; **Forstrevier Pfäffikon-Hittnau**
Schmid Sebastian, Löhningen; **Einwohnergemeinde Thayngen**
Stadler Andrin, Trüllikon; **Stadtgrün Winterthur**
Steiner Michael, Bachs; **Forstrevier Egg-Ost-Stadlerberg**
Vollenweider Partick, Pfungen; **Forst und Werkbetrieb Embrach**

Herzliche Gratulation!



Ruedi Weilenmann

Echt stolz auf ihren Titel «FORSTWART EFZ» dürfen sie sein, sie haben ihn ehrlich verdient! Ich wünsche allen jungen Berufskolleginnen und -kollegen viel Erfolg und Befriedigung auf ihrer beruflichen und privaten Laufbahn.

Auch in diesem Jahr durften für die besten drei Lerndokumentationen Prämien entgegen genommen werden, die Preisgelder wurden gestiftet von WaldZürich (Fr. 500) und vom Waldbesitzerverband Kanton Schaffhausen (Fr. 100).

Die Auswertung der Lerndokumentationen fand durch die Berufskundelehrer statt. Die besten drei Lerndokumentationen aus dem Kanton Zürich und die beste Arbeit aus dem Kanton Schaffhausen, können sich für die Prämierung der besten Arbeitsbücher der Schweiz anmelden. Diese Prämierung findet unter der Leitung der CODOC dann am 15. September 2018 in der Biberburg in Hirschtal AG statt.



Ruedi Weilenmann

(v.l.) Louis Moritz Borer, Vitalj Janowsky, Jonathan Hänseler

Die besten Lerndokumentationen:

Gemeinsam im 1. Rang: Jonathan Hänseler, Rafz, Lehrbetrieb Gde. Rafz, und Vitalj Janowsky, Wetzikon, Lehrbetrieb Stadt Illnau-Effretikon

3. Rang: Oliver Reinhard, Stammheim, Lehrbetrieb Forstrevier Stammertal

beste Schaffhauser Lerndokumentation: Marco Ryser, Thayngen, Lehrbetrieb Stadtgrün Schaffhausen

Einen gravierten Gertel mit der Inschrift «2018, QV-Abschlussprüfung Forstwarte, Kantone Zürich und Schaffhausen» konnten folgende Gesamtgewinner in Empfang nehmen.

1. Rang mit der Gesamtnote von 5.6: Louis Moritz Borer, Nürensdorf, Lehrbetrieb Staatswald Kyburg;

gemeinsam im 2. Rang mit der Gesamtnote von 5.4: Jonathan Hänseler, Rafz, Lehrbetrieb Gde. Rafz und Vitalj Janowsky, Lehrbetrieb Stadt Illnau-Effretikon

Nach der offiziellen Übergabe hatte Roman Schnyder die Ehre eine wichtige Person gebührend zu verabschieden. Ruedi Weilenmann erhielt für seinen unermüdlichen Einsatz von 27 Jahren als Gewerbeschullehrer einen herzlich Dank. Er konnte eine handgeschmiedete, gravierte Axt entgegennehmen. Ruedi, an dieser Stelle nochmals recht herzlichen Dank für deinen tollen Einsatz den du für unseren Nachwuchs geleistet hast!

Nach dem reichhaltigen umfangreichen Dessertbuffet organisierten die jungen Forstwarte einen kleinen Quiz, zwischen den frisch gebackenen Forstwarten gegen das alteingesessene Lehrerteam. Mit einem klaren Sieger: die jungen Forstwarte!

Mario Wild, Chefexperte, Abt. Wald

Aktuelles Verein OdA Wald Zürich-Schaffhausen

Am Montag 9. Juli 2018 tagten die Mitglieder zum ersten Mal als Verein, nach der Gründung im Dezember 2017. An der Vereinsversammlung wird jeweils die Jahresrechnung geprüft und abgenommen. Ebenfalls finden dort Koordination und Information zwischen den drei Lernorten Betrieb-Berufsschule-überbetrieblicher Kurs statt. Weitere Aktualitäten aus der OdA Wald ZH-SH sind folgend aufgelistet.

