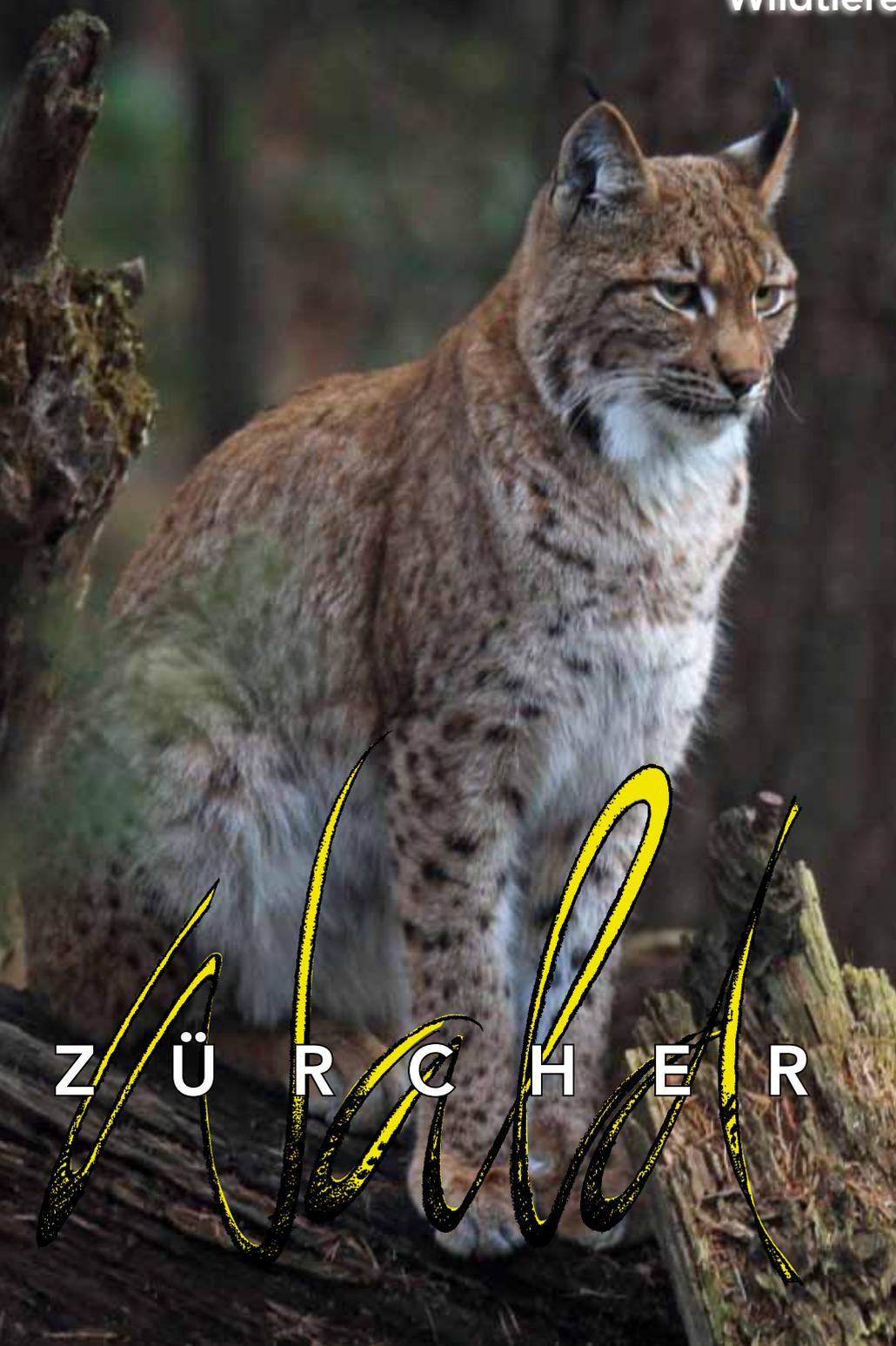


Schwerpunkt:
Rückkehr der grossen
Wildtiere



Z Ü R C H E R



Der Luchs macht sich gut
4



Ausbreitung mit tragbaren Schäden – wie kann das gehen?
14



Vorbereitet auf einen ASP Ausbruch?
27



Über Waldnutzung sprechen
48

Rückkehr des Luchses	4	Das Projekt Luchsumsiedlung Nordostschweiz	Klaus Robin, Andreas Ryser
	9	Luchse im Lebensraum Tössbergland	Urs Schmid, Hano Vontobel und Viktor Erzinger im Interview
... des Rotwildes	14	Das Rotwildkonzept des Kantons Zürich	Melanie Nägeli
	17	Der Umgang mit dem Rotwild am Albis	Primus Kaiser und Robert Püntener im Interview
... des Bibers	19	«Lieber der Biber als der Käfer»	Urs Wegmann
	22	Leben mit dem «Berg Biber»	Felix Cuny und Hans Beereuter
... des Wolfes	24	Wolfspräsenz in Zürcher Wäldern?	Urs Schmid im Interview
Umgang mit ASP	27	Vorbereitungen auf die Afrikanische Schweinepest	Mona Neidhart
Wald und Wild	31	Besonderheiten eines Wildschonrevieres am Beispiel der Stadt Zürich	Fabian Kern
	33	Das Wald-Wild-Konzept Fischenthal	Samuel Wegmann; Interview mit Eugen di Pompodio
	37	Die Waldverjüngung im Kanton Zürich 2021	Erich Good
Schadenbewältigung	43	Erfassung von Sturmschäden mittels Satellitenbildern am Beispiel des Gewittersturms Bernd: Was ist möglich, was nicht?	Dominique Weber, Marius Rüetschi, Peter Waldner, Lars Waser
Saison	48	Weihnachtsbaumverkauf	Riccardo Dalla Corta
Waldlabor	51		
Holzmarkt	53	Holzmarkt-Information	Marco Gubser
	55	Neuer Geschäftsabschnitt für die ZürichHolz AG	
WaldZürich	58	Jagdforum 2021	
	60		
VZF	61		
Abteilung Wald	62		
Kurzmitteilungen	64		
Agenda/Vorschau	67		

Titelbild

(l) Luchs im Wildnispark Zürich Langenberg; Foto: Klaus Robin

(r) Fotos: H. Seehagel, F. Liebig; M. Houmøller; Stiftung Wildnispark Zürich

Willkommen zurück, Wolf, Luchs, Rothirsch, Wildschwein und Biber! Diese Arten, welche in dieser Ausgabe thematisiert werden, waren hierzulande vor 100 Jahren ausgerottet. Ihre Wiederausbreitung stellt eine Erfolgsgeschichte dar, ihre Präsenz eine ökologische Bereicherung. Je mehr Arten sich in einem Nahrungsnetz befinden, desto resistenter ist dieses. Jede Art nimmt einen wichtigen Platz ein und beeinflusst das Ökosystem. Als beispiellos hinsichtlich ökologischen Wirkens gilt der Biber. Er kann selten gewordene Lebensräume im Nu wieder herbeiführen und dadurch eine ganze Reihe selten gewordener Pflanzen-, Insekten- oder Vogelarten fördern. Tatsache aber ist, dass diese Arten eine Kulturlandschaft besiedeln, an welche der Mensch Anforderung stellt. Hier bestimmen wir die Regeln. Alle diese Arten bringen diesbezüglich Konfliktpotenzial mit sich. Ihr Wirken kann unseren Zielen je nach Ansicht da oder dort förderlich sein, aber auch in die Quere kommen. Schädliche Auswirkungen von Wildtieren sollen sich auf ein für uns tragbares Mass beschränken. Wie wir unsere Ziele in der Kulturlandschaft zusammen mit «Konfliktarten» erreichen

können, wird mitunter in Konzepten festgehalten. Im Sinne eines modernen Wildtiermanagements werden in solchen Konzepten die Bedürfnisse verschiedener Anspruchsgruppen einbezogen. Dies führt zu Kompromisslösungen, zu akzeptierten Massnahmen, zu gemeinsamen Zielen und nicht zuletzt zu Gelegenheiten, miteinander zu kommunizieren – nur so können Konflikte nachhaltig gelöst werden. Hin und wieder andere Perspektiven einzunehmen, kann das gegenseitige Verständnis fördern. Denn, wie es Aldo Leopold einst so schön sagte: «Wildtiere zu managen ist nicht schwierig. Das Problem ist das Management der Menschen, die mit diesen Tieren zu tun haben». In diesem Sinne wünsche ich allen Mitplayern viel Erfolg und Geduld im Umgang mit Konfliktarten und Konfliktparteien – allem voran jedoch Freude an den Wildtieren und schöne Beobachtungen in unserem gemeinsamen Lebensraum!

Jasmin Schnyder,
MSc. Wildtierökologin, Fornat AG



Impressum Zürcher Wald 6/21 (Dezember 2021)

53. 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 des Amtes für Landschaft und Natur, Baudirektion Kanton Zürich

Redaktionskommission

Fabio Gass, Präsident, Förster, Vertreter VZF
Markus Schertenleib, 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 Abonnemente

an die Redaktionsadresse oder
www.zueriwald.ch

Inserate

Fabio Gass, Hegnauerstrasse 10, 8604 Volketswil
Tel. 044 910 23 43, fabio.gass@volketswil.ch

Papier

Refutura FSC und Recycling

Auflage

Auflage 1'300

Druck

Mattenbach AG, 8411 Winterthur

Online

www.zueriwald.ch/zeitschrift





Klaus Robin

Das Projekt Luchsumsiedlung Nordostschweiz

Die ersten Abklärungen zur Umsiedlung des Luchses in die Nordostschweiz fanden vor 46 Jahren statt, vor 20 Jahren streiften erstmals wieder Luchse durch diese Region, und heute verbreiten sie sich von hier aus in andere Gebiete.

von Klaus Robin und Andreas Ryser, Wildtierbiologen

Anstoss, Entscheid und Organisation

Angestossen durch die Luchswiederansiedlung von 1971 im Kanton Obwalden hatte die Jagd- und Fischereiverwaltung des Kantons Zürich bereits 1975 die Machbarkeit eines entsprechenden Projekts im Tössstockgebiet, Kantone Zürich und St. Gallen, geprüft. Doch konnte es damals nicht verwirklicht werden, weil keine Luchse verfügbar waren (Straub 2002). Ende der 1990er-Jahre kam das Thema im Zusammenhang mit der Zweihundertjahrfeier der Kantonsgründung und der Zugehörigkeit zur Eidgenossenschaft von St. Gallen erneut aufs Tapet. Am Ende eines zweijährigen politischen Prozesses stand der Beschluss fest, den Luchs in der Nordostschweiz wieder anzusiedeln (Rublé 2002). Den Entscheid für die Umsiedlung fällte in St. Gallen das Parlament. Eine solch weitgehende politische Abstützung gab es erstmals bei einem derartigen Projekt. In den übrigen Kantonen entschieden die Regierungen auf Antrag der Jagdverwaltungen. Die Luchsumsiedlung Nordostschweiz LUNO

1975 konnte das Projekt nicht verwirklicht werden, weil keine Luchse verfügbar waren.

startete 2001 als Gemeinschaftsprojekt der Kantone Appenzell Innerrhoden, Appenzell Ausserrhoden, St. Gallen, Thurgau und Zürich und des Bundesamts für Umwelt BAFU (damals Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL).

Das Projekt verfolgte diese Ziele:

- den Aufbau und die langfristige Sicherung einer überlebensfähigen Luchspopulation in der Nordostschweiz unter genetisch möglichst günstigen Voraussetzungen,
- die Vernetzung isolierter Luchsvorkommen im überregionalen Rahmen, um die Erhaltung der Art im gesamten Alpenbogen zu unterstützen,
- einen Beitrag an die Verbesserung der Wildverbiss-Situation im Wald.

Gleichzeitig sollte eine angemessene Jagd weiterhin möglich sein, und die vom Luchs

Abb. 1 (oben): Turo, einer der neun Luchse, die zwischen März 2001 und März 2003 aus der Westschweiz ins Tössstockgebiet umgesiedelt wurden.

verursachten Schäden an Nutztieren sollten sich in engen Grenzen halten.

Erstmalig für ein solches Projekt wurde eine komplexe, mehrschichtige Projektstruktur aufgebaut (Robin & Nigg 2005). Politisch verantwortlich war der Strategische Lenkungsausschuss SLA mit den fünf für die Jagd zuständigen Regierungsräten der beteiligten Kantone und dem Direktor des Bundesamts für Umwelt BAFU. Diese Ebene war auch zuständig für den Entscheid, das Projekt LUNO abzubrechen, falls die Umstände dies erfordern würden. Die kantonalen Fachstellenleiter Jagd und der Leiter des Bereichs Wildtiere des BAFU bildeten die Operative Projektleitung OPL. In die Zuständigkeit dieser Ebene fiel die Auftragsvergabe für die Organisation der Umsiedlung, die Gewährleistung des Monitorings, der Schadensprävention und -vergütung und der Öffentlichkeitsarbeit. Um ihre Funktion optimal wahrzunehmen, bündelte die OPL die Sachbereiche in die Module Luchs, Wildtiere und Landnutzung (Nigg 2002).

Das Projekt wurde weitgehend vom Bund finanziert. Die Kantone beteiligten sich im Rahmen von nationalen Projekten an den Erhebungen des Wildverbisses im Teilprojekt Wald (Sommerhalder & Ettliger 2001, Rüegg 2002). Im Jahr 2006 forderte das Bundesparlament rigorose Sparmassnahmen. Dadurch kamen alle laufenden Grossraubtierprojekte unter enormen ökonomischen Druck, so auch das Projekt LUNO. Die Beiträge wurden um 68 % reduziert, was massgeblichen Einfluss auf die resultierenden Erkenntnisse hatte, welche teilweise deutlich unter den Erwartungen blieben.

Im Sachbereich Luchs war KORA zuständig für Fang, Quarantäne, Betreuung, Freisetzung und Monitoring. Bereits zuvor hatte KORA eine bedeutende Vorarbeit geleistet, die in einer multivariaten Habitatanalyse von 1999 in der Nordostschweiz rund 1'000 km² Lebensraum als für den Luchs geeignet qualifizierte.



Stiftung KORA

Abb. 2: Aufnahme aus dem Fotofallen-Monitoring. Luchse haben ein individuelles Fellmuster, das erlaubt, Individuen voneinander zu unterscheiden.

Die Umsiedlungen

Zwischen 2001 und 2008 fing KORA insgesamt 12 wildlebende Luchse ein (5 Männchen und 7 Weibchen) und siedelte sie um, 9 davon zwischen 2001 und 2003 und 3 weitere 2007/2008. 7 der umgesiedelten Tiere stammten aus den Nordwestalpen und 5 aus dem Jura (Ryser 2015). Damit wurde eine Durchmischung der beiden Teilpopulationen aus den Nordwestalpen und dem Jura angestrebt, um die Wahrscheinlichkeit von Inzuchtdepression möglichst tief zu halten.

Alle umzusiedelnden Luchse waren im Spätwinter gefangen, veterinärmedizinisch untersucht, fotografiert, mit Senderhalsbändern und einem Mikrochip versehen und nach einer kurzen Quarantänezeit in den Kantonen St. Gallen, Thurgau und Zürich in die Natur entlassen worden.

Im Anschluss an die Freisetzungen überwachten KORA-Mitarbeiter alle Luchse mit dem Ziel, die Raumverteilung und -nutzung sowie die demographische Entwicklung zu erfassen. Dabei kamen im Lauf des Projekts unterschiedliche Methoden zum Einsatz. Zu Beginn erfolgte das Monitoring der mit VHF-Senderhalsbändern

7 der umgesiedelten Tiere stammten aus den Nordwestalpen und 5 aus dem Jura



Abb. 3: Teilkompartimente für das Grossraubtiermanagement in der Schweiz. Das Kompartiment II Nordostschweiz ist gelb markiert.

2017/2018 erreichte der Bestand im Referenzgebiet in der Nordostschweiz 20 selbständige Luchse und 8–10 Jungtiere.

markierten Tiere mittels Kreuzpeilung. Ab 2005 wurden erste GPS-GSM-Halsbänder verwendet. Zufallsbeobachtungen wurden vom KORA-Team nach den international geltenden SCALP (Status and Conservation of the Alpine Lynx Population)-Kriterien kategorisiert. Bereits während der Projektdauer kam die Fang-Wiederfang-Schätzung der Luchspopulation mittels Fotofallen zum Einsatz, eine Methode, die nach Abschluss des Projekts 2009 noch dreimal angewendet wurde, letztmals im Winter 2017/2018 und die mittlerweile zum Standard geworden ist.

Nach teils spektakulären Wanderungen liessen sich die Luchse in einem arttypischen Verteilungsmuster nieder und besiedelten den Raum Tössstock, Rickenpass, Speergebiet, Toggenburg, Werdenberg, Rheintal und Alpstein (Ryser 2015).

Je einer der 12 angesiedelten Luchse starb an Krankheit und durch Verkehrsunfall, 6 weitere blieben im Verlauf des Projektes verschollen. Die Entwicklung der Luchspopulation in der Nordostschweiz kam mit den neun 2001–2003 freigelassenen Tieren rasch ins Stocken. Die Freilassung von drei weiteren Luchsen 2007/2008, ein Weibchen aus den Nordwestalpen und ein Paar aus dem Jura, stützte das kleine Vorkommen.

Die neuen Weibchen pflanzten sich sehr erfolgreich fort, und ab diesem Zeitpunkt stieg die Population an. Gleichzeitig nahm jedoch die Wahrscheinlichkeit einer Verpaarung verwandter Tiere zu.

Entwicklung zur Quellenpopulation

Gemäss Monitoring-Durchgang 2017/2018 erreichte der Bestand im Referenzgebiet in der Nordostschweiz 20 selbständige Luchse und 8–10 Jungtiere. Die Dichte von 2.53 adulten Individuen pro 100 km² geeignetem Lebensraum lag im Vergleich mit den übrigen Kompartimenten bei einem mittleren Wert (Kunz et al. 2018; siehe Abb. 4).

Die beiden Hauptziele des Projekts – in der Nordostschweiz eine überlebensfähige Luchspopulation aufzubauen und sie, zumindest über 20 Jahre hinweg, zu sichern – sind somit erreicht. Die genetische Variabilität ist aktuell mit 0.53 noch auf einem akzeptablen Wert.

Seit Projektbeginn wanderten mehrere Luchse aus der Nordostschweiz in benachbarte Kompartimente und ins Ausland ab. Insbesondere aus Graubünden gibt es Hinweise darauf, dass Luchse aus der Nordostschweiz sich am Fortpflanzungsgeschehen beteiligen. Das LUNO-Kompartiment II (siehe Abb. 3) hat sich somit zur Quellenpopulation entwickelt. Vier Luchse aus diesem Raum sind für ausländische Projekte eingefangen und umgesiedelt worden (z. B. Pfälzerwald) und leisten damit einen Beitrag an die mitteleuropäische Gesamtpopulation.

Seine Wirkung auf die Umgebung

Zu den im Projekt LUNO definierten Zielen gehörte auch, nach der Wiederansiedlung des Luchses eine angemessene Jagd weiterhin zu ermöglichen. Um die Frage zu klären, ob dieses Ziel erreicht wurde, kamen verschiedene Methoden zur Anwendung. Doch als robuste Zahlen verblieben einzig die Jagdstrecke und ihre Entwicklung über die Zeit, wobei als Flächenbezug die Wildräume (mehrere Jagdreviere bilden einen Wildraum) gewählt wurden. Robin & Köchli (2006)

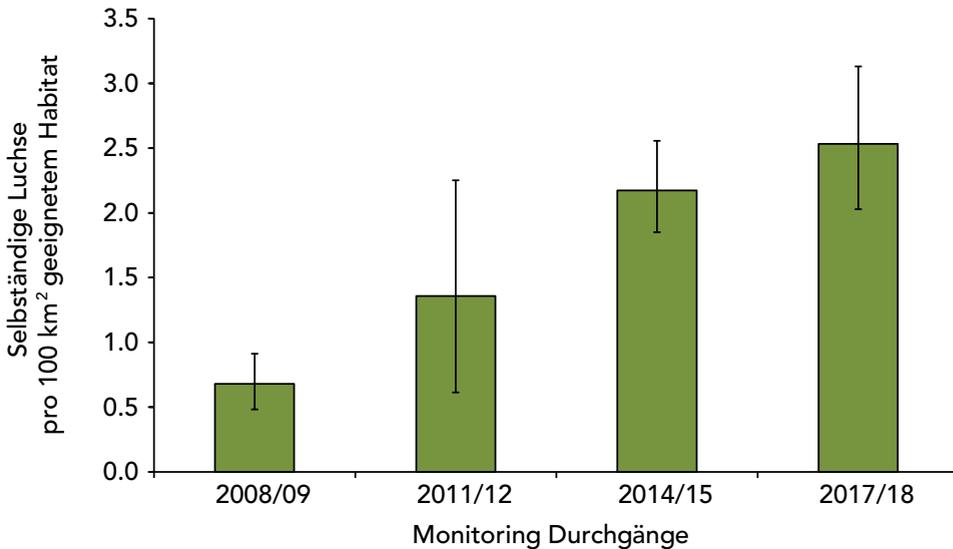


Abb. 4: Entwicklung der Luchsdichte im Verlauf von 10 Jahren (Quelle: Kunz et al. 2018)

beobachteten in vom Luchs besiedelten Gebieten Jagdstreckenreduktionen (Reh und Gämse) sowohl auf Wildraumniveau als auch in einzelnen Jagdrevieren. In den Wildräumen lagen die Rückgänge teilweise in einem mittleren Bereich (11–30% des mehrjährigen Mittels), in zweien waren sie gross (max. 44% beim Reh, max. 37% bei der Gämse). Auf Revierebene waren die Streckenrückgänge teilweise erheblich und erreichten maximal zwei Drittel.

In einer späteren Analyse interessierte die Frage, ob sich ein Zusammenhang zwischen Luchspräsenz und einem Rückgang der Wildverbissintensität, insbesondere bei der Weisstanne, belegen liesse. Die Auswertung konzentrierte sich auf den Kanton St. Gallen. Die Zahlen zu Bestandsschätzung und Abschuss von Reh und Gämse nahmen im Luchskerngebiet nach der Luchsansiedlung hochsignifikant ab (Schnyder 2014, Schnyder et al. 2016). Auch die Verbissintensität nahm ab. Doch liessen sich die vom Luchseinfluss unabhängigen Faktoren (z.B. Krankheiten, Witterung) vom Luchseinfluss selbst nicht trennen. Die merkliche Entschärfung der Verbissintensität sowohl auf waldwirtschaftlich beeinflussten wie

unbeeinflussten Flächen deutet jedoch auf den Luchs als Wirkungsfaktor hin (Ehrbar 2015).

Beim Fotofallenmonitoring 2017/2018 zeigte sich im Vergleich mit den früheren Durchgängen eine leichte Abflachung der Dichtekurve (Kunz et al. 2018; Abb. 4). In Fortschreibung dieser Tendenz dürfte sich die Entwicklung der Luchspopulation in der Nordostschweiz weiter verlangsamen und allmählich auf einem im Vergleich mit den Ergebnissen von 2017/2018 unwesentlich höheren Niveau einpendeln. Zu erwarten sind weitere Abwanderungen in benachbarte Kompartimente und damit Beiträge zur Etablierung von Populationen südlich und östlich des heutigen Vorkommens. Die Frage, inwieweit der Wegfang von Luchsen aus der Nordostschweiz zur Gründung oder Aufstockung anderer Populationen die soziale Organisation und die natürliche Ausbreitungstendenz beeinträchtigen, wird derzeit intensiv diskutiert.

Die Einstellung der JägerInnen in der Nordostschweiz ist heute weniger kritisch als noch vor 10 Jahren (Büsser 2021). Dazu mögen die kontinuierliche Ausbreitung des Rothirschs und die starke Zunahme

Zu erwarten sind weitere Abwanderungen in benachbarte Kompartimente und damit Beiträge zur Etablierung von Populationen südlich und östlich des heutigen Vorkommens.

50 Jahre Luchs in der Schweiz



Der Artikel ist bereits im September 2021 erschienen in der Publikation «50 Jahre Luchs in der Schweiz». Wir danken den Autoren und der Stiftung KORA für das Abdruckrecht im «Zürcher Wald».

Die Schrift kann bezogen werden als PDF auf www.kora.ch; in gedruckter Form bei: Stiftung KORA, Thunstrasse 31, 3074 Muri

50 Jahre Luchs in der Schweiz. Stiftung KORA, 2021; KORA-Bericht Nr. 99, 80 pp.

der Erholungsnutzung beigetragen haben, welche neben den bekannten Faktoren wie Witterung, Jagd, Luchs, Wolf und Krankheit/Parasitenbefall vermehrt in die Diskussion um die Bestandsentwicklung von Reh und Gämse einfließen. Bedeutungsvoll ist jedoch auch der Erfahrungshorizont der JägerInnen. Wer mit dem Luchs aufgewachsen ist, akzeptiert ihn leichter.

Literatur

- Büsser P. 2021. *Der Luchs ist gekommen, um zu bleiben*. Linth-Zeitung, 13.03.2021, pp. 2–3.
- Ehrbar R. 2015. *Analyse der Verjüngung der Weisstanne im Schafbergperimeter Amden*. Rieden: Waldregion 4. Projektbericht. 3 pp.
- Kunz F., Singer L., Frey O., Breitenmoser-Würsten Ch., Breitenmoser U. & Zimmermann F. 2018. *Abundanz und Dichte des Luchses in der Nordostschweiz: Fang-Wiederfang-Schätzung mittels Fotofallen im Kompartiment II im Winter 2017/18*. KORA Bericht 81. KORA, Muri b. Bern, Schweiz. 20 pp.
- Nigg H. 2002. *Die Sachbereiche von LUNO*. Info LUNO 1/02, 16.
- Robin K. & Köchli D. 2006: *Entwicklung der Wildwiederkäuer im Luchsverbreitungsgebiet Nordostschweiz. Bericht zuhanden der Operativen Leitung des Projektes Luchsumsiedlung Nordostschweiz LUNO; im Auftrag BAFU. Hochschule Wädenswil HSW*. 48 pp.

Robin K. & Nigg H. 2005. *Luchsumsiedlung Nordostschweiz LUNO. Bericht über die Periode 2001 bis 2003*. Schriftenreihe Umwelt Nr. 377. BUWAL, Bern, Schweiz. 53 pp.

Rüegg D. 2002. *Das Modul Wald*. Info LUNO 1/02, 23–24.

Ruhlé Ch. 2002. *Die politische Meinungsbildung in den Kantonen im Vorfeld der Luchs-Wiederansiedlung – St. Gallen*. Info LUNO 1/02, 11–13.

Ryser A. 2015. *Schlussbericht 2004 bis 2009 zum Modul Luchs im Projekt Luchsumsiedlung Nordostschweiz LUNO. Unveröffentlichter KORA-Bericht für die Kantone AI, AR, SG, TG und ZH und das Bundesamt für Umwelt BAFU*. 33 pp.

Schnyder J. 2014. *Auswirkungen der Wiederansiedlung des Luchses in der Nordostschweiz auf die Reh- und Gamsbestände sowie auf den Wildverbiss im Kanton St. Gallen*. Masterarbeit. Institut Wildbiologie Jagdwirtschaft, Universität für Bodenkultur Wien (BOKU), Wien, Österreich. 54 pp.

Schnyder J., Ehrbar R., Reimoser F. & Robin K. 2016. *Hufttierbestände und Verbissintensitäten nach der Luchswiederansiedlung im Kanton St. Gallen*. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 167, 13–20.

Sommerhalder R. & Ettliger R. 2001. *Das Effor2-Pilotprogramm Wald und Wild der Kantone Appenzell Ausserrhoden, Appenzell Innerrhoden und St.Gallen*. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 152, 282–288.

Straub M. 2002. *Die politische Meinungsbildung in den Kantonen im Vorfeld der Luchs-Wiederansiedlung – Zürich*. Info LUNO 1/02, 14.

Kontakt:

Prof. Dr. Klaus Robin, Wildtierbiologe,
klaus.robin@robin-habitat.ch

Andreas Ryser, Wildtierbiologe,
ryser@areoclub.ch

Weitere Informationen:
Stiftung KORA, www.kora.ch

Luchse im Lebensraum Tössbergland

Im Vorfeld der Luchs-Freilassungen am Hüttchopf im März 2001 gab es emotionsgeladene Diskussionen über Sinn und Unsinn des Projektes. Zwanzig Jahre später berichten drei Kenner des Wildlebensraums Tössbergland über die Entwicklungen rund um den Luchs. (ur)

Interview mit Urs Schmid, wissenschaftlicher Mitarbeiter Fischerei und Jagd, kantonale Fischerei- und Jagdverwaltung, sowie mit Viktor Erzinger, Revierförster Staatswald Tössstock & Rüti, und Hano Vontobel, Revierförster Fischenthal

Wie schätzt ihr die Präsenz des Luchses im Tössbergland und Umgebung ein? Bildet das Gebiet einen Kernlebensraum und wie weit erstreckt sich sein Vorkommen?

Urs Schmid: Das Gebiet zwischen Turbenthal und Wald und insbesondere zwischen Bauma und Fischenthal kann als Kerngebiet des zürcherischen Lebensraums bezeichnet werden. In den letzten Jahren gelangen aber auch bestätigte Luchsnachweise rund um Winterthur. Der im Jahr 2019 im Raum Bauma geborene Luchs B723 wanderte im Jahr 2020 gar als mutmasslich verwaistes Jungtier über die Kantone Thurgau und Schaffhausen bis in den süddeutschen Raum und kehrte zur Paarungszeit im Jahr 2021 wieder in den Raum Turbenthal zurück, wo er nachgewiesen werden konnte. Anschliessend bewegte er sich wieder ins Grenzgebiet Schaffhausen/Deutschland. Die meisten Nachweise, welche die Fischerei- und Jagdverwaltung erreichen, stammen aber aus dem besagten Kerngebiet. Die Streifgebiete der verschiedenen Individuen überschneiden sich aber auch. So können wir sowohl residente Tiere in besagtem Gebiet feststellen, wie auch solche, die bspw. im St.Gallischen ebenfalls regelmässig nachgewiesen werden. Einen schönen Überblick über die Verteilung der Luchse, wie auch über deren Konzentration, bietet die grafische Darstellung im Kora Monitoring Center (www.koracenter.ch), welches öffentlich eingesehen werden kann.

Hano Vontobel: Der Luchs ist sehr präsent und für die Bevölkerung spürbar. Ortsansässige finden abseits immer wieder ein

vom Luchs gerissenes Reh. Für mich ist das ein Indiz, dass er bei uns wirkt und den Wildbestand beeinflusst. Ich denke darum, dass der ganze Raum Tössbergland aber auch das Toggenburg ein Kerngebiet für den Luchs ist.

Viktor Erzinger: Ich kann das gesagte bestätigen. Seine Lebensraumgrenzen abzuschätzen ist aber sehr schwierig. Da der Luchs sehr heimlich – aber nicht scheu – ist, sind Beobachtungen selten. Es kann durchaus vorkommen, vom Luchs beobachtet zu werden, ohne es selbst zu bemerken.

Kann die Fischerei- und Jagdverwaltung die Anzahl Tiere nachverfolgen?

Urs Schmid: Die genaue Anzahl an Luchsen zu beziffern ist schwierig. Die KORA führt in regelmässigen Abständen ein deterministisches Monitoring durch und kann schliesslich aus den Ergebnissen die Luchsdichte ableiten (vgl. Artikel S. 4ff). Durch die Mithilfe der Jagdgesellschaften führt die FJV seit Jahren das opportunistische Monitoring der Luchse durch. Dies findet hauptsächlich durch installierte Fotofallen der Jagdgesellschaften sowie Rissbeurteilungen der im Nebenamt tätigen Rissbeauftragten des Kantons statt. Bei qualitativ guten Aufnahmen kann über die individuelle Fleckenmusterung des Felles eine Individualbestimmung durch Mitarbeitende der KORA durchgeführt werden. So konnten bspw. im Kalenderjahr 2020 zehn verschiedene Individuen und im Kalenderjahr 2021 bislang acht verschiedene Individuen auf unserem Kantonsgebiet nachgewiesen werden.

*«Im Kalenderjahr 2021 konnten bislang acht verschiedene Individuen auf unserem Kantonsgebiet nachgewiesen werden.»
Urs Schmid*



Fotofolge der Freisetzung am Hüttchopf im März 2001.