Bereits ist klar, dass ein neuer ÜK gestaltet wird, welcher sich mit den Arbeiten auf Bäumen und im steilen Gelände befasst.

Revision Bildungsverordnung, Bildungsplan

Ein erster Entwurf der BiVo und BiPlan wurde am 30. Mai in Olten in einer erweiterten Ausbildungsleitertagung durch verschiedene, in der forstlichen Ausbildung tätige Personen aus der ganzen Schweiz diskutiert. Die Erkenntnisse daraus befinden sich im Moment bei den regionalen OdA's und den Verbänden in Vernehmlassung. Bereits ist klar, dass ein neuer ÜK gestaltet wird, welcher sich mit den Arbeiten auf Bäumen und im steilen Gelände befasst. Infolge dessen wird sich bei der OdA Wald ZH-SH eine neue Einteilung der ÜK-Tage in den Pflege- und Baukursen geben. Weitere inhaltliche Änderungen in den ÜK's

werden dann ebenfalls eingebracht. Nach der Vernehmlassung der angepassten BiVo und des BiPlan muss die Zustimmung der zuständigen Bundesstelle (SBFI) eingeholt werden. Darauf findet eine nationale Anhörung statt. Die Inkraftsetzung ist auf den 1.1.2020 vorgesehen.

Personelles

Hanspeter Haug, Vorstandsmitglied von WaldZürich, wird seinen Einsitz in der OdA Wald ZH-SH auf Grund seiner Pensionierung weitergeben. Die OdA Wald ZH-SH dankt für die wertvolle und gute Zusammenarbeit. Eine/n Nachfolger/in ist noch nicht bestimmt.

Forstwart Lernende EFZ

Am 6. Juli konnten 24 frische Forstwarte diplomiert werden. Ebenfalls erfreulich ist, dass alle Absolventen/innen das Qualifikationsverfahren 2018 bestanden haben (*siehe Seite 40*). Für den August sind insgesamt 34 neue Lernende gemeldet. 29 aus dem Kanton Zürich und 5 aus dem Kanton Schaffhausen.

*Roman Schnyder,
Präsident OdA Wald ZH-SH*

Aus dem Vorstand WaldZürich

Sitzung vom 28. Mai 2018



WaldZürich

Verband der Waldeigentümer

Initiative Wildhüter statt Jäger

Der Vorstand befasst sich mit der Informationsarbeit zur Initiative Wildhüter statt Jäger. Ein Grossversand an alle Mitglieder mit der Bitte zur Weiterverbreitung des Argumentariums «Nein zu mehr Schäden» ist in diesen Tagen erfolgt.

Im Weiteren legte der Vorstand das Vorgehen zur notwendigen politischen Arbeit zum kantonalen Jagdgesetz fest.

Jubiläum WaldZürich

Zur Abwicklung der Finanzierung des Jubiläums 2019 gründet WaldZürich einen *Trägerverein Jubiläum 2019*. Damit ist eine klare Trennung von Verbandsbuchhaltung und Jubiläumsprojekt gewährleistet und die Haftungsfrage klar geregelt.

Der Vorstand von WaldZürich hat einem NRP-Projekt im Zürcher Weinland die ideale Unterstützung zugesagt.

WaldZürich, Geschäftsstelle

Aktuelles WaldZürich

Hearings Jagdgesetz

Am 3. Juli fanden in der zuständigen Kantonsratskommission Hearings zum Jagdgesetz statt. Präsident Kaspar Reutimann und Vorstandsmitglied Roland Steiner brachten die Interessen der Zürcher Waldeigentümer in die Kommission ein. Bei dieser Gelegenheit wurde die verbesserte Kommunikation zwischen Waldeigentümern und Jägern erwähnt, aber auch aufgezeigt, dass bei der Waldverjüngung noch immer Defizite bestehen. WaldZürich hatte sich zum Jagdgesetz vorgängig mit dem Verband Zürcher Forstpersonal und dem Zürcher Bauernverband ausgetauscht.