Aufgaben der Fischerei- und Jagdverwaltung beim Luchsmanagement

- Das Sammeln von allen Hinweisen und Beweisen, die auf Luchspräsenz hindeuten und die jährliche Information an das BAFU über die Situation in Gebieten mit Luchsen.
- Die Überwachung des Luchsbestandes auf Kantonsgebiet.
- Die umgehende Information des BAFU, der für die nationale Überwachung des Luchsbestandes zuständigen Institution (aktuell KORA) und der für den Herdenschutz zuständigen nationalen Stelle, bei vermuteten oder nachgewiesenen Schäden durch Luchse oder anderen Anzeichen für deren Präsenz.
- Den Einbezug und die Information der lokalen und regionalen Behörden sowie der kantonalen Vertretungen der einzelnen betroffenen Interessensgruppen (Transparenz).
- Die Berücksichtigung des Einflusses des Luchses bei der jagdlichen Planung sowie der Erhaltung der einheimischen Arten- und Lebensraumvielfalt.
- Die Erteilung und den Vollzug von allfälligen Abschussbewilligungen, in Absprache mit der IKK (Interkantonales Kompartiment für das Grossraubwildmanagement) und dem BAFU.
- Die Durchführung der Öffentlichkeitsarbeit in Absprache mit dem BAFU.

In welchen Lebensräumen hält sich der Luchs gerne auf?

Urs Schmid: Der Luchs bevorzugt bei uns als Überraschungsjäger Waldgebiete, fühlt sich aber auch an Waldrändern und entlang der Baumgrenze wohl.

Hano Vontobel: Wie erwähnt wurde der Luchs von vielen Bewohnern gesichtet, die im dünn besiedelten Raum leben. Beobachtungen ergaben sich vor allem ausserhalb des Waldes.

Gab es persönliche Begegnungen mit dem Luchs?

Hano Vontobel: Leider noch nie ...

Viktor Erzinger: Ich hatte das Privileg, bei der Aussetzung der ersten beiden Luchse, Nura und Turo, dabei zu sein. Vor ca. 5 Jahren konnte ich eine Muttertier mit 2 Jungen an einem Rehriss im Gebiet Brüttental/Leutobel beim Eindämmern beobachten.

Urs Schmid: Ich hatte bislang leider erst eine persönliche Begegnung mit einem schwerkranken, verwaisten Jungluchs, der aufgrund seines gravierenden Gesundheitszustandes von seinem Leiden erlöst werden musste. Unter anderem war der Jungluchs auch an Toxoplasmose erkrankt und wurde durch Passanten mit nachhause genommen. Diese Krankheit kann für schwangere Frauen gefährlich sein. Gerade auch darum ist strikte davon abzuraten, aufgefundene Wildtiere anzunehmen, wobei es gesetzlich zudem verboten ist.

Welche Feststellungen macht ihr zum Einfluss des Luchses auf das Verhalten der Beutetiere Reh, Gämse und Hirsch?

Urs Schmid: Dort, wo der Luchs auftaucht, wird gerade Rehwild heimlicher und aufmerksamer. Anfangs noch naiv, da es den neuen Fressfeind nicht kennt, stellt es sich auf den Luchs aber relativ rasch ein. Gerade auch auf der Jagd kann festgestellt werden, dass bei aktuellen Luchsnachweisen in einem Gebiet oftmals kaum ein Stück Rehwild in Anblick kommt. Sie weichen folglich, mindestens kurzfristig, dem Luchs



Viktor Erzinger

aus. Gämsen versuchen sich dem Prädator oftmals in steilem Gelände, wo sie überlegen sind, zu entziehen und Schutz zu suchen. Was ebenfalls teilweise festgestellt werden kann ist, dass gegen den Herbst v.a. die Anzahl an Gamskitzen in den Rudeln ausgedünnt wird. Ob dies aber einzig und alleine dem Luchs zuzuschreiben ist oder ob bspw. auch klimatische Bedingungen, wie bspw. ein regnerischer Frühling und Sommer, einen Einfluss auf den Abgang in der Jugendklasse haben, kann nicht zweifelsfrei beantwortet werden. Dass der Luchs aber einen Einfluss auf den Reh- und Gamswildbestand hat, ist unbestritten. Dabei passt sich aber das Reh aufgrund der höheren Reproduktionsrate bestimmt besser an den Prädator an, als das Gamswild, wenn es sich nicht in felsig-steilem Gelände zurückziehen kann. Beim Hirschwild sehe ich durch den Luchs einen untergeordneten Einfluss.

Viktor Erzinger: Bei uns ist grundsätzlich alles Wild vorsichtiger. Die Fluchtdistanzen sind viel grösser als in den dichter besiedelten Gebieten. Der Luchs kann hier einen Einfluss haben, ebenso aber Jogger, Biker und freilaufende Hunde.

Hano Vontobel: Am meisten ist mir eine Veränderung des Verhaltens der Gämse aufgefallen. Seit der Luchs bei uns ist, sehe ich keine grossen Gämserudel mehr, sondern sie zeigen sich in kleineren Gruppen. Das Reh sieht man nicht mehr so viel austreten; es bewegt sich heimlicher.

Im Luchskerngebiet des Kantons St. Gallen konnten nach der Luchsan-

siedlung reduzierte Abschuss- und Bestandesschätzungszahlen von Reh und Gams festgestellt werden. ¹⁾ Kann dieselbe Entwicklung im Gebiet Tössstock bestätigt werden?

Urs Schmid: Schaut man sich die langfristigen Bestandes- und Abgangszahlen beim Rehwild an, kann festgestellt werden, dass dort, wo der Luchs angesiedelt wurde oder sich einen Lebensraum zurückerobert hat, die Rehwildbestände und Abschusszahlen während 2-3 Jahren einbrachen, sich anschliessend aber wieder stetig erholten und schliesslich wieder auf den ungefähren Ursprungsbestand anwuchsen. Wie bereits erwähnt, passen sich die Beutetiere aber in ihrem Verhalten an den Prädator an. Durch die heimlichere Lebensweise wird folglich auch die Bejagung schwieriger. Hinzu kommt, dass sich das Rotwild stetig und weiter ausbreitet. Zudem sind auch die Wildschweine auf dem Weg ins Tösstal und vielerorts bereits dort angekommen. So hat bestimmt auch die zwischenartliche Konkurrenz einen Einfluss auf die Wilddichte der kleinsten Schalenwildart in diesem Gebiet – und nicht nur der Luchs.

*«Durch die heimlichere Lebensweise der Beutetiere wird auch die Bejagung schwieriger.»
Urs Schmid*

Wir wissen, dass neben der Wildbestandsgrösse weitere Faktoren die Verbissintensität eines Waldes beeinflussen. In der St.Galler Untersuchung konnte nach der Luchsansiedlung aber

¹⁾ Schnyder J., Ehrbar R., Reimoser F. & Robin K. 2016. Huftierbestände und Verbissintensitäten nach der Luchswiederansiedlung im Kanton St. Gallen. Schweiz. Zeitschr. für Forstw. 167, 13–20.

«Als eine unserer Hauptbaumarten muss die Weisstanne auch ohne Schutz aufkommen.»
Hano Vontobel

doch eine signifikante Abnahme des Verbisses an Weisstanne festgestellt werden. Welche Beobachtungen oder Erhebungen liegen dazu im Tössstockgebiet vor?

Viktor Erzinger: Das ist natürlich die Kernfrage! Grundsätzlich kann gesagt werden, dass verschiedene Massnahmen zur Verbesserung der Verbissituation beigetragen haben. Dazu gehört sicher auch die intensive Waldpflege auf der ganzen Fläche mit dem Ziel, den Vorrat zu senken und Licht für die Verjüngung auf den Boden zu bringen. Weiter bietet der Dauer- oder Plenterwald mit seinen Strukturen mehr Deckung, Äsung und Ruhe für die Wildtiere. Inwiefern der Luchs die Reh- und Gamspopulation beeinflusst, ist schwierig zu beurteilen, weil längst nicht alle Risse gefunden werden und andere Prozesse wie Krankheiten, strenge Winter, Landwirtschaft, Freizeitnutzung oder Verdrängung durch den Hirsch nicht ganz zweifelsfrei belegt werden können.

Hano Vontobel: Der Luchs ist seit rund 10 Jahren so richtig präsent. Ich habe den Eindruck, dass der Anwuchs der Weisstanne besser ist. Leider haben wir im Revier Fischenthal noch immer keine meterhohen Weisstannen. Eine gewisse positive Tendenz ist feststellbar.

Welche der Baumarten, die ihr fördern solltet, haben am meisten Verjüngungsprobleme, bzw. sorgen für die grössten forstlichen Aufwendungen?

Hano Vontobel: Ganz klar die Weisstanne – als eine unserer Hauptbaumarten muss sie meines Erachtens auch ohne Schutz aufkommen. Junge Eiben habe ich schon lange nicht mehr gesehen. Als Leckerbissen des Wildes verjüngt sie sich leider ohne Schutz nicht mehr. Der Ahorn wird zwar verbissen, aber er wächst in genügend grosser Anzahl, dass er sich trotzdem durchsetzen kann.

Viktor Erzinger: Früher hatte die Weisstanne auch in meinem Revier die grössten Probleme. Ich bot dem damaligen Jagdverwalter an, für jede junge Tanne über einen

Meter eine Flasche Wein zu spendieren – ich musste keine bezahlen. Heute würde ich verlumpen. Die Weisstanne hat sich erfreulicherweise an vielen Orten etabliert. Allerdings wird sie gerne vom Hirsch schon in frühen Jahren geschält. Mehr Verbissprobleme hat momentan der Bergahorn. Die für den Schutzwald wichtige Eibe kann sich jedoch nach wie vor auch nicht verjüngen und wird vom Hirsch zu Tode geschält. Wildschadenverhütung ist in den steilen, schneereichen Lagen wirtschaftlich und technisch nicht umzusetzen. Das haben wir getestet und für unmöglich befunden.

Welche Bestrebungen und Veränderungen führen am ehesten zu einer nachhaltigen Verjüngung, die auch die erwähnten Baumarten einschliesst?

Hano Vontobel: Meine Beobachtungen zeigen, dass mit starken Eingriffen eher eine geballte Verjüngung kommt – wenn man Glück hat und die Brombeere nicht alles überwuchert. Zudem entsteht dabei ein grosses Äsungsangebot und die Verbissprobleme nehmen ab. Genügend Licht geben, und zwar punktuell und nicht überall, ist ein wichtiger Faktor.

An Orten, wo nur diffus aufgelichtet wird und entsprechend weniger Verjüngung vorhanden ist, kommt die Verjüngung aufgrund des Verbissdrucks nur schwer auf. Ich sehe darum auch als einzige Massnahme die Bestandesregulierung des Wildes als Lösung. Der Konflikt, der zwischen der Ansiedlung vom Hirsch als Standwild und einem Eiben-Förderungsprogramm innerhalb des gleichen Amtes besteht, ist meiner Ansicht nach nicht geklärt. Den Hirsch interessiert dies wenig. Dass der Rothirsch sich ausdehnen soll, wurde von uns Forstleuten mit Ernüchterung zur Kenntnis genommen. Wie oben erwähnt, sehe ich es eigentlich ganz einfach: Holzen, holzen, holzen – Schiessen schiessen schiessen... Zudem sind punktuell starke Eingriffe im Wald besser als kleinere, diffuse Eingriffe.

Viktor Erzinger: Gut gepflegte, struktu-

rierte, naturnahe, barrierefreie Wälder und Wiesen. Das heisst, keine Zäune im Wald und durchlässige, ungefährliche auf den Wiesen. Erfolgreiche Jagdstrategien. Offene Kommunikation auf Augenhöhe ohne Geheimnisse und eine gute Aus- und Weiterbildung von Jägern in forstlichen belangen sowie von Förstern in jagdlichen Belangen.

Aus rein forstlicher Sicht wäre der Wolf bei uns willkommen, weil er auch Hirsche jagt.

Welche Probleme treten mit der Anwesenheit des Luchses im Tössstockgebiet auf? Wie lassen sie sich lösen?

Urs Schmid: Bis dato konnten wir keine Probleme mit Übergriffen von Luchsen auf Nutztiere feststellen. Jene Luchse, welche sich unüblich nahe an Siedlungen heran oder gar in Siedlungen hinein wagten, wirkten krank oder es waren verwaiste Jungtiere. Ansonsten meidet der Luchs die Nähe zum Menschen und ernährt sich von Wildtieren, vorzugsweise von Füchsen, Reh- und Gamswild. Stimmen, wonach der Luchs ganze Gebiete mittel- bis langfristig leerräumt, schenke ich wenig Gehör. Dass aber kurzfristig und lokal Prädationsdruck durch den Luchs auf Rehwild vorhanden ist, ist, wie oben beschrieben, unbestritten. Dass dadurch auch einmal die Jagdstrecke tiefer ausfallen könnte, ist durchaus möglich. Aber gerade im Tösstal gilt es zu bedenken, dass mit der Ausbreitung des Rotwilds und des Schwarzwilds, mit dem Vorkommen von Gamswild, dem touristischen Druck, den Freizeitaktivitäten im und am Wald – Corona lässt grüssen – das Rehwild zurückgedrängt wird und der Lebensraum knapper wird. Zudem bietet der naturnahe Waldbau den Tieren Deckung und auch im Wald ein gutes Äsungsangebot, wodurch sie weniger sichtbar werden, als noch in den Hallenwäldern oder Fichtenmonokulturen der Vergangenheit.

Hano Vontobel: Die Jagd wird etwas aufwändiger.

Viktor Erzinger: Am ehesten Probleme mit

dem Luchs haben nach wie vor vereinzelt Jäger, weil er ihnen die Beute streitig macht. Über Nutztierschäden liegen keine Meldungen vor.

Abschliessend ganz kurz: Ist die Wiederansiedlung aus eurer Sicht ein Erfolg?

Urs Schmid: Alleine die Betrachtung der Anzahl an Luchsnachweisen in den letzten 10 Jahren lässt diese Frage klar mit einem Ja beantworten. Die Luchsbestände haben zugenommen und die Ausbreitung des Luchses ist, wie am obigen Beispiel von B723 kurz erörtert, ein Fakt. Im Jahr 2017 waren es 14 bestätigte und unbestätigte Nachweise von Luchsen im Kanton Zürich. Im Jahr 2018 deren 43, im Jahr 2019 waren es 39 und im Jahr 2020 gar 54 Nachweise. Inwieweit der Staupenzug, welcher bei den Füchsen, Mardern und Dachsen letztes Jahr in dieser Region erhebliche Abgänge forderte, einen Einfluss auf den Luchsbestand hatte, wird sich zeigen. Grundsätzlich dürfen wir uns aber über einen schönen Luchsbestand im Kanton Zürich freuen. Spannend wird es, wenn nachgewiesen werden kann, dass sich unser Bestand mit einer anderen Population verbindet und damit auch der genetische Austausch zwischen den Populationen stattfinden und gesichert werden kann.

Viktor Erzinger: Die Ansiedlung ist aus verschiedenen Gründen ein Erfolg. Jede Anstrengung um die Artenvielfalt und die natürlichen Verhältnisse wiederherzustellen, ist wichtig. Sicher hat die Wiederansiedlung auch viele wichtige Diskussionen ausgelöst. Ich denke, der Luchs ist breit akzeptiert und die Sichtungen lösen bei den Beobachtern immer Freude aus.

Hano Vontobel: Ganz klar ja. Die Wiederansiedlung ist ein Schritt zurück zur Natur. Bei der Ansiedlung des Luchses gab es analoge Befürchtungen und Diskussionen unter den Landwirten wie jetzt beim Wolf. Beim Luchs haben sich die Befürchtungen aus der Landwirtschaft aber glücklicherweise nicht bewahrheitet. ■

*«Ich denke, der Luchs ist breit akzeptiert und die Sichtungen lösen bei den Beobachtern immer Freude aus.»
Viktor Erzinger*

Das Rotwildkonzept des Kantons Zürich

FJV Kt. ZH

von Melanie Nägeli, Praktikantin, Fischerei- und Jagdverwaltung, ALN Kanton Zürich

Die natürliche Einwanderung des Rothirsches wird zugelassen aber nicht aktiv gefördert.

Nach der Ausrottung im 18. Jahrhundert kehrt das Rotwild seit einigen Jahren in seine angestammten Lebensräume im Mittelland zurück. Was eine Erfolgsgeschichte für den Schweizer Artenschutz ist, bringt jedoch auch einige Konflikte mit sich. Aus diesem Grund hat die Fischerei- und Jagdverwaltung des Kantons Zürich in

Zusammenarbeit mit den verschiedenen Interessengruppen im Jahr 2017 ein Rotwildkonzept erarbeitet. Die natürliche Einwanderung des Rothirsches wird zugelassen aber nicht aktiv gefördert. Zusätzlich wurden Massnahmen zur Schadenverminderung und Entschärfung der Interessenskonflikte getroffen (vgl. Abb. 1).

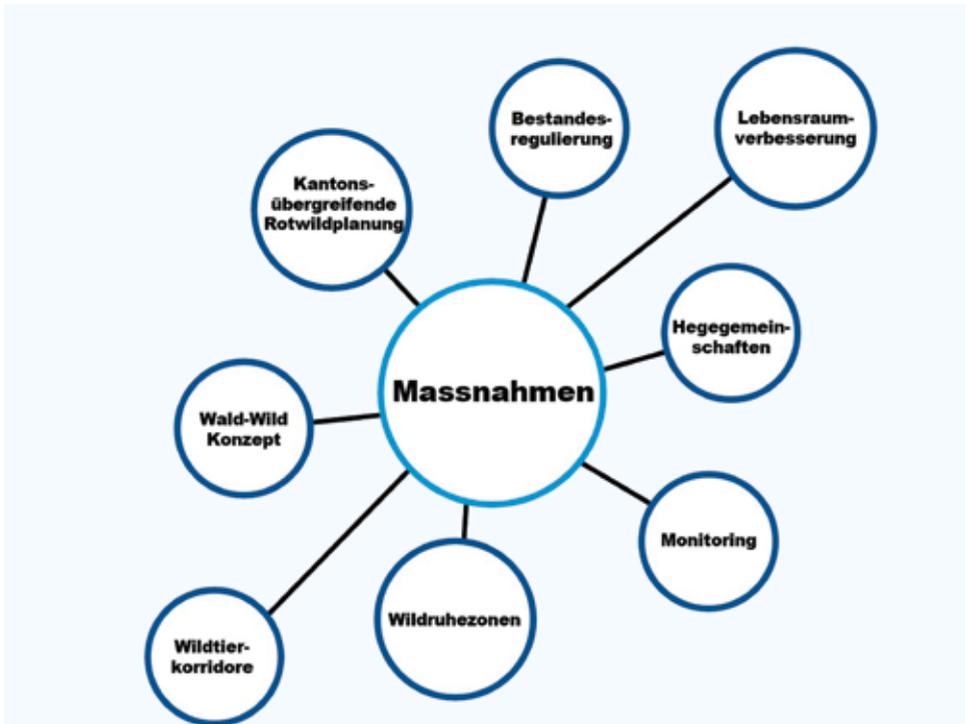


Abb. 1: Die Massnahmen des Rotwildkonzeptes 2017

Monitoring und Bestandesregulierung

Seit der Rückkehr des Rothirsches ins Zürcher Mittelland nehmen die Bestände kontinuierlich zu. Im Knonauer Amt und Zürcher Oberland gehört das Rotwild mittlerweile zum Standwild. Die Erfassung von Wildtierbeständen ist allgemein schwierig und sehr aufwendig. Der Rothirsch ist ein scheues Tier und zieht sich bei Störung schnell ins Dickicht zurück. Genaue Zählungen sind durch den dichten Unterwuchs im Wald und fehlender Austrittsmöglichkeiten kaum möglich. Zudem kann es zu Doppelzählungen kommen, wenn Tiere nach der Bestandserhebung in einem Jagdrevier abwandern und im Nachbarrevier erneut gezählt werden. Die auf Beobachtungen und Scheinwerttaxationen basierenden Bestandsschätzungen weisen auf einen zunehmenden Bestand hin. Genaue Zahlen können jedoch mit diesen Methoden nicht genannt werden.

Aus diesem Grund setzte sich die Fischerei- und Jagdverwaltung ein umfangreiches Monitoring des Bestandes zum Ziel. Die FJV unterstützt dazu eine mehrjährige Studie der Forschungsgruppe WILMA (ZHAW), welche die Bedürfnisse und das Verhalten des Rotwildes im Mittelland studiert. Unter anderem wird die Rothirsch-Dichte, Populationsstruktur, die saisonale Raumnutzung und der Einfluss von menschlicher Störung untersucht. Bereits 2020 wurde ein grossflächiges Fotofallenmonitoring im Knonauer Amt gestartet. Mit der Besenderung von einzelnen Individuen im Winter 2021/2022 sollen zusätzlich feinauflösende Raumnutzungsdaten gesammelt werden.

Damit die weitere Ausbreitung des Rotwildes ohne übermässige Schäden an Wald und Kulturland erfolgt, wurde die Regulierung des Rotwildes in einer Verfügung genauestens festgehalten (vgl. Box S. 17). Das Ziel ist, dass die Bestände auf stabilem Niveau gehalten werden können. Dazu müssen v.a. Eingriffe in die Jugendklasse und beim Kahlwild erfolgen. Die Anzahl erlegter Tiere nahm in den letzten zehn

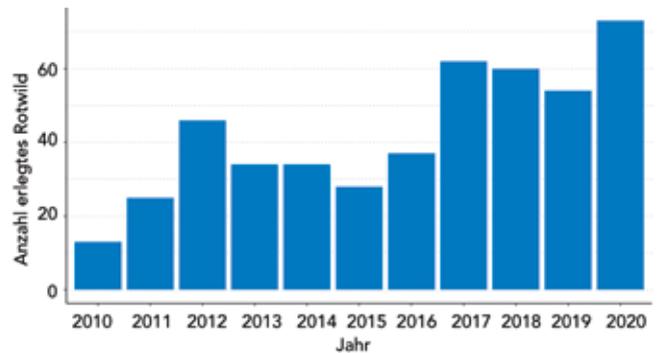


Abb. 2: Abschusszahlen für das Rotwild im Kanton Zürich seit 2010.

Jahren kontinuierlich zu (siehe Abb. 2). Bei der Rotwildbejagung müssen jedoch neben quantitativen auch qualitative Vorgaben erfüllt werden. Zum einen ist das Rotwild extrem intelligent und passt sein Verhalten bei gleichbleibendem Jagddruck an. So müssen die Jagdstrategien regelmässig angepasst oder gewechselt werden. Zum anderen haben Eingriffe bei den männlichen Tieren einen geringen Effekt auf die Populationsentwicklung.

Zudem handelt es sich beim Rotwild um eine sehr mobile Art mit grossem Streifgebiet. Eine andauernde lokale Schwerpunktbefugung führt zu einer Abwanderung der Tiere in ungestörtere Gebiete. Um eine regionale bzw. überregionale Jagdplanung zu ermöglichen, können sich die Jagdgesellschaften darum zu Hegegemeinschaften zusammenschliessen. Über die Aufgaben dieser Gemeinschaften berichtet Primus Kaiser, Obmann der Hegegemeinschaft «Albis Plus» im Interview (vgl. S. 17ff). Diesbezüglich wird von der Fischerei- und Jagdverwaltung auch eine kantonsübergreifende Rotwildplanung angestrebt. Die Verwaltung tauscht sich dafür regelmässig mit den angrenzenden Kantonen aus, um die Managementstrategien aufeinander abzugleichen.

Eine andauernde lokale Schwerpunktbefugung führt zu einer Abwanderung der Tiere in ungestörtere Gebiete.

Lebensraumaufwertung

Das scheue Rotwild benötigt ruhige Äs-

Die nächsten Jahre werden zeigen, ob und in welchem Umfang Wildruhezonen für das Rotwild realisiert werden können.

ungsmöglichkeiten an Waldrändern, auf Waldwiesen und Freihalteflächen. Bei regelmässiger Störung zieht es sich in die Wälder zurück und kann Wildschäden verursachen. Folglich unterstützt die Fischerei- und Jagdverwaltung Projekte zur Lebensraumverbesserung im Wald und Kulturland und strebt eine Lebensraumberuhigung in Gebieten mit Standwild an. So wurden im Zürcher Oberland in verschiedenen Revieren Waldwiesen erstellt und mit Durchgängen und lichten Strukturen vernetzt. Mit der Revision des Jagdgesetzes 2022 müssen die Jagdgesellschaften neu einen ökologischen Leistungsnachweis liefern und aktiv die Biodiversität fördern. Der freie Austritt aus dem Wald muss ermöglicht und qualitativ hochwertige Äsungsflächen erstellt werden. Und auch der Forst kann mit reich strukturierten Waldrändern und der Pflege von Lichtungen und Waldwiesen den Druck auf den Wald verringern.

Ein weiteres Ziel ist das Ausscheiden von Wildruhezonen. In beruhigten, störungsfreien Lebensräumen verbringt das Rotwild weniger Zeit im Wald und verursacht somit auch weniger Wildschäden. Im revidierten Jagdgesetz besteht neu eine kantonale Gesetzesgrundlage, um Wildruhezonen auszuscheiden. Da der Freizeitdruck im Wald steigt, werden solche Ruhezonen immer wichtiger. Gleichzeitig ist es aber schwierig, geeignete Gebiete zu finden, da viele Interessensgruppen den Wald für sich beanspruchen (Sportvereinigungen, Naherholungssuchende, Jäger, Waldbesitzer etc.). Die nächsten Jahre werden zeigen, ob und in welchem Umfang Wildruhezonen für das Rotwild realisiert werden können.

Wildtierkorridore sind wichtige Vernetzungsachsen zwischen Populationen und ermöglichen die Wanderung sowie den genetischen Austausch. Wanderungsmöglichkeiten für das Wild sind zudem wichtig, um einen erhöhten Druck auf den Wald und daraus folgende Wildschäden zu verhindern. Bei der Überprüfung der kantonalen Wildtierkorridore hat sich gezeigt,

dass ein Grossteil der Vernetzungsachsen beeinträchtigt oder sogar vollständig unterbrochen sind. Langfristiges Ziel ist es, die Wildtierkorridore zu sanieren. Dies gleicht einer Herkulesaufgabe, da bis anhin die finanziellen Mittel und das Personal dafür fehlten. Die Thematik soll jedoch in den nächsten Jahren verstärkt angegangen werden.

Bei grösseren Konflikten mit Rotwild im Wald sind Wald-Wild Konzepte ein gutes Mittel, um die Zusammenarbeit zwischen Forst und Jagdgesellschaft zu optimieren und eine gemeinsame Lösung der Probleme zu finden. Oftmals ist alleinig eine stärkere Bejagung nicht ausreichend, um den Druck auf den Wald zu reduzieren. Auch eine Aufwertung des Lebensraumes ist nötig, was nicht von der Jagdgesellschaft alleine erwirkt werden kann, sondern eine Verbundaufgabe zwischen Jagd, Forst und Landwirtschaft ist.

Fazit

Seit 2017 wurde intensiv an der Erreichung der Ziele des Rotwildkonzeptes gearbeitet. So wurden einige Massnahmen bereits umgesetzt und wichtige Vorarbeit für andere wurde geleistet. Manche Ziele, wie zum Beispiel die Sanierung der Wildtierkorridore, werden jedoch noch viel Zeit in Anspruch nehmen. Die Bejagung von Rotwild stellt die Jagdgesellschaften vor grosse Herausforderungen. Sowohl quantitativ als auch qualitativ sind noch Verbesserungen nötig. Eine gute und auf gegenseitiges Verständnis ausgerichtete Zusammenarbeit mit allen Interessengruppen ist essenziell, um die gesetzten Zielen zu erreichen. Denn nur so können die Rotwildpopulationen ausreichend reguliert und der Lebensraum so weit aufgewertet werden, dass Schäden am Wald und in der Landwirtschaft auf einem tragbaren Niveau gehalten werden können.

Kontakt:

Melanie Nägeli, melanie.naegeli@bd.zh.ch

Der Umgang mit dem Rotwild am Albis

Eines der Rotwild-Hauptvorkommen im Kanton Zürich liegt am Albis. Der Bestand ist zunehmend. Welche Auswirkungen hat dies auf den gesamten Lebensraum und wie reagieren die Direktbetroffenen darauf? (*ur*)

Interview mit Primus Kaiser, Obmann Rotwildhegegemeinschaft Albisplus, und Robert Püntener, Revierförster des Forstreviers Oberamt, Hausen a.A. - Kappel - Rifferswil - Aeugst

Wer ist die « Rotwildhegegemeinschaft Albisplus »?

Primus Kaiser: Insgesamt 13 Jagdreviere, darunter auch die Stadt Zürich, haben sich zur «Rotwildhegegemeinschaft Albisplus» zusammengeschlossen. In dieser Gruppe pflegen wir einen sehr guten Erfahrungsaustausch. Zudem fördert die Hegegemeinschaft unter den Nachbarrevieren eine gute Zusammenarbeit für Gemeinschaftsjagden.

Welchen Aufgaben nimmt sich die Hegegemeinschaft an?

Primus Kaiser: Die Hegegemeinschaft ermöglicht einen schnellen und unkomplizierten Informationsaustausch unter den Jägern und unter den Jagdgesellschaften. Dies ist eine entscheidende Voraussetzung für den Jagderfolg.

Die Hegegemeinschaft bietet aufgrund der bestehenden restriktiven Abschussregelung (*vgl. Box unten*) des Kantons Zürich auch kleinen Jagdrevieren die Möglichkeit zum Abschuss zu kommen.

Eine weitere Aufgabe besteht darin, den Rotwildbestand zu erheben. Die Überwachung mit Hilfe von Wildkameras ermöglicht uns einen guten Einblick über das Verhalten, den Bestand und die Bewegungen des Rotwildes.

Welche Veränderungen am Rotwildbestand sind in den letzten Jahren am Albis zu beobachten?

Robert Püntener: Wir haben verschiedene Hinweise auf eine starke Bestandeszunahmen beim Rotwild. Waren es vor fünf Jahren am Albishang, angrenzend zum Sihl-

«Waren es vor fünf Jahren am Albishang eher Einzeltiere, können heute abends regelmässig Rudel von fünf bis zehn Tieren beobachtet werden.»

Kein Abschussplan für Rotwild – dafür differenzierte Abschuss-Regeln

Für das Rotwild gibt es im Kanton Zürich keine Abschusspläne wie z.B. für das Rehwild. Stattdessen gelten mit der «*Verfügung zur Regulierung des Rotwildbestandes*» vom 1. April 2017 die nachfolgenden Bestimmungen zur Regulierung des Rotwildbestandes:

- Die Jagd auf Rotwild ist in der Zeit vom 2. August bis zum 31. Dezember gestattet.
- Führende Hirschkuhe sind geschützt. Ein Muttertier darf aber unmittelbar nach dem Abschuss seines Kalbes ebenfalls erlegt werden.
- Vor dem Abschuss eines mehr als zweijährigen Hirschstieres sind jeweils pro Revier, bzw. pro Rotwild-Hegegemeinschaft, und Jahr zuerst zwei Stück Kahlwild (Kalb beide Geschlechter, Schmaltier, Hirschkuh) oder Schmalspiesser zu erlegen. Fehlabschüsse werden nicht angerechnet.
- Beidseitige Kronenhirsche sind geschützt (beidseitige Kronenhirsche weisen an beiden Stangen drei oder mehr Enden über der Mittelsprosse auf; Enden werden dann gezählt, wenn die Länge mindestens 3 cm beträgt).
- Jagdgesellschaften haben die Möglichkeit, sich mit unmittelbaren Nachbarrevieren in einer Rotwildhegegemeinschaft zusammenzuschliessen. Hegegemeinschaften sind schriftlich zu vereinbaren.

(Auszug aus der kantonalen Verfügung des ALN vom 1. April 2017, mit einer Geltungsdauer bis 2025)

wald, noch eher Einzeltiere, können heute abends regelmässig Rudel von fünf bis zehn Tieren beobachtet werden. Auch in Siedlungsnähe werden regelmässig Sichtungen gemacht, sobald Abendruhe einkehrt oder auch zu frühen Morgenstunden. Das Rotwild verteilt sich mittlerweile im ganzen Forstrevier. Soweit ich es mitbekomme, kommt es auch vermehrt zu Fallwild auf den Strassen – wobei mir bisher zum Glück nur Blechschäden bekannt sind.

Welche Auswirkungen hat das Rotwild auf den Wald am Albishang?

Robert Püntener: Mit der Zunahme des Rotwildbestandes findet eine starke Zunahme von Schältschäden, vor allem an Eiben, statt. Stellenweise sind ganze Eibenbestände ruiniert und zerstört. Die Verbiss-, Feg- und Schältschäden durch Rotwild sind im Vergleich zum Albishang geringer, aber stetig am Zunehmen.

Die Verteilung von Schäden über das Revier ist also ungleichmässig?

Robert Püntener: Die grossen Schältschäden konzentrieren sich aktuell auf die Vorkommen von Eibenbeständen an ruhigen Orten, v.a. wenig begangene Wildlebensräume, die sich eben auch als Einstandsgebiet für das Rotwild eignen. Bei den Einzelschäden – Schälungen an anderen Baumarten, Verbiss und Fegen – gibt es keine Konzentrationen, sie sind aber im ganzen Revier zu finden und steigend.

Was sind die Besonderheiten der Rotwildbejagung?