Audits Waldzertifizierung

Anfang Juni fanden in den Kantonen Zürich und Schaffhausen die ersten externen Audits im Rahmen der nationalen Zertifi-

zierungsgruppe Artus statt. Die auditierten Zürcher und Schaffhauser Waldeigentümer, bzw. Forstbetriebe haben die Audits erfolgreich bestanden. Gemäss einer sogenannten «Observation» muss geprüft werden, ob die bisherigen vertraglichen Regelungen im Privatwald den Ansprüchen genügen. WaldZürich wird sich auf nationaler Ebene für die Fortführung der derzeitigen, pragmatischen Lösungen einsetzen. Das Feedback zu den Auditoren der Firma Din Certco fiel positiv aus.

Jubiläum WaldZürich

Die Arbeiten für das Jubiläum 2019 laufen auf Hochtouren. Das OK ist unter Leitung von Beat Hildebrandt daran, Sponsoren für das Jubiläumsjahr zu gewinnen.

WaldZürich, Geschäftsstelle,

Initiative Wildhüter statt Jäger Plakatkampagne «Nein zu mehr Schäden»

WaldZürich, der Verband Zürcher Forstpersonal VZF und der Zürcher Bauernverband entgegenen der Initiative Wildhüter

statt Jäger mit der gemeinsamen Kampagne «Nein, zu mehr Schäden». Die Initiative kommt am 23. September zur Abstimmung. Forstreviere und Waldeigentümer können beim Zürcher Bauernverband wasserfeste Plakate in den Formaten:

A0, 91x125 cm (Preis Fr. 10.- / Stück + Porto) und

A2, 45 x 62 cm (Preis Fr. 5.- / Stück + Porto) bestellen.

Insgesamt verfügbar sind 50 A0 Plakate und 100 A2-Plakate. «Äs hät, solangs hät».

Bestelladresse

Website: <http://www.zbv.ch/Kontaktformular.aspx>

Telefon: 044 217 77 33

E-Mail: bauernverband@zbv.ch

WaldZürich, Geschäftsstelle,



Aus dem Vorstand VZF

Sitzung vom 21. Juni 2018



Konstitutionierung Vorstand

Der Präsident Martin Gross begrüsst insbesondere das neue Vorstandsmitglied Fabio Gass und gratuliert ihm zu seiner Wahl. Die Ressortzuteilung bleibt wie gehabt und Fabio Gass übernimmt das Präsidium der Redaktionskommission des «Zürcher Waldes».

100 Jahre Forstkreis 5, Herbstfest Flaach 2019

Der Vorstand spricht sich einstimmig für eine Teilnahme am Herbstfest in Flaach vom 28.-29. September 2019 aus!

Ressorts-Infos

Aus der Redaktionskommission des «Zürcher Wald» werden zwei Anträge zur Abklärung an den Vorstand VZF angebracht. Der Vorstand einigt sich darauf, die Machbarkeit von einem «Online-ABO» und einem zusätzlichen Redaktionsmitglied im «Zürcher Wald» aus dem Kanton Schaffhausen baldmöglichst abzuklären.

Ausserdem ist man sich einig, dass via «Impressum im Zürcher Wald» darüber informiert werden sollte, dass eine Kündigung des «Zürcher Wald» jeweils vor dem Versand der 1. Ausgabe erfolgen muss.

Robi Püntener informiert über das Ergebnis von Sitzungen zu Wald Wild Themen, Zürich Holz AG und Sturmholzvorsorge.

Protokoll: Riccardo Dalla Corte

Übergabe in der Redaktionskommission



Fabio Gass (l.) übernimmt das Präsidium der Redaktionskommission von Güst Erni

Güst Erni hat den Vorsitz der Redaktionskommission Ende Juni 2018 an Fabio Gass übergeben. Güst Erni wurde bereits 2003 Mitglied der Kommission und übernahm 2009 das Präsidium von Georg Kunz. In dieser Zeit war er an der Realisierung von mehr als 90 Ausgaben des Zürcher Waldes beteiligt!

Seine Offenheit gegenüber neuen, auch unkonventionellen Ideen, das engagierte Dis-

kutieren und die prägnanten Standpunkte waren sehr wertvoll für die Arbeit in der Kommission und den Inhalt der Ausgaben. Die Ideen zur Weiterentwicklung der Zeitschrift wurde durch Güst überzeugend in den Verbänden vertreten und zusammen mit diesen möglich gemacht.