Primus Kaiser: Die Austritte des Rotwildes sind in der Regel sehr spät und die Eintritte sehr früh. Stark erschwerend wirkt sich der rege Waldtourismus auf die Bejagung aus. Die Bejagung innerhalb des Waldes ist anspruchsvoll; neue Methoden müssen ausprobiert werden.

Primus Kaiser: Wir wollen vermehrt Ansitzmöglichkeiten im Innern des Waldes schaffen. Dazu planen wir zusammen mit dem Forst z.B. den Schlag von Waldschneisen. Diese ermöglichen innerhalb von Wechsellagen die überraschende und präzise Bejagung.

Sind auch Lebensraumaufwertungen geplant oder bereits gemacht worden?

Primus Kaiser: Hier sind wir im regen Austausch mit dem Forst. Ziel ist es äsungsgerechte Wiesen, Ränder und Ruhezone zu schaffen. Auf die Pflege und den Unterhalt der bestehenden Flächen, Ränder und Zonen wird grossen Wert gelegt. Ablenkungsäusungen werden in Absprache mit dem Forst gefördert.

Wie läuft die Zusammenarbeit zwischen Forstdienst und Jagd?

Robert Püntener: Mit der Hegegemeinschaft habe ich eigentlich keinen direkten Kontakt. Der Kontakt und Austausch erfolgt mit den jeweiligen Jagdgesellschaften. Sichtungen, d.h. direkte Sichtung von Rotwild, aber auch Trittsiegel und Schäden, melde ich jeweils per SMS oder Whats-App an die Jagdgesellschaften.

Wo aktive Jäger sind, wird auch regelmässig Rotwild erlegt. So konnte dieses Jahr eine Zunahme der Abschüsse erreicht werden.

Primus Kaiser: Es gibt diverse Themen rund um das Rotwild, die sowohl uns wie auch den Forstdienst beschäftigen: Bestand, Schäden, Pflege, Schutz, etc.. Ein regelmässiger Austausch ist eine zwingende Voraussetzung für eine gute Zusammenarbeit. Ich finde, das funktioniert bei uns sehr gut.

«Stark erschwerend wirkt sich der rege Waldtourismus auf die Bejagung aus.»

Was ist unter neuen Methoden zu verstehen?

Kontakt:

Primus Kaiser, prkaiser@bluewin.ch

Robert Püntener, robi.puentener@pop.agri.ch

«Lieber der Biber als der Käfer»

Die Rückkehr des Bibers stellt auch Waldbesitzer und Forstwirtschaft vor Herausforderungen. Mit etwas Verständnis für den Nager und einigen Tricks lassen sich aber die meisten Probleme meistern.

von Urs Wegmann, Forstwart und Ranger, Leiter Biberfachstelle Kanton Zürich

Bäume fällen, um das Holz als Baumaterial oder Energie-Lieferant zu nutzen? Klingt nach Förster. Durchforsten, damit Licht auf den Boden gelangt? Ebenso. Beides trifft aber genauso auf den Biber zu, mit dem Unterschied, dass es dieser schon seit Jahrtausenden so hält. Und da liegen auch schon die Herausforderungen im Umgang mit dem Nager. Im Wald agiert er als Förster, im offenen Land als Baumeister, in den Naturschutzgebieten als Förderer der Artenvielfalt und im Bach als Wasserbauingenieur. Der Biber folgt dabei seinen ganz eigenen Vorstellungen, die ihm sein Überleben sichern. Des Bibers Plan allerdings ist häufig ein ganz anderer als der des Menschen. Und da der Biber hartnäckiger und geschickter ist als wir und sein Wirken vom Gesetz geschützt wird, ist der einzige Weg im Umgang mit ihm die Koexistenz.

Nach acht Jahren Bibermanagement im Kanton Zürich weiss ich, es ist sogar mehr als Koexistenz. Wenn wir wollen, können wir vom Biber auch lernen. Er zeigt uns Schwächen im Hochwasserschutz und wie wir – bzw. der Biber selber – mit geringem Aufwand, die Artenvielfalt entlang unserer Gewässer rasch und massiv verbessert. Be-

stes Beispiel dafür ist das Naturwaldreservat in Marthalen, wo die Biber ein eigentliches Paradies geschaffen haben.

Gleichzeitig – und hier muss man ganz realistisch sein – ist die Rückkehr des Bibers in eine Kulturlandschaft, wo jeder Quadratmeter seine definierte Funktion hat, eine grosse Herausforderung. Im Folgenden möchte ich einige dieser Konfliktzonen, mögliche Lösungen aber eben auch Chancen für den Waldbesitzer und Förster aufgreifen.

Bäume fällen

Eines der offensichtlichsten Probleme im Wald ist das Fällen oder zumindest Benagen der Bäume durch den Biber. Diese Aktivität findet verstärkt ausserhalb der Vegetationsperiode statt. Der Biber ist ein reiner Pflanzenfresser und ernährt sich von Frühling bis Herbst von praktisch allen nicht verholzenden Pflanzen entlang der Gewässer. Rund 350 Arten stehen auf seinem Speiseplan. Dazu gehören im offenen Land auch energiereiche Kulturpflanzen wie Zuckerrüben und Ähnliches.

Abb. oben: Ein kleiner Damm kann im flachen Wald rasch zur grossen Vernässung führen.

Die Rückkehr des Bibers in eine Kulturlandschaft, wo jeder Quadratmeter seine definierte Funktion hat, ist eine grosse Herausforderung.

Güterabwägung im Wald

Die Biberfachstelle weist den diversen Kriterien Punkte zu. Der Endwert dient als Entscheidungshilfe, ob in einem Biberdamm eingegriffen werden kann oder nicht.

Beispiel:

Biberrevier im Wald mit Jungtieren (+2). Der Hauptdamm (+3) führt seit über einem Jahr (+1) zu einer Vernässung von ca. 5 Aren Nutzwald (-2). Das ökologische Potential ist allerdings ebenfalls gross, da stehendes Totholz von 10 bis 20 Bäumen möglich ist (+4). Zudem liegt direkt ausserhalb des Waldes ein Naturschutzgebiet. Das führt zu einem Total von +8 Punkten, womit der Eingriff als «nicht verhältnismässig» gilt.

Bewertungsskala des Endwertes:

+16 bis +5: nicht verhältnismässig

+4 bis -4: mit Auflagen verhältnismässig, Alternative zu Eingriff an Biberdamm prüfen

-5 bis -16: verhältnismässig

Der Biber ist darauf angewiesen, dass die Gewässer, in denen er lebt, mindestens einen halben Meter tief sind.

Im Herbst muss der Biber umstellen auf verholzende Gewächse wie Bäume und Sträucher. Falls er nicht direkt an die Knospen oder die feine Rinde in der Krone gelangt, fällt er die Bäume. Es handelt sich also um eine eigentliche Ernte mit dem Ziel, an die Nahrungsquelle in der Baumkrone zu gelangen. Dabei bevorzugt der Biber Weichhölzer wie Weide oder Pappel. Da diese selten im geschlossenen Wald zu finden sind, weicht er auf das bestehende Angebot aus und benagt auch Buchen, Eichen oder Nadelholz wie Fichten und Tannen. Natürlich nutzt er das Holz aber auch für seine Bauten und Dämme (siehe weiter unten).

Mit diesem Wissen und folgenden Tipps können Schäden an Bäumen reduziert werden:

- Dem Gewässer im Wald genügend Platz und Licht geben.
- In der Nähe des Gewässers Arten fördern, welche der Biber bevorzugt (z.B. Weide).
- Einzelbäume in Endabstand schützen (Entschädigung möglich). Bäume müssen mit einem Drahtkorb geschützt werden, da Kunststoff-Einzelschütze durchgenagt

werden können. Der Schutz muss mind. 120 cm hoch sein.

- Als einfache und effektive Massnahme hat sich das Aufstellen eines Kompostgitters bewährt. Es ist preiswert, wächst nicht ein, ist einfach zu handhaben und genug schwer, damit es der Biber nicht anheben kann.
- Fällt der Biber im Winter einen Baum, sollte er möglichst bis Frühling liegen gelassen werden. Wird der Baum samt Astmaterial entfernt, zwingt man den Biber, den nächsten zu fällen. Ist das nicht möglich, kann der Baum aufgerüstet und nur der Stamm entfernt werden.
- Bäume im Stangenholzalter und mit feiner Rinde können auch mit WÖBRA (Schälschutz-Paste) geschützt werden.
- Grundsätzlich sollte eine naturnahe Waldpflege angestrebt werden, welche die Entwicklung einer Krautschicht zulässt.

Vernässter Wald

Der Biber ist darauf angewiesen, dass die Gewässer, in denen er lebt, mindestens einen halben Meter tief sind. Von seinem Körperbau her ist er ganz an den Lebensraum Wasser angepasst und ein ausgezeichneter Schwimmer. An Land ist er ein eher plumpes Tier, das immer den kürzesten Weg zu Fuss wählt. Davon zeugen die vielen Schlipfe und Spuren, die meist im rechten Winkel vom Gewässer abgehen und zu einer Nahrungsquelle führen.

In der Folge staut der Biber Bäche teilweise auch deutlich höher als 50 cm. Mit dem Einstau bewirkt er noch zwei weitere Effekte. Der Eingang seines Baus muss immer unter Wasser liegen, um sich vor Feinden zu schützen. Zudem lassen sich auf dem Wasserweg Nahrung und Baumaterial viel leichter transportieren. Daher ist es logisch, dass der Biber im steilen Gelände höher stauen muss, wenn er weit entfernte Nahrung auf dem Wasserweg erreichen will.

Geschieht das im Wald, kann es zu Überschwemmungen oder zumindest Vernässungen der Waldparzelle führen. Hier



Biberfachstelle Kt. ZH

Grasfrösche haben das Biberrevier im Wald aber ebenfalls grad angenommen und gelaicht.

endet allerdings nun die Selbsthilfe des Waldbesitzers. Biberdämme und -bauten sind geschützt, wie der Biber selber auch. Bei einem Anliegen muss mit der Biberfachstelle des Kantons Zürich Kontakt aufgenommen werden. Diese wird nach einem fixen Schema eine Güterabwägung vornehmen zwischen dem ökologischen Potential des Biberreviers und den möglichen Schäden durch Überschwemmung (siehe *Box auf S. 20* mit Beispielrechnung).

Da im Wald das ökologische Potential meist gross und der mögliche Schaden klein ist, liegt die Hürde hoch, um in einen Damm eingreifen zu können. Wälder, die rasch, stark und grossflächig vernässen, sind häufig solche, die früher schon vernässt und zum Beispiel im Schwemmgebiet von Gewässern waren. Darauf deuten heute noch die Flurnahmen hin wie Auholz, Rietholz u.Ä.

Einsturz des Baus

Biber leben in Bauen, die sie am liebsten in steile Uferböschung graben. Bei einer optimalen Böschung entsteht ein reiner Erdbau,

welcher von aussen nur schwer zu erkennen ist. Ist die Böschung zu flach, verstärken die Biber das Dach ihres Baus mit Ästen und Schlamm und es entsteht ein sog. Mittelbau. Sowohl die Erdbaue als auch die Mittelbaue können einstürzen. Das geschieht vor allem, wenn die Biber ihre Baue verlassen, diese unterspült werden oder man mit schwerem Gerät darüberfährt.

Untergrabene Waldstrassen sind darum selten. Sollte es doch dazu kommen, darf diese erst nach Rücksprache mit der Biberfachstelle saniert werden. Da Biberbaue ebenfalls geschützt sind, muss durch die Biberfachstelle abgeklärt werden, ob sie bewohnt oder verlassen sind. Bis zum Zeitpunkt der Sanierung muss der Weg entsprechend signalisiert werden.

Zusammengefasst lässt sich sagen: Die grössten Herausforderungen im Umgang mit dem Biber stellen sich im landwirtschaftlichen Kulturland und im Siedlungsraum. Im Wald trägt der Nager zu einer höheren Artenvielfalt bei und richtet Schäden im überschaubaren Mass an. Und auch viele Menschen freuen sich über die Rückkehr des Bibers in den Wald, weshalb ich hier gerne einen Spruch zitiere, den jüngst jemand zum Thema gemacht hat: «Lieber der Biber als der Käfer!». ■

Biberdämme und -bauten sind geschützt, wie der Biber selber auch.

Dank

Seit acht Jahren wurde die Biberfachstelle des Kantons Zürich durch die Greifensee-Stiftung betrieben, dies im Auftrag der Fischerei- und Jagdverwaltung. Per 1. Januar 2022 geht der Auftrag über an die Fornat AG. Ich durfte in diesen acht Jahren diese Fachstelle mit meinen Mitarbeiterinnen aufbauen und leiten. Damit gehen acht herausfordernde, aber äusserst spannende und lehrreiche Jahre zu Ende. Mein Dank geht an dieser Stelle an die Leserschaft des «Zürcher Wald» und an die vom Biber betroffenen Forstleute und Waldbesitzer, Landwirte und Jäger, welche konstruktiv und lösungsorientiert einen Weg der Koexistenz mit dem Nager gesucht haben.

Urs Wegmann, Leiter Biberfachstelle

Leben mit dem «Berg Biber»

von Felix Cuny, Kreisforstmeister Forstkreis 5, und Hans Beereuter, Revierförster Buch a. Irchel - Berg a. Irchel

Einleitung

Während der Biber im Weinland und Zürcher Unterland bereits öfter in der Ebene mit seinem Wirken in Erscheinung getreten ist, hat sich in Berg am Irchel ein Biber niedergelassen, der mit seinen Aktivitäten deutliche «Gebirgstauglichkeit» zeigt. Er hat relativ schnell verstanden, dass für die Erschliessung des Langwiesenbaches (Abb. 1), infolge des Längsgefälles eine «Sperrentreppe» resp. mehrere Dämme erforderlich sind. Der unterste Damm erreichte nach mehreren Misserfolgen, dank starker Dimensionierung, schliesslich eine Höhe von ca. 2 m. Die Stabilität dieses Bauwerks beeindruckt dermassen, dass sich beispielsweise Förster Beereuter vertrauensvoll unterhalb der Konstruktion aufhält (siehe Abb. 2).

Dass Aktivitäten mit diesen baulichen Dimensionen nicht konfliktfrei blieben, lässt sich bei einem Blick auf die Karte erkennen. Der Langwiesenbach durchströmt die Landwirtschaftszone von Berg am Irchel, eingefasst von einer schmalen Walduferbestockung auf beiden Seiten des Baches. Kommt hinzu, dass der Baumeister an mehreren Stellen versuchte seine Behausung,

den «Biberbau», in die Böschung zu graben. Der Biber muss diesen Bachabschnitt intensiv ausgekundschaftet haben, bevor er sich ans Werk machte. Die grosse Erfahrung dieser Tiere kommt hier zum Ausdruck und beeindruckt auch jeden Ingenieur.

In der folgenden Beschreibung stellen wir das Wirken des Berg-Bibers in chronologischer Reihenfolge der Ereignisse dar. Daraus resultierten die vorbeugenden Massnahmen, welche bei Begehungen und Besprechung zustande kamen.

Chronologie der Schaffenskraft des «Meister Bockerts»

- 2001 begann der Biber am Langwiesenbach, auf der Höhe vom Schloss Berg am Irchel, einen Damm zu bauen und staute den Bach. In der Folge bildeten sich bergaufwärts mehrere Becken durch das Erstellen von Zwischendämmen. Zudem versuchte der Biber in der seitlichen Böschung seine Wohnung zu graben. Dies führte zum ersten Konflikt, resp. der ersten Meldung der Grundeigentümerschaft. An einigen Stellen wurden diese Dämme bei Hochwasser infolge starker Gewitter oder der Schneeschmelze beschädigt oder ganz weggespült. Da genügend Holz als Baumaterial vorhanden war, hat er seine Dämme immer wieder instand gestellt und redimensioniert.
- 2009 wanderte die Biberfamilie ca. 300 m weiter bachaufwärts und baute dabei neue Dämme.
- 2015 fand die Besichtigung des zwischenzeitlich zu «furchterregender Höhe» gewachsenen Dammes mit Förster Beereuter statt. Im Gegensatz zu den anderen Dämmen im Weinland, wo Wald oder Landwirtschaftsboden überschwemmt wird,

In Berg am Irchel zeigt ein Biber mit seinen Aktivitäten deutliche «Gebirgstauglichkeit».



Abb. 1: Lage der Biberaktivitäten östlich von Berg am Irchel am Langwiesenbach.



Felix Cuny, Forstkreis S

Abb. 2: Der eindruckliche, ca. 2 m hohe Biberdamm im Langwiesenbach Oktober 2015

erfordert hier am «Berg» der Einstau des Baches deutlich höhere Dammhöhen (siehe Abb. 2). Dieser «Wildbachverbau» führt neben dem unmittelbaren Schaden an Landwirtschaftsland, Wald und Verbindungswegen durch Unterwassersetzung, auch zur Gefahr einer möglichen Flutwelle (ca. 2'000 m³ Stauvolumen) bei Dambruch für die bachabwärts gelegenen Grundstücke, Infrastrukturen und Bewohner. Diese Situation wurde von Förster Beereuter mit dem zuständigen Vertreter vom AWEL vor Ort besprochen. Die erkannte Gefahr wurde bestätigt, aber das Schadenpotential für die Unterlieger wurde (noch) nicht als gross festgestellt. Deshalb wurden keine unmittelbaren Massnahmen angeordnet.

- 2021 Februar. Als Folge der Schneeschmelze und starken Niederschläge kam es zu einer Dammbeschädigung und anschliessend zur sukzessiven Zerstörung aller 3 gebauten Dämme. Die befürchtete Flutwelle blieb aber glücklicherweise aus, weil der Damm schrittweise zerfallen ist. Die Böschungen wurden unterspült und dadurch instabil. Setzungserscheinungen führten zu einem Riss bei einem Fahrbahnabschnitt ab Strassenmitte. Die Flurstrasse begann in diesem Bereich abzurutschen.

- 2021 Juni. Der Gemeinderat lud zu einem Augenschein vor Ort ein, um Lösungsvor-

schläge und das weitere Vorgehen für die Zukunft zu besprechen. Eingeladen waren die Grundeigentümer, der Forstdienst und eine Vertretung der kantonalen Biberfachstelle. Ergebnis: Kurzfristig wurde vereinbart, dass zur Flurstrassensicherung Langhölzer talseits der Böschung eingezogen werden. Die Biberfamilie hat im Sommer 2021 mit dem Bau eines neuen Dammes weiter bachaufwärts begonnen. Die bachquerende Kanalisationsleitung und die Abstützung muss aber beobachtet werden, da die Destabilisierung und Unterspülung der Böschung und Uferpartien sich negativ auf die Rohrleitung auswirken könnten (Fundament, Spannungen). Später im Monat Juni führte ein weiteres Hochwasser nach einem lokalen Gewitter dazu, dass sich der instabile Teil der Strassenböschung weiter destabilisierte und der Riss sich nochmals verbreiterte. Daraufhin wurde entschieden die geplante Instandstellung dieses Flurstrassenabschnittes zu verschieben und die Situation im November nochmals zu beurteilen.

Weiteres Vorgehen

Bei Veränderungen werden weitere gemeinsame Augenscheine mit denselben Vertretern der Interessengruppen durchgeführt.

Bei Veränderungen werden weitere gemeinsame Augenscheine mit denselben Vertretern der Interessengruppen durchgeführt.

Kontakt:

Felix Cuny, felix.cuny@bd.zh.ch

Hans Beereuter, hans.beereuter@forst-irchel.ch

Wolfspräsenz in Zürcher Wäldern?

Was wäre, wenn sich der Wolf in Zürcher Wäldern ansiedeln würde? Vor wenigen Jahren noch fern des Vorstellbaren, gehen wir im Interview mit Urs Schmid dieser Frage nach. (ur)

Interview mit Urs Schmid, wissenschaftlicher Mitarbeiter kantonale Fischerei- und Jagdverwaltung

Ralph Marz, KORA

Ich bin auch davon überzeugt, dass ein grosser Teil der durchziehenden Wölfe gar nicht bemerkt wird und unauffällig passiert.

Im 2014 hat das ALN des Kantons Zürich einen «Handlungsleitfaden Wolf» erarbeitet. Ist dieser noch gültig?

Der Handlungsleitfaden Wolf ist nach wie vor aktuell und wir arbeiten auch nach diesem. Mit der steigenden Wolfspopulation in der Schweiz wurde er gerade in den letzten beiden Jahren aktuell, da wir immer wieder Meldungen über mutmassliche Wolfssichtungen auf unserem Kantonsgebiet erhalten haben. Einige Sichtungen konnten zudem bestätigt werden. Zudem kam es im Herbst 2020 zu einem Wolfsangriff auf eine Schafherde in Niederweningen. Nach der Sichtung eines Wolfes in Horgen im Jahr 2018 haben wir aber festgestellt, dass der Informationsfluss an die Landwirte und die Jägerschaft gemäss unserem Handlungsleitfaden Wolf etwas hinkte. Aus diesem Grund haben wir, zusammen mit dem Strickhof, den SMS-Informationsdienst Wolf umgesetzt. Über den Informationdienst informieren wir zwischenzeitlich die interessierte Bevölkerung über eine bestätigte oder sehr wahrscheinliche Wolfspräsenz auf Kantonsgebiet. Zudem verfügen wir über eine kostenlose Herdenschutzberatung für Nutztierhalterinnen und Nutztierhalter, welche aber noch sehr zurückhaltend in Anspruch genommen wird.

Man stellte in verschiedenen Zürcher Regionen schon mehrere durchziehende Einzelwölfe fest. Wie verhalten sich diese typischer Weise und wo endeten ihre Spuren?

Mit der zunehmenden Reproduktion von Wölfen und der exponentiell zunehmenden Rudelbildungen in der Schweiz und im be-

nachbarten Ausland, ist auch im Kanton Zürich vermehrt und fast überall und jederzeit mit einem Wolfsaufkommen zu rechnen. Die Wege der ziehenden Wölfe nachzuempfinden ist aber relativ schwierig. Im Gegensatz zum Luchs, der mit seiner individuellen Fellfleckenmusterung über Fotografien eindeutig identifiziert werden kann, muss beim Wolf ein genetischer Nachweis herangezogen werden. Die DNA eines durchziehenden Wolfes zu sichern ist aber nicht so einfach. Entweder passiert dies an einem Riss oder allenfalls durch möglichst frische Kot- oder Urinproben. Urinproben können wiederum nur bei Schneelage gesichert werden. Die Sicherung einer DNA-Probe gelang in den letzten Jahren lediglich bei den gerissenen Schafen in Niederweningen. Dabei hat sich herausgestellt, dass es sich mit allergrösster Wahrscheinlichkeit um einen Wolf aus der europäischen Flachlandpopulation gehandelt hat – also einen von Deutschland her eingewanderten Grauhund. Folglich kann gesagt werden, dass durch den Kanton Zürich sowohl abwandernde Wölfe aus den Voralpen und Alpen, aber auch aus Deutschland durchziehen. Ich bin aber auch davon überzeugt, dass ein grosser Teil der durchziehenden Wölfe gar nicht bemerkt wird und unauffällig passiert.

Wie verhalten sich demgegenüber Wolfsrudel? Was sind die wichtigsten Merkmale ihrer Habitate?

Wölfe in Familienverbänden, sogenannten Rudeln, leben in mehr oder weniger grösseren Revieren von mehreren hundert Quadratkilometern. Dies in Abhängigkeit

von der Dichte der Beutetiere. Die Reviere werden gegenüber anderen Artgenossen verteidigt. Wichtig ist folglich das Vorkommen von Beutetieren, vorzugsweise Rotwild. Es gibt aber in Europa auch Gebiete, wo sich Wölfe bspw. auf Wildschweine spezialisiert haben.

Es ist schwer sich vorzustellen, dass sich der Wolf in einer Region des Kantons Zürich dauerhaft ansiedeln könnte. Wie wahrscheinlich beurteilen Sie diese Möglichkeit?

Noch kurz vor der Bildung des Calandaru-dels in Graubünden war es schwer vorzustellen, dass sich in der Schweiz überhaupt Wolfsrudel bilden. Dieses Rudel hat uns aber eines Besseren belehrt und die aktuell rasante Entwicklung der Rudelbildungen in der Schweiz zeigt auf, dass die Schweiz zum Wolfsland wird. Mit der Ausdehnung des Rotwildes im Schweizer Mittelland ist es zwischenzeitlich auch nicht mehr fern sich vorzustellen, dass sich bspw. im Tössstockgebiet und dem angrenzenden Hinterland der Kantone St. Gallen und Thurgau ein Rudel bilden könnte. Das Rotwild hat sich gerade dieses Gebiet bereits zurückerobert und wird, ob kurz oder lang, auch die Wölfe mit sich ziehen. Ebenfalls könnte ich mir vorstellen, dass sich im Amt und den angrenzenden Kantonen Aargau, Zug und Schwyz mit zunehmender Rotwildichte auch der Wolf mittel- bis langfristig niederlassen könnte.

Wölfe dürfen sich weder an den Menschen gewöhnen noch gefüttert werden. Es braucht daher Regeln für ein dauerhaftes konfliktfreies Zusammenleben mit dem Wolf. Welche Regeln sind hier einzuhalten?

Ein zentraler Aspekt im Umgang mit dem Wolf ist es aus meiner Sicht, dass der Wolf zwingend die Scheu vor dem Menschen behalten muss, damit ein konfliktfreies Leben zwischen Mensch und Wolf gewährleistet werden kann. Dies gilt aber nicht nur für den Wolf, sondern auch für andere Wildtiere.

Mit dem im neuen Jagdgesetz verankerten Fütterungsverbot von Wildtieren trägt der Gesetzgeber des Kantons Zürich diesem Umstand Rechnung. Der Wolf ist ein Opportunist. Er besorgt sich sein Futter dort, wo er es kraftsparend und leicht bekommt. Kommt der Wolf, aber bspw. auch der Fuchs, nun im Siedlungsgebiet einfach zu Futter, passiert ein Gewöhnungseffekt auf den menschlichen Geruch. Wenn nun Mensch mit Futter verknüpft wird, sind Konflikte vorprogrammiert. Von daher ist jedermann gefordert, diesem Umstand Rechnung zu tragen und den Wildtieren die Futterquellen im Siedlungsgebiet zu verschliessen. Ich bin aber auch der Auffassung, dass dort, wo sich einzelne Wölfe ein problematisches Verhalten angeeignet haben – nicht zuletzt aufgrund menschlichen Fehlverhaltens – durch den Kanton rasch und unbürokratisch eingegriffen werden können muss. Dies nicht zuletzt zu Gunsten der Akzeptanz der unauffälligen und im Zusammenleben mit dem Menschen unproblematischen Wölfe.

Was könnten weitergehende Massnahmen sein, wenn ein Rudel in einem Gebiet präsent ist?

Wenn der Mensch nicht will, dass die Wölfe in «sein» Siedlungsgebiet eindringen, sollte sich der Mensch auch daranhalten, bspw. Rendezvous-Plätze von Wölfen zu meiden. Dies bedingt eben auch für den Menschen in gewissen Bereichen ein Verzicht auf seine uneingeschränkte Bewegungsfreiheit. Für den Erhalt unserer Artenvielfalt und den Schutz der Lebensräume wird es künftig eine zentrale Aufgabe sein, die menschlichen Aktivitäten in der Natur zu lenken, um den Wildtieren – nicht nur den Wölfen – Ruhe im Lebensraum zu gewähren. Gelingt diese Kanalisierung und sind die Menschen bereit, die Natur unter Einhaltung gewisser Regeln und auch durch partiellen Verzicht auf die Befriedigung der eigenen Bedürfnisse zu geniessen, bin ich überzeugt, dass diverse Wald-Mensch-Wild-Konflikte stark entschärft werden könnten.

Das Rotwild hat sich gerade dieses Gebiet zurückerobert und wird, ob kurz oder lang, auch die Wölfe mit sich ziehen.

Wenn der Mensch nicht will, dass die Wölfe in «sein» Siedlungsgebiet eindringen, sollte sich der Mensch auch daranhalten, bspw. Rendezvous-Plätze von Wölfen zu meiden.

Weiter kommt bestimmt auch dem Herdenschutz eine wichtige Bedeutung zu. Die Gründe dafür sehe ich abermals in der falschen Konditionierung der Wölfe, wenn sie sich an ungeschützten Herden bedienen können. Im Kanton Zürich sind die Herden aber traditionell auch ohne Wolfsvorkommen gut geschützt. Vermutlich hängt das mit der doch sehr grossen Bevölkerungs- und Siedlungsdichte zusammen. Die Landwirte sind auch ohne den Wolf im Gebiet daran interessiert, dass sich die Schafherde nicht unkontrolliert ins nächste Dorf oder in die nächste Stadt aufmacht.

Können Sie kurz beschreiben, wie sich ein Wolfsrudel auf die räumliche Verteilung und das Verhalten seiner Beutetiere auswirken kann?

Hierzu könnten vermutlich die Kolleginnen und Kollegen aus dem Bündnerland besser Auskunft geben, da uns im Kanton Zürich diese Erfahrungen noch fehlen. Grundsätzlich ist es aber so, dass das Wolfsrudel seiner Beute folgt. Dies ist auch der Grund, warum sich im Winter vermehrt Wölfe in tieferen Lagen und in Siedlungsnähe aufhalten. Im Winter zieht auch das Rotwild in tiefere, schneeärmere Regionen und sammelt sich dort, während es im Sommer in höhere, kühlere Lagen zieht. Und mit ihnen eben auch das Wolfsrudel. Ich habe aber auch schon Aufnahmen gesehen, wo der Wolf nur wenige Meter am Hirschstier vorbeigezogen ist ohne einen Angriff zu starten, weil er vermutlich abgewogen hat, ob sich die Energieinvestition für diese Jagd lohnt oder eben nicht. Wolf und Rotwild sind schon vor Jahrtausenden eine Symbiose eingegangen. In unseren Breiten muss sich das Rotwild einfach wieder an den Prädator gewöhnen, da der Wolf über längere Zeit ausgestorben war. In dieser «Gewöhnungsphase» kommt es bestimmt zu merklichen räumlichen Verschiebungen der regionalen Rotwildichten. Aber auch das Rotwild wird Überlebensstrategien (wieder-) entwickeln. Das kann ein Ausweichen oder aber auch die Bildung

grösserer Rudel sein, denn je grösser das Rudel, desto höher ist die Überlebenswahrscheinlichkeit des Einzeltieres. Wie sich diese Strategien in den verschiedenen Regionen mit Wolfsvorkommen etablieren, wird sich zeigen. Es bleibt auf jeden Fall herausfordernd und spannend.

Worin unterscheiden sich der Einfluss des Wolfes und der Einfluss des Luchses auf die Wildpopulationen?

Vermenschlicht ausgedrückt ist es kaum im Interesse des Wolfes oder des Luchses, seine Nahrungsgrundlage auszulöschen. Das Hauptbeutetier des Luchses wird nach einem anfänglichen Einbruch des regionalen Bestandes beim Neuaufkommen des Prädatoren mit erhöhter Reproduktion reagieren. So sind dann Rehgeissen mit Zwillingen oder gar Drillingen in dieser Phase keine Seltenheit. Dies, bis zur Ausschöpfung der Lebensraumkapazität. Das Gamswild wird sich, wenn möglich, in steiles, felsiges Gelände zurückziehen. Beim Rehwild sehe ich darum kaum Probleme bei der Gefährdung des Bestandes. Beim Gamswild im Mittelland könnte es hingegen regional eng werden, da steiles, felsiges Gelände als Rückzugsort eher rar ist.

An eine Gefährdung des Rotwildbestandes (oder des Schwarzwildbestandes) durch den Wolf glaube ich ebenfalls nicht. Wie oben beschrieben, wird sich auch das Rotwild in seinem Verhalten dem Prädator Wolf anpassen, um sein Überleben zu sichern.

In beiden Fällen ist aber gewiss, dass die Jagd mit dem Vorkommen der beiden Spitzenprädatoren künftig herausfordernder für die Jägerschaft sein wird. Auch die Jägerin und der Jäger werden künftig ihre Jagdstrategie anpassen müssen. Das, was in Jahren ohne Wolfspräsenz funktioniert hat, funktioniert auf einmal nicht mehr, aber es taucht bspw. auch Rotwild an Orten auf, wo es vorher kaum anzutreffen war.

Auch das Rotwild wird Überlebensstrategien (wieder-) entwickeln. Das kann ein Ausweichen oder aber auch die Bildung grösserer Rudel sein.