Für seinen grossen, zuverlässigen Einsatz und seine Ausdauer in seinen Funktionen dankt das Redaktionsteam herzlich! (ur)

Verspäteter Dank an Firma Hch. Weikart AG

Nachträglich noch ein herzliches Dankeschön der Firma *Hch. Weikart AG* für deren Sponsoring an der diesjährigen GV des VZF in Bachs. Wir haben festgestellt, dass sie bei der Auflistung der Sponsoren in ZW Ausgabe 2/18 vergessen ging und entschuldigen uns für das Versehen. Hch. Weikart hat die tollen T-Shirts für die Helfer an der GV 2018 «gesponsert» und gehört seit vielen Jahren zum treuen 10er Club der Verbandszeitschrift!

GAV-Forst Schweiz – Grundlagenenerhebung

Die aktuell laufende Umfrage bei allen Forstbetrieben und Forstunternehmen soll genaue Grundlagendaten liefern und abklären, wieweit die Voraussetzungen für einen nationalen GAV gegeben sind.

Das Projekt GAV Forst Schweiz wird nun seit einiger Zeit von den Partnerverbänden FUS, VSF und WaldSchweiz gemeinsam bearbeitet. Um über die Form und Einführung eines schweizweit, allgemeinverbindlichen GAV beschliessen zu können, müssen Abklärungen getroffen und Grundlagen erarbeitet werden. Hierbei sind Kenntnisse über Anzahl Verbandsmitglieder, Gesamtzahlen von betroffenen Angestellten und Angaben zu Forstbetrieben und –unternehmen sowie deren Organisationsformen notwendig.

Zu diesem Zweck sind alle Forstbetriebe und Forstunternehmen in der letzten Zeit

mit einem entsprechenden Umfragebogen bedient worden. Wir bitten alle Angesprochenen, die Unterlagen ausgefüllt zu retournieren. Die Angaben können auch unter: www.foresters.ch elektronisch eingegeben werden. Besten Dank für ihre wertvolle Mitarbeit.

Patrik Hofer

Hinweis: VSF-Tagung 2018: Forstpersonal im Alter

Im diesem Jahr widmen wir uns der Thematik des Altwerdens im Forst. Der Anlass findet am 30. Oktober 2018 in Olten statt und wird als Podium abgehalten. Mit dabei sind Vertreter der SUVA, von Forstbetrieben sowie weitere Exponenten aus der Praxis. Interessierte sind herzlich eingeladen. Anmeldung und Information unter: www.foresters.ch/aktuell

Forstkreis 4 auf Expedition im Vallée de Joux

Das Vallée de Joux ist ein in sich geschlossenes Hochtal, das kulturell und landschaftlich enorm viel zu bieten hat. Der Grand Risoux gehört zu den grössten zusammenhängenden Wäldern in Mitteleuropa, wobei nur etwa ein Sechstel zur Schweiz gehört. Warum sollten wir uns dort nicht einmal umschauen?

Nicht nur dem Forstwart ist Vallorbe bekannt, werden hier doch jedes Jahr viele Millionen Feilen aller Art produziert und in über 80 Länder verkauft. Die 1899 gegründete Usines Métallurgiques de Vallorbe SA verarbeitet mit rund 300 Mitarbeitenden pro Jahr 18'000 Tonnen Stahl. Etwa 1200 Tonnen davon werden zu Feilen verarbeitet. Etwa 400 Feilen werden jede Stunden pro Maschine hergestellt, was 50 Millionen Stück pro Jahr bedeutet. In der Verpackungsabteilung stapeln sich Feilenschachteln der Marken Vallorbe, Stihl und Oregon. Vorläufig gibt es nur mit Öberg eine kleine Konkurrenz.