Kontakt:

Urs Schmid, urs.schmid@bd.zb.ch

Vorbereitungen auf die Afrikanische Schweinepest

Jolanda Griger

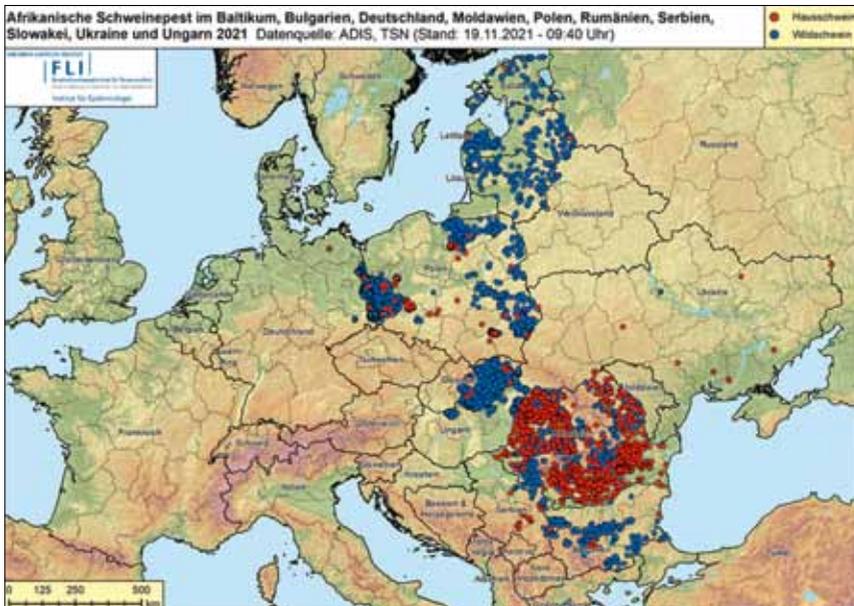
Die Schweiz wird von der Afrikanischen Schweinepest (ASP) nicht verschont bleiben, darin sind sich die Fachleute aus den Bereichen Veterinärwesen, Wildtierbiologie und Epidemiologie einig. Wie ein Mantra erklingt der Satz: «Die Frage ist nicht, ob die ASP die Schweiz erreicht, sondern wann.»

von Mona Neidhart, Veterinäramt Zürich

Der Weg der ASP

Studiert man die Karten, die das Friedrich-Löffler-Institut (FLI), wie das deutsche Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit heisst, wöchentlich auf seiner Website publiziert, deutet tatsächlich alles darauf hin, dass

es eine Frage der Zeit ist, bis die Seuche die Schweiz erreicht. Auf diesen Karten – oder im Zeitraffer-Video – lässt sich der Weg der ASP vom Kaukasus bis in die EU nachverfolgen: 2007 wurden die ersten Fälle in Georgien und Armenien festgestellt. Von dort



Die roten Punkte kennzeichnen von ASP befallene Hausschwein-Bestände, die blauen Wildschwein-Bestände, Stand 19. November 2021. (Karte: Friedrich-Löffler-Institut)

Für andere Tierarten sowie für Menschen ist das Virus nicht nur ungefährlich, sie stecken sich auch nicht damit an.

bewegte sich die Seuche Richtung Norden und somit nach Russland. 2013 gab es erste Fälle in Belarus und im Januar 2014 erreichte die ASP Litauen und somit EU-Gebiet. Bald folgten Polen sowie die anderen baltischen Staaten. Dann blieb das Seuchengeschehen einigermassen stationär, wenn auch hochaktiv – bis 2017 plötzlich Fälle in Tschechien festgestellt wurden. Diese waren knapp 400 km Luftlinie vom nächstgelegenen Seuchenherd entfernt. 2018 meldete auch Ungarn positive Befunde und im September des gleichen Jahrs Belgien. Damit hatte die Seuche einen riesigen Sprung gemacht und dabei über 1000 km Luftlinie zurückgelegt. Doch inzwischen haben die rigorosen Vorsichts- und Bekämpfungsmassnahmen gegriffen: Seit Mitte 2020 verzeichnet Belgien im Dreiländereck mit Luxemburg und Frankreich keine neuen Fälle mehr. Dafür breitet sich die Seuche seit November 2019 an der polnisch-deutschen Grenze aus.

Der Mensch verbreitet die ASP

Die Afrikanische Schweinepest ist eine Tierseuche, die bei Haus- und Wildschweinen nach kurzer Krankheit in den meisten Fällen zum Tod führt. Für andere Tierarten sowie für Menschen ist das Virus nicht nur ungefährlich, sie stecken sich auch nicht damit an. Das Virus ist im Blut, Kot, Urin, Speichel sowie in der Muskulatur und den Organen der betroffenen Tiere zu finden und überlebt im Fleisch, im Tierkadaver und in der Umwelt über Tage bis Monate. Für die sprunghafte Verschleppung der ASP über weite Distanzen sind meist menschliche Aktivitäten verantwortlich. Die Ausbreitung durch Wildschweine selber erfolgt nur langsam und über kurze Distanzen. Auf natürlichem Weg breitet sich die ASP in den Wildschwein-Beständen gemäss Expertinnen und Experten mit einer ungefähren Geschwindigkeit von 25 Kilometern pro Jahr aus, indem der Erreger durch direkten Tierkontakt übertragen oder aus der verseuchten Umwelt aufgenommen wird. Dabei können beispielsweise Flüsse

Ein Ausbruch der ASP in der Schweiz hätte gravierende Folgen

als natürliche Barrieren wirken und eine Weiterverbreitung verlangsamen oder gar verhindern. Das gleiche gilt für künstliche Barrieren wie Autobahnen. Auf der anderen Seite können aber gerade Autobahnen massiv zur Verbreitung der ASP beitragen, denn die menschgemachte Verbreitung der ASP erfolgt in grossen Sprüngen und kann so viel schneller voranschreiten als die natürliche. Um der Einschleppung der Seuche in die Schweiz entgegenzuwirken, hat das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) die Einfuhr von Schweinen, Genetikprodukten, Fleisch und Fleischprodukten sowie von tierischen Nebenprodukten von Schweinen aus den betroffenen Regionen eingeschränkt. Das reicht aber nicht! Das Verhalten von uns allen ist ebenso entscheidend: Da das ASP-Virus nicht nur sehr ansteckend, sondern auch sehr überlebensfähig ist, kann es in Reifen- oder Schuhprofilen, in Radkästen, ja sogar in der Wurst im Sandwich innert Stunden Hunderte Kilometer zurücklegen. Wie sonst lässt sich erklären, dass in Belgien plötzlich Fälle auftraten, obwohl weit und breit keine ASP vorkam? Aus diesem Grund stehen auf den Schweizer Autobahnraststätten Plakate, welche insbesondere Fernfahrende in verschiedenen Sprachen auf die Tierseuche hinweisen und sie auffordern, ihre Abfälle – in erster Linie Speisereste – in verschlossenen Müllbehältern zu entsorgen.

Keine Jagdreisen, Biosicherheit beachten

Doch nicht nur Fernfahrende sind prädestiniert, die ASP zu verschleppen. Die Gefahr besteht generell bei allen Personen, die sich in von ASP betroffenen Gebieten aufgehalten haben, ganz besonders, wenn sie Wurstwaren oder andere Schweinefleisch-Erzeugnisse mitbringen. Gerade bei Jägerinnen und Jägern, die Jagdreisen unternehmen, ist die Chance gross, dass sie das Virus einschleppen. Deshalb sind sie angehalten, Jagdreisen in von ASP betroffene Gebiete zu unterlassen. Aktuell gibt es in Deutschland

sowie in Osteuropa, insbesondere in Polen, Tschechien, Ungarn und im Baltikum sowie in der Ukraine, in Weissrussland und in Russland regionale Seuchenherde.

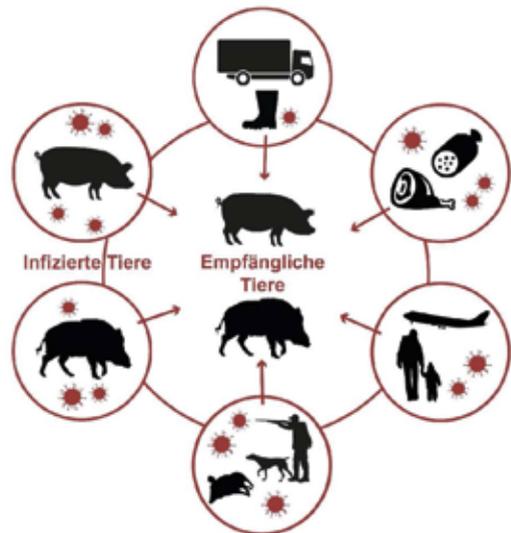
Weiter müssen alle Jägerinnen und Jäger, die von einer Jagdreise zurückkommen, penibel auf die Biosicherheit achten: Kleidung, Schuhe, Fahrzeuge und Jagdausrüstung müssen gründlich gereinigt oder desinfiziert werden. Es ist verboten, Schweinefleischzeugnisse oder andere tierische Produkte wie Trophäen aus Seuchenregionen in die Schweiz einzuführen.

Wachsam sein und bleiben

Ein Ausbruch der ASP in der Schweiz hätte gravierende Folgen, insbesondere für Schweinefleisch-Produzenten. Würde das ASP-Virus in einem Betrieb festgestellt, müssten alle Tiere getötet werden. Doch auch ein Befall im Wildtierbestand würde die Landwirtschaftsbetriebe treffen, da umfassende und grossräumige Handelsbeschränkungen in Kraft treten würden. Umso wichtiger ist es deshalb, wachsam zu sein, um kranke Schweine sofort zu erkennen und Bekämpfungsmassnahmen in die Wege zu leiten. Deshalb müssen kranke Hausschweine mit Verdachtsmomenten auf ASP sofort der Bestandestierärztin oder dem Bestandestierarzt gemeldet werden, welche die weiteren Schritte einleiten.

Um einen Eintrag der Seuche in der Wildschwein-Population möglichst zeitnah zu entdecken, wurde 2018 das «Nationale Früherkennungsprogramm ASP Wildschwein» ins Leben gerufen. Jägerinnen, Förster und Wildhut sind aufgerufen, sämtliches tot aufgefundenes, krank geschossenes oder verunfalltes Schwarzwild zu melden und zu beproben. Bei einem positiv getesteten Wildschwein könnten dann sofort Bekämpfungsmassnahmen ergriffen und so die Ausbreitung in der Schweiz verhindert werden. Im Kanton Zürich wurden in diesem Jahr bis Ende Oktober insgesamt 31 Wildschweine beprobt – glücklicherweise alle mit negativem Befund.

Wichtigste Verbreitungswege



DARAUF MÜSSEN SIE ACHTEN:

Für Resende in / aus ASP-betroffenen Gebieten, insbesondere Tierhalter, Saisonarbeiter auf landwirtschaftlichen Betrieben und Fernfahrer, gelten die folgenden dringenden Hinweise:

- Bringen Sie keinen Reiseproviant (Fleisch- und Wurstwaren) aus den betroffenen Gebieten mit.
- Das Verfüttern von Küchenabfällen an Haus- und Wildschweine ist verboten.
- Entsorgen Sie generell Speiseabfälle in verschlossenen Müllbehältern.
- Bei Jagden in Ländern mit ASP befolgen Sie strikte Hygienemassnahmen (Reinigung der Jagdkleidung und Jagdgeräte). Verzichtern Sie auf Jagdtrophäen.



Der Mensch kann viel dazu beitragen, die ASP nicht zu verschleppen. Das Merkblatt «Massnahmen gegen die Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest» des BLV sagt, worauf zu achten ist.

Bekämpfungsmassnahmen

Dass die rigorose Bekämpfung der ASP erfolgreich ist, zeigen die Beispiele Tschechien und Belgien. Dort konnte das Seuchengeschehen eingedämmt und zum Erliegen gebracht werden. Inzwischen gelten diese beiden Länder wieder als frei von ASP, wodurch auch Handelsbeschränkungen aufgehoben werden konnten. Je nach lokalen

Gegebenheiten und Wildschweinedichte ist jedoch damit zu rechnen, dass eine Bekämpfung der ASP schwierig wird. Dies zeigt sich aktuell am Beispiel von Deutschland, wo die Fallzahlen in Brandenburg und Sachsen seit Beginn der Bekämpfung der ASP im September 2020 noch immer ansteigen und die Massnahmen weiter verschärft werden müssen.

Würde in der Schweiz ein Eintrag der ASP in die Wildschwein-Population festgestellt, würde alles daran gesetzt, den Seuchenherd so rasch als möglich zu identifizieren und zu eliminieren. Das Vorgehen wäre dabei folgendermassen: Die Kantonstierärztin oder der Kantonstierarzt erklärt zusammen mit den kantonalen Fachstellen für den Wald, die Jagd und die Fischerei als erstes ein grossflächiges Gebiet um den Fundort zum Initialsperrgebiet. In diesem Gebiet herrscht Jagdverbot und es wird intensiv nach Wildschweinkadavern gesucht, um die Verbreitung der ASP möglichst genau lokalisieren zu können. Für die Bevölkerung gilt in diesem Gebiet die Pflicht, auf Waldstrassen und befestigten Wegen zu bleiben. Hunde müssen angeleint geführt werden. Schweinhaltende sind aufgerufen, die Biosicherheitsmassnahmen zu intensivieren. Diese erste Phase dauert maximal einen Monat. Sobald der oder die Seuchenherde klar eingegrenzt werden können, wird das unmittelbar umliegende Gebiet zum Kerngebiet erklärt, daran angrenzend das Puffergebiet und zuzusserst das Beobachtungsgebiet. Mit dieser Einteilung beginnt die zweite Phase der ASP-Bekämpfung. Sie dauert mindestens ein Jahr und kann erst beendet werden, wenn über längere Zeit keine infizierten Wildschweine mehr gefunden werden. In den ersten beiden Gebieten, also im Kern- und im Puffergebiet herrscht absolutes Jagdverbot. Ob der Wald auf Waldstrassen betreten werden darf, legen die involvierten kantonalen Stellen fest. Im Beobachtungsgebiet ist die Jagd geregelt und der Waldzugang auf Waldstrassen und befestigten Wegen erlaubt. Hunde sind auf jeden Fall an der kurzen Leine zu führen. Die

Im Kern- und im Puffergebiet herrscht absolutes Jagdverbot. Ob der Wald auf Waldstrassen betreten werden darf, legen die involvierten kantonalen Stellen fest.

erhöhten Biosicherheits-Massnahmen für Schweine-Betriebe bleiben bestehen.

Die Schweiz macht sich fit für einen ASP-Ausbruch

Die Wahrscheinlichkeit, ein an ASP verendetes Tier in einem Schweizer Gehölz zu finden, steigt und die Möglichkeit eines solchen Fundes ist bereits jetzt allgegenwärtig. Um für diesen Fall gewappnet zu sein, hat das BLV im Herbst 2021 in Zusammenarbeit mit allen kantonalen Veterinärämtern eine zweiteilige nationale Seuchenübung durchgeführt. Dabei hat es einen Ausbruch der ASP in mehreren Schweinebetrieben sowie in Waldgebieten im ganzen Land simuliert. Mit der Übung sollte getestet werden, wie rasch und wie effizient auf eine solche Krise reagiert werden kann. Dabei lag ein Fokus auf der Zusammenarbeit zwischen den Bundesbehörden, den kantonalen Veterinärämtern und der Schweinebranche. Überprüft wurden auch die organisatorischen und digitalen Kapazitäten wie die neuen digitalen Tools zur Datenbearbeitung. Die Erkenntnisse aus der Übung fliessen nun in die Krisenkonzepte ein. Während der Übung wurde auch viel Grundlagen-Material erarbeitet, das nun für einen realen Ausbruch bereits zur Verfügung steht. Beispielsweise kann das Veterinäramt Zürich jetzt auf Konzepte, Schreiben und anderes Material zurückgreifen, das in Kooperation mit anderen Ämtern erarbeitet und konsolidiert wurde. Somit erübrigen sich im Ernstfall zeitraubende Grundsatzdiskussionen oder Abklärungen, wer in welchen Entscheid einbezogen werden muss. Die Schweiz hat damit einen wesentlichen Schritt getan, um auf die Afrikanische Schweinepest vorbereitet zu sein.