Ruedi Weilenmann

Klangfichte. Nach rund 4 Metern sieht man den ersten Ast. Bis dahin jedoch äusserlich einwandfrei

h.baumgartner &sohn ag

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

- ▲ FORSTARBEITEN
- ▲ FORWARDERARBEITEN
- ▲ GARTEN- UND PARKHOLZEREI

RENÉ FISCHER
Trottengasse 12
CH-8216 Oberhallau
T +41 52 681 15 18
F +41 52 681 44 06
M +41 79 257 12 33
www.fischer-forst.ch

.....den passenden Forwarder
für jedes Waldstück
finden sie auf unserer Internetseite

**FISCHER
FORST**
OBERHALLAU

Die Feilen aus China sind qualitativ und mengenmässig (noch) unbedeutend.

In Le Sentiers stellt die Firma *JMC Lutherie* Resonanz-Artikel her. Neben hochwertigen Gitarren, die in Europa und Japan Käufer finden, werden Resonanzteile produziert. Dazu gehören künstlerisch geformte «Holzteile», die den Uhren mit Klangwerken (im Preissegment von Ferrari und Rolls Royce) zum Tönen verhelfen. Das neueste Audioteil ist die *JMC Acoustic Docking Station*. Aus einem Stück feinjährigem Fichtenholz ist innen ein trompetenförmiger Gang ausgefräst worden. Durch einen Einschnitt in der Oberseite wird das Smartphone angedockt. Der metallische Klang aus dem «Lautsprecher» des Handys windet sich durch den Gang und das Ergebnis ist spektakulär ... Um das zu verstehen, ist ein Besuch der Homepage empfehlenswert (*jmc_lutherie.com*). Als weitere Innovation wurde über Jahre das *JMC Soundboard* entwickelt. Das ist ein Lautsprecher mit einem Klangkörper aus Tonholzfichte (absolut fehlerfreies Holz einer etwa 350 jährigen Fichte).

Auch eine Exkursion durch den Risoux-Wald stand auf dem Programm. Der Oberförster führte uns durch die Wälder, wo die wunderbaren Klangfichten langsam heranwachsen. Die Bäume stocken im hügeligen Wald auf etwa 1200 m ü.M. Pro Jahr fällt mit rund 1800 mm Niederschlag relativ viel Regen. Aber der Untergrund ist durchlässiger Kalk, der Boden eher nährstoffarm und es herrscht ein raues Klima mit tiefen Durchschnittstemperaturen. Das erklärt, warum die Fichten erst mit einem Alter von über 300 Jahren die notwendigen 60 cm Durchmesser erreichen. Die Jahrringe sind also höchstens einen Millimeter breit.

Im Sommer 2014 verstarb der 85 Jahre alte Waldarbeiter Lorenzo Pellegrini, Sohn italienischer Einwanderer, der wie kein anderer die Bäume «lesen» konnte. Aufgrund seiner Hinweise wurden die Bäume stehend ausgewählt, welche sich für das Klangholz eigneten, und sorgfältig auf Reisigunterlagen gefällt. Sein Ratschlag verhalf auch jüngeren



Ruedi Weilenmann

Hier tritt die Orbe ans Tageslicht

Bäumen zu Aufmerksamkeit, weil sie alle Merkmale aufweisen, in ein- oder zweihundert Jahren wertvolles Klangholz zu ergeben. Pro Kubikmeter Klangholz werden 1500 bis 2000 Franken gelöst.

So wie wir die Schönheit des Lac de Joux bewundert haben, wollten wir erleben, wo das «verschwundene» Wasser des Sees ohne Abfluss wieder sichtbar wird. Darum besuchten wir die *Grotte de l'Orbe*. Zu Fuss geht es etwa einen Kilometer dem romantischen Weg entlang der Orbe flussaufwärts, wo plötzlich der Weg endet und aus einer Felswand das Wasser des Flüsschens ans Tageslicht tritt. Die Wassermenge schwankt zwischen 2 und 80 m³ pro Sekunde. Wir treten in die Höhlenwelt ein. Die Wege sind gut ausgebaut und die Höhlenbeleuchtung hervorragend abgestimmt. In einer riesigen Halle, gross wie ein Dom, ertönt sphärische Musik und lädt zum Stillstehen ein. Einen Gang weiter plötzlich das tosende Geräusch eines Wildbaches. Auf einer Eisenbrücke überqueren wir den grössten unterirdischen Fluss Mitteleuropas. Hier also ist der Abfluss des Lac de Joux und des deutlich kleineren Lac Brennet, deren Seespiegel über 200 Höhenmeter weiter oben liegen. Ein phänomenales Erlebnis, das man nicht auslassen sollte, wenn man in dieser Gegend weilt.

Ruedi Weilenmann Dättlau

Der Oberförster führte uns durch die Wälder, wo die wunderbaren Klangfichten langsam heranwachsen.

Veranstaltungen

Waldtag: Mein Wald - Dein Wald Eine Veranstaltung des Forstreviers Hinwil - Wetzikon

Datum: 9. September 2018

Ort: Panzerpiste, Hinwil

Wie entsteht ein Holzbalken? Wir zeigen den Weg vom Samen und dem Baumwachstum hin zum Auslesen der zu erntenden Bäume und somit das Fällen, Holzrücken, Lagern, Sägen und zum Schluss das Verbauen von unserem einzigartigen, lokalen Rohstoff Holz. Unser Wald bietet jedoch noch mehr als nur die Holzproduktion und so können Sie auf dem Festgelände spielende Jugendgruppen antreffen, den Waldboden erleben, mit Jägern sprechen, die Aufgaben der Fachstelle Naturschutz in Zusammenhang mit der Drumlinlandschaft ansehen und urchige Musik geniessen. Verschiedene Vereine und Gruppen, welche sich im Wald beschäftigen, zeigen an verschiedenen Posten Ihre Begeisterung für den Wald. Ein Festzelt lädt zum Verweilen ein und bietet kulinarische Waldspezialitäten an.

Ausstellung der Holzkorporation Altstetten

«Geschichte aus der Kiste» – Ein Blick ins Archiv, in die Gegenwart und die Zukunft des Altstetter Waldes und der Holzkorporation Altstetten

Ort: Studerhaus, Ortsmuseum Altstetten, Dachslernstrasse 20, 8048 Zürich

Anfragen und weitere Infos: www.altstetter-

wald.ch, www.ortsmuseum-altstetten.ch

Es erwarten Sie eine informative Zeitreise in die Vergangenheit und in die Zukunft, eine Lesewerkstatt, ein Memory der besonderen Art und die Möglichkeit Ihre eigene Zukunftsvision des Altstetter Waldes zu zeichnen.

Öffnungszeiten:

an jedem 1. Samstag im Monat von 14-16 Uhr

an jedem 3. Dienstag im Monat von 19-21 Uhr

Sommerferien vom 14. Juli - 19. August

Finissage: Samstag, 20. Oktober 11-16 Uhr

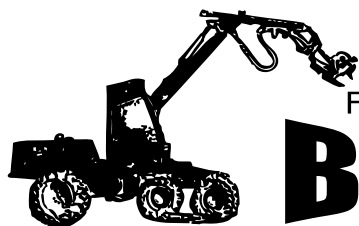
ProQuercus

Auszeichnungen proQuercus 2018 gehen nach Dietikon (ZH) & Burgdorf

Am 22. Juni hat der Verein proQuercus die Auszeichnungen proQuercus 2018 vergeben. Der Verein zeichnet mit der mit 3'000 Franken dotierten Auszeichnung Personen oder Organisationen aus, welche zur Erhaltung des vielfältigen Natur- und Kulturerbes der Eiche in unserem Lande beitragen. Ziel des gesamtschweizerischen Vereins proQuercus (www.proquercus.org) ist die Erhaltung und Förderung der Eiche unter Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer und kultureller Aspekte.

Die Preisträgerinnen einer Auszeichnung proQuercus 2018 sind:

- Die Burgergemeinde Burgdorf für die Förderung der Eiche als landschaftsprägende Baumart im Gebiet Schönebüeli;
- die Firma Metzler Orgelbau AG in Die-



079 276 57 43

Forst- und Lohnarbeiten

BG Bierli

8486 Rikon



078 824 04 09

tikon (ZH) für die vorbildliche Verbindung von Natur und Kultur in Orgeln aus lokalem Eichenholz.

www.proquercus.org

BAFU

Neuer Chef der Abteilung Wald

Michael Reinhard, bisher Sektionschef Waldschutz und Waldgesundheit in der Abteilung Wald des BAFU (Bundesamt für Umwelt) wird die Funktion als neuer Abteilungschef Wald per 1. September 2018 antreten.

Michael Reinhard arbeitet bereits seit knapp 10 Jahren für den Wald und hat sich in dieser Zeit ein ausgezeichnetes Netzwerk mit externen Akteuren aufgebaut. Der bisherige Abteilungsleiter Wald, Rolf Manser, wird das BAFU per Ende August verlassen, um eine neue Herausforderung als Leiter des Amtes für Wald, Jagd und Fischerei im Kanton Solothurn zu übernehmen.

Neuerscheinungen

Forstwirtschaftliches Testbetriebsnetz der Schweiz – Ergebnisse der Jahre 2014-2016

Bürgi P., Thomas M., Pauli B., Auer N., 2018: Forstwirtschaftliches Testbetriebsnetz der Schweiz: Ergebnisse der Jahre 2014–2016 Neuchâtel: Bundesamt für Statistik (BFS). 48 S.; BFS-Nummer: 1241-1600 ISBN: 978-3-303-07083-3

Die Publikation fasst eine Auswahl der wichtigsten Resultate der Jahre 2014 bis 2016 zusammen. Damit wird die Zeitreihe von TBN-Publikationen der Jahre 2008–2010 und 2011–2013 fortgeführt. Die Broschüre richtet sich in erster Linie an



Waldbesitzer/innen und Forstbetriebsleiter/innen sowie an Forstbehörden.

Die Ausgabe befasst sich insbesondere mit den Erkenntnissen zur strategischen Ausrichtung, der Organisation, dem Produkt- und Leistungsportfolio sowie der wirtschaftlichen Lage der Forstbetriebe. Viele gut aufgestellte Forstbetriebe beweisen bereits, dass die Schweizer Waldwirtschaft erfolgreich sein kann. Mit Hinweisen zu Ursachen des wirtschaftlichen Erfolgs und möglichen Optimierungsansätzen für die Betriebe leistet die vorliegende Publikation einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Schweizer Waldwirtschaft.

Download: www.statistik.ch

Checkkarten Dauerwald

Checkkarten sind in der forstlichen Ausbildung beliebt und nicht mehr weg zu denken. Eine ganze Forstgeneration hat die Checkkarten «Holzernte» mit ihren praktischen Anleitungen und Tipps genutzt. Heute gibt es von Codoc, der Fachstelle des Bundes für die Aus- und Weiterbildung in der Waldwirtschaft, zu verschiedenen forstlichen Themen Checkkarten. Als Ergänzung zu den Checkkarten «Waldbau und Ökologie» hat ProSilvaSchweiz die Checkkarten «Dauerwald» herausgegeben. Forstingenieur Stephan Hatt – unterstützt durch eine Arbeitsgruppe aus dem Vorstand – hat dieses Werk erarbeitet und liegt nun im bekannten A6-Format in deutscher Sprache vor.

Die französische Übersetzung ist vorgesehen aber noch nicht gestartet.

Bestellungen per Mail

Ab sofort kann ein oder mehrere Exemplare per Mail auf info@prosilva.ch bestellt werden.

Der Vorstand hat beschlossen, dass jedes Mitglied von ProSilvaSchweiz ein Exemplar kostenlos bestellen kann. Jedes weitere kostet Fr. 25.-/Stk. plus Porto.

*Peter Manale,
Geschäftsführer ProSilva Schweiz*



**DIE NEUE
LEICHTIGKEIT
FÜR PROFIS.**

STIHL®

stihl.ch



Grosser
Web-Shop

www.weikart.ch

Tel. 044 810 65 34 | 8152 Glattbrugg



**Ihr Partner für
Rundholz**

Sandhübelweg 22, CH-5103 Möriken
www.WM-Holz.ch info@wm-holz.ch
Jürg Wüst 079 330 60 83
René Mürset 079 365 93 56

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

Forstfahrzeuge
für jeden Bedarf



JOHN DEERE

emilmanser

Traktoren + Landmaschinen AG

Fällandenstrasse, 8600 Dübendorf
Telefon 044 821 57 77
Natel 079 412 58 76
e.manser@datacomm.ch



UMAG
Waldmatt
8932 Mettmenstetten
Telefon 043 817 12 13
Mobil 079 420 12 02
Telefax 043 817 12 14
info@umag-ag.ch
www.umag-ag.ch

**Ihr kompetenter Partner
für Holzernte und Strassenunterhalt!**



www.cleanlife-swiss.ch oder Tel. 052 315 23 57

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

KÜNDIG AG

STRASSENUNTERHALT

Unterhaltsarbeiten von
Wald- und Flurstrassen
sowie Planierarbeiten
für Belageinbau



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

E-Mail: kuendig.auslikon@bluewin.ch, www.kuendig-strassenunterhalt.ch

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

Röllin ag

**Aschenentsorgung / Contracting
Hacken / Logistik / Pumpen**

Röllin AG Transporte

8816 Hirzel ZH

www.roellin-ag.ch

Agenda

15. August 2018, Landquart

Weiterbildungsanlass der AG Wald und Wildtiere. www.forstverein.ch

16. August 2018, Zollikofen

Weiterbildungsanlass der AG Wald und Wildtiere. www.forstverein.ch

25. August 2018, Zürich

150 Jahre Holzkorporation Witikon
www.stadt-zuerich.ch/gruenagenda

30. & 31. August, Biel

Jubiläum 175 Jahre Schweiz. Forstverein.
«Visionen für den Wald der Zukunft»

6. bis 8. September, Vorarlberg A

Plenterwälder, Jagd, Holzmobilisierung und regionale Holzverwendung. www.prosilva.ch

14. September, Le Vully

Delegiertenversammlung Verband Schweizer Forstpersonal

15. September, Hinwil

Erlebnistag «Mein Wald – dein Wald»

4. Oktober

Tagung für Forstreferenten der Gemeinden im Kanton Zürich

19. / 26. Oktober, Basadingen TG

Anzeichnungsübung. www.prosilva.ch

7. November, WSL Birmensdorf

Waldschutz-Symposium. Waldschutz Schweiz, WSL.
www.wsl.ch > Veranstaltungen

9. November, Winterthur

Generalversammlung WaldZürich

16. November, WSL Birmensdorf

Fernerkundung und Wald - Update Grundlagen und Werkzeuge.
www.wsl.ch > Veranstaltungen

4. Februar 2019, Zürich

Start zum 100. Jubiläumsjahr von WaldZürich. www.100waldzuerich.ch

8. April 2019, Zürich

WaldZürich am Sechseläuten
www.100waldzuerich.ch

10. Mai 2019, Affoltern am Albis

GV Verband Zürcher Forstpersonal

6. September 2019, Winterthur

Fest der Waldeigentümer WaldZürich
www.100waldzuerich.ch

15. bis 17. Mai 2020, Pfannenstiel

Internationaler Holzerwettkampf

Vorstandssitzungen VZF

30. August, 2. Oktober (neues Datum!),
15. November (Jahresschlusssitzung)

Vorschau

Nummer 5/18

Schwerpunkt «Waldleistungen abgelten?»
Redaktionsschluss ist der 20. August 2018;
kurze Mitteilungen und Beiträge für die
Agenda bis zum 20. September 2018 an
die Redaktion.





Ihr kompetenter Partner für die Holzernte!

Für jeden Einsatz haben wir die passende Maschine.

- *Eco-log 590D mit Traktionswinde*
- *Eco-log 550D*
- *John Deere 1510E mit Traktionswinde*
- *John Deere 1010E*
- *John Deere 1490D*
- *Hacker Albach Silvator 2000*
- *Skidder John Deere 748U mit Rückekran*
- *Bobcat mit Seilwinde und Zubehör*

www.volktrans.ch

Volktrans GmbH
Trüllikerstrasse 13
8254 Basadingen
Tel: 079 246 52 16
Mail: **info@volktrans.ch**