Kontakt:

Veterinäramt Zürich, kanzlei@veta.zh.ch

Links:

Veterinäramt Zürich, Tierseuchen: www.zh.ch/tierseuchen

Friedrich-Löffler-Institut: www.fli.de

BLV: www.blv.admin.ch

Besonderheiten eines Wildschonrevieres am Beispiel der Stadt Zürich

Das Stadtgebiet Zürich ist seit 90 Jahren ein Wildschonrevier, in dem die Pflege der Wildbestände durch städtische Wildhüter erfolgt, also keine freie Jagd stattfindet. Wie funktioniert dieser andere Weg?

von Fabian Kern, Fachbereichsleiter Wildschonrevier, Wildhüter Adlisberg

Eckdaten und Team

Aus rechtlicher Sicht basiert das Wildschonrevier der Stadt Zürich auf dem etwa ebenso alten Gesetz über die Jagd und den Vogelschutz des Kantons Zürich (*siehe Box*). Organisatorisch ist der «Fachbereich Wildschonrevier» Grün Stadt Zürich und somit dem Tiefbau- und Entsorgungsdepartement unterstellt. Das Wildschonrevier umfasst, mit einigen kleinen Ausnahmen, das Gebiet der Stadt Zürich. Darin enthalten sind rund 2000 ha Wald, aber auch das gesamte Landwirtschaftsland, das sich auf Stadtgebiet befindet, und das bebaute Gebiet. Die Gebietsaufteilung des Wildschonreviers zeigt sich wie folgt: Zürich Nord (Käferberg, Höggerberg, Seebach und Affoltern), Zürich West (Uetliberg, Altstetterwald und Äntlisberg), den Teil Zürichberg und den Teil Adlisberg. Für jeden der genannten Revierteile ist ein Wildhüter (100%) zuständig. Weiter ist der Wildhüter «Spezialgebiet Vögel» Teil des Wildhüter Teams. Die Aufteilung erfolgt über die geographische Lage. Das Team aus den fünf Wildhütern stellt den Dienst für 24/7 sicher. Gearbeitet wird in Vertrauensarbeitszeit und in einem bekannten Schichtdienst. Jeden Tag ab 18 Uhr bis am Folgetag um 6 Uhr ist ein Wildhüter im Bereitschaftsdienst, um auch in der Nacht allfällige Interventionen in Sachen Wildtiere übernehmen zu können. Die Voraussetzung für eine Anstellung als Wildhüter sind ebenfalls im Jagdgesetz gegeben: Zürcher Jagdaufseherprüfung, einwandfreier Leumund und Schweizer Staatsbürger. Im Laufe der ersten fünf bis sieben Anstellungsjahre erfolgt die Ausbildung zum Eidgenössisch di-

Gesetz über Jagd und Vogelschutz (vom 12.5. 1929)

§ 2. ¹ Das Gebiet jeder politischen Gemeinde bildet in der Regel ein Jagdrevier.

(...)

§ 3. ¹ Die Gemeinden können auf die Verpachtung ihres Gebietes oder eines Teiles desselben verzichten und das nicht verpachtete Gebiet als Wildschongebiet erklären (...)

² Wildschongebiete sind für die Jagd gesperrt. Die Gemeinden sind befugt, die Jagd auf Wild in Vogelschutzgebieten ganz oder für gewisse Zeiten zu verbieten.

³ Für Wildschaden in diesen Gebieten haftet die Gemeinde.

⁴ Die Gemeinde sorgt in ihren Wildschongebieten für die Wildhut.

plomierten Wildhüter. In dieser Ausbildung werden diverse relevante Themen unterrichtet und am Schluss mit einer Berufsprüfung abgeschlossen. Jeder Wildhüter führt einen Diensthund, der auf Schweiss zur Nachsuche geprüft ist. Die Ausrüstung ist umfassend und wird in einem persönlich zugeteilten Dienstwagen mitgeführt, um auf möglichst alle Eventualitäten vorbereitet zu sein.

Das Team aus den fünf Wildhütern stellt den Dienst für 24/7 sicher.

Aufgaben und Herausforderungen

Die Aufgaben umfassen, neben der Regulation der Schalenwildbestände, worauf ich noch separat eingehen werde, sämtliche jagdpolizeilichen Aufgaben. Die Aufgebote, gut 1800 im Jahr, erfolgen zu einem grossen Teil über die Stadtpolizei Zürich. Interventionen mit verletzten und kranken Wildtieren «vom Mauswiesel bis zum Rothirsch» sind an der Tagesordnung. Jeder aus dem Team muss eine grosse Sicherheit und die entsprechende Treffsicherheit mit Kurz- und Langwaffen

haben; oftmals sind Wildtiere die sich auch mitten in der Stadt zurückziehen oder mit Gefahren der Siedlung konfrontiert werden nur noch mit einem gezielten Schuss zu erlösen. Oftmals bringt das im Anschluss an die eigentliche Arbeit noch viel an Erklärungs- und Aufklärungsarbeit mit sich; die aufgebrachte Bevölkerung versteht selten warum ein krankes oder verletztes Wildtier nicht in einer tiermedizinischen Institution gepflegt werden kann.

Die Bejagung der Schalenwildbestände, primär Rehwild, aber auch Schwarzwild, in den Stadtwäldern ist eine weitere Herausforderung. Klar sichtbare Probleme ungeschützte Naturverjüngung hochzubringen, viel begangene Wege, Waldnutzer die neben offiziellen Strassen durch den Wald ziehen und die guten Einstände für Rehwild sind nicht einfach unter einen Hut zu bringen. Die Abgangszahlen werden, wie im Kanton Zürich üblich, über verschiedene Wege ermittelt. In Zürich wird seit einigen Jahren die Waldverjüngungskontrolle (vgl. Artikel S. 37) angewendet. Daneben werden die subjektiven Feststellungen der Förster und der Wildhüter ebenfalls in Betracht gezogen. Dies ergibt an der jährlichen Wald-Wild-Sitzung immer spannende Diskussionen und eine Abgangsberechnung. Da der Stadtwald entweder an Siedlungsraum oder an Landwirtschaftsflächen stösst, sind Austrittsflächen nur spärlich vorhanden. Im Zuge von

Lösungssuchen wurden in den vergangenen Jahren Freihalteflächen im Wald eingerichtet um die Bejagung zu erleichtern oder stellenweise überhaupt zu ermöglichen. Durch die 24-Stunden-Gesellschaft ist der Wald selten bis nie ungestört und ruhig. Situationen in denen kurz vor der Schussabgabe ein Erholungssuchender auftaucht sind häufig und zuweilen auch frustrierend, wenn man die noch zu tätigen Abschüsse im Hinterkopf hat. Gemeinsame Aktionen sind nur im kleinen Rahmen möglich und so wird durch die Wildhüter auch die Zeit der Einzelschutzaktionen der Forstmitarbeiter genutzt, um die direkte und für einmal berechenbare Störung im Einstand zum einen oder anderen Abschuss zu nutzen. Die Hochzeit der Bejagung ist, so ist es zumindest vorgesehen, zu Beginn der Jagd im Mai und dann wieder ab dem ersten September. Dazwischen zu viel Störung durch Abschüsse auf der Pirsch, die zu Fuss auf den Waldstrassen stattfindet, zu verursachen, ist, so die Erfahrung, kontraproduktiv, da die Rehe sonst sehr heimlich werden. Die Bejagung ist aber alles in allem sehr spannend und auch möglich, halt einfach nicht immer berechenbar und auf den Punkt umzusetzen. Besucherlenkung, offizielle Mountainbike Trails, ausgewiesene Waldsofas und perimetrierte Plätze für Jugendparties schaffen wohl Erleichterung, aber der Freigeist der heutigen Zeit macht auch im Stadtwald nicht Halt und viele Erholungssuchende lassen sich nicht gerne sagen, wo sie sich in der Freizeit aufhalten dürfen und wo nicht.

Wildunfälle auf den Einfahrtsachsen in die Stadt Zürich gehören leider auch dazu. Teilweise durch kopfloses Treiben von Bock und Geiss während der Brunft, aber auch durch freilaufende Hunde aufgescheucht oder attraktive Äsung auf der anderen Strassenseite verzeichnen wir im Jahr rund 15-20 Wildunfälle mit Rehen. Ich überlasse es dem Lesenden diese Zahl, gemessen an den täglich nach Zürich fahrenden Autos, zu werten.

Kontakt:

Fabian Kern, fabian.kern@zuerich.ch

Dies ergibt an der jährlichen Wald-Wild-Sitzung immer spannende Diskussionen und eine Abgangsberechnung.

Eine kleine Anekdote

In meinem zweiten Jahr bei der Stadt Zürich konnte ich an einem kalten Novembermorgen beim Moosholzweiher im Zürichbergwald eine Geiss und ein Kitz erlegen. Als ich dabei war die Tiere zum Abtransport aufzuladen, kam eine aufgebrachte Spaziergängerin auf mich zugestürmt. Ihrem Verhalten nach zu urteilen war sie mit meiner Arbeit nicht zufrieden. Sie wollte unbedingt wissen, wer der zuständige Förster ist, weil es ja nicht in seinem Sinn sein könne, dass ich da alle Rehe totschiessen würde. Bereitwillig gab ich der Dame die Nummer von *Emil Rhyner*. Der Anruf erteilte ihn dann tatsächlich. Sie wurde auch vom Förster über die Notwendigkeit der Jagd auf Rehwild aufgeklärt...

Das Wald-Wild-Konzept Fischenthal

Einige persönliche Gedanken zum Ablauf, zu Highlights, Stolpersteinen und zur Umsetzung.

von Samuel Wegmann, Kreisforstmeister Forstkreis 3, Zürcher Oberland

Ausgangslage

In der Gemeinde Fischenthal, der flächenmässig grössten Landgemeinde des Kantons Zürich, machen Wälder gut die Hälfte der Fläche aus. Davon sind 66% bzw. 1166 ha Schutzwald. Die natürlich aufkommende Waldverjüngung genügt seit Jahren nicht mehr den waldbaulichen Zielen. Vor allem die Tanne fällt «Verbiss bedingt» weitgehend aus. Das Aufkommen von Ahorn und Eibe ist stark erschwert. Deshalb lud der zuständige Gemeinderat am 9. Mai 2017 zu einer Start-sitzung für ein Wald-Wild-Konzept (WWK) in der Gemeinde Fischenthal ein. Am Ende dieser Sitzung wurde aus den Reihen der Anwesenden eine Arbeitsgruppe bestimmt, aus Vertretern der Jagdgesellschaften, des Jagdbezirksausschusses und der Waldeigentümer, dem zuständigen Gemeinderat, den beiden Förstern, Vertretern der Landwirtschaft und der Fischerei- und Jagdverwaltung (Wildschonrevier Tössstock) unter meiner Leitung. Unterstützt wurde die AG durch ein forstliches Planungsbüro bei der Vorbereitung und beim Verfassen von Protokollen, Berichtsentwürfen und Schlussdokumenten. Herausfordernd für eine Lösungssuche waren einerseits das Vorkommen aller einheimischen Schalentiere (Reh, Gams, Hirsch) im Gebiet, andererseits das Wildschonrevier, in dem «eigene» Vorgaben zu berücksichtigen sind. Zudem grenzt Fischenthal an die Kantone Thurgau und St. Gallen, was die Umsetzung von kantonsübergreifenden Massnahmen erschwerte.

Vorgehen

Der Schwerpunkt der Arbeiten lag immer auf der konkreten Umsetzung. Noch bevor sich die Arbeitsgruppe über Ziele einigte, diskutierten wir bereits an der ersten Sitzung über

mögliche Massnahmen. Dabei wurde immer Wert daraufgelegt, dass eine Umsetzung der vereinbarten Ziele bzw. Massnahmen so konkret sind, dass sie kontrolliert (das heisst quantitativ ermittelt) werden können. Diese Anforderungen liessen sich relativ einfach für die jagdlichen und forstlichen Ziele erfüllen (z.B. Länge der gepflegten Waldränder, Fläche der waldbaulichen Eingriffe, ...). Für jagdliche Ziele wurden unter anderem die Empfehlungen des BAFU (Vollzugshilfe Wald Wild, 2010) weitgehend übernommen. Am 29. Oktober 2019, 6 intensive Sitzungen später, unterzeichneten alle Mitglieder der Arbeitsgruppe, der Leiter der Fischerei- und Jagdverwaltung und der Kantonsforstingenieur das Konzept. Die geplante Informationsveranstaltung für alle Wald- und Landeigentümer konnte pandemiebedingt leider noch nicht durchgeführt werden.

Erfahrungen

Sitzungen: Die erfreulichste Erkenntnis und vielleicht wichtigste Basis während der Erarbeitung des Wald Wild Konzeptes war die respektvolle Zusammenarbeit unter den unterschiedlichen Interessenvertretern. Von Anfang an wurden die Anliegen der anderen Partei ernst genommen. Dass jeder Akteur seinen Beitrag zur Lösung des Konfliktes leisten muss, war eine super Erfahrung. Diese Bereitschaft ist meines Erachtens fundamental, einerseits für die konstruktive Arbeit in der Arbeitsgruppe und andererseits für die effektive Umsetzung. Im Folgenden werde ich auf drei Punkte etwas näher eingehen.

Legitimation der Mitwirkenden: Wie oben beschrieben, wurden die Akteure während der Start-sitzung bestimmt. Eine eigentliche Wahl der Interessenvertreter durch die ent-

Von Anfang an wurden die Anliegen der anderen Partei ernst genommen.

sprechenden Organisationen war deshalb nicht möglich. Dies betrifft insbesondere die Land- und Forstwirtschaft. Anliegen an die Landwirte bzw. Waldeigentümer können folglich nicht direkt eingefordert werden.

Das BAFU verlangt zudem, dass auch der Tourismus in geeigneter Form einbezogen werden muss. Diesbezüglich «scheiterten» wir kläglich. Die offizielle Tourismusförderung für das Zürcher Oberland ist aufgrund der Ausrichtung nur bedingt der richtige Ansprechpartner und es ist mehr als fraglich, in wie weit sie alle Erholungssuchenden (vom Biker bis zum Schneeschuhläufer) vertreten könnte. Deshalb bin ich der Ansicht, dass sich ein WWK auf diejenigen Massnahmen fokussieren sollte, die effektiv sind und von den Mitgliedern auch tatsächlich umgesetzt werden können. Dazu gehören in erster Linie die jagdlichen und forstlichen Massnahmen. **Ergebnisse sind nicht alle umsetzbar:** Massnahmen, die eine Arbeitsgruppe beschliesst, aber eigentlich andere Akteure betreffen, können nicht oder nur marginal umgesetzt werden. Bspw. wurde die Idee aufgenommen, ein Besucherlenkungskonzept zu erarbeiten. Schnell wurde klar, dass dieses Anliegen eigentlich von Niemandem der Arbeitsgruppe umgesetzt werden kann. Zudem müsste ein Besucherlenkungskonzept über ein viel grösseres Gebiet, inkl. der angrenzenden Kantone erfolgen. Aus diesen Gründen plädiere ich auch auf eine Fokussierung der Massnahmen auf die Waldnutzung und die Jagd.

Ich plädiere auf eine Fokussierung der Massnahmen auf die Waldnutzung und die Jagd.

Perimeter WWK zu klein? Dieser Frage wurde meines Erachtens aus verschiedenen Gründen zu wenig Beachtung geschenkt. Einerseits sollte die Arbeitsgruppe nicht allzu gross sein. Mit jeder weiteren Gemeinde steigt die Zahl der direkt involvierten Akteure um mind. 3 Personen. Auf der anderen Seite wird mit einem zu kleinen Perimeter der effektiven Lebensraumnutzung des Hirsches zu wenig Rechnung getragen. Der Hirsch nutzt im Oberland ein kantonübergreifendes Gebiet. Beschränkt sich das WWK nur auf einen (kleinen?) Teil des Lebensraumes, muss man befürchten, dass das WWK trotz riesigen Anstrengungen aller Akteure nicht die gewünschte Wirkung erzielt.

Umsetzung

Sämtliche Massnahmen, die einfach ermittelt werden können (Abgang, Anteil weiblicher Tiere, gepflegte Waldrandlänge, Holznutzung usw.), werden von mir jährlich nachgefragt und tabellarisch erfasst. Auf diese Weise wird es möglich, 2024 eine erste Bilanz der Umsetzung zu erstellen.

Dank

Gerne nutze ich diese Gelegenheit um allen Mitwirkenden am WWK nochmals bestens für die konstruktiven, spannenden und respektvollen Diskussionen zu danken. Ich hoffe, dass der Grove aus den Sitzung nachhaltig die Tätigkeiten im Wald (beim Holzen oder Jagen oder...) beeinflusst hat.

Insertat



Swissplanie AG
Niederholzstrasse 5
8636 Wald
Natel: 078 410 08 73
www.swissplanie.ch
info@swissplanie.ch

Ihr Ansprechpartner für Flur- und Waldstrassen sowie Belagsplanien.

Das Wald-Wild-Konzept Fischenthal aus der Sicht eines mitwirkenden Jägers

Eugen di Pomponio ist Pächter des Jagdreviers Fischenthal Hörnli. Als leidenschaftlicher und engagierter Jäger liegt ihm das Wohl des Wildes und des Lebensraumes am Herzen. Die Rolle seiner Jagdgesellschaft rund um das Wald Wild Konzept in Fischenthal erzählt Eugen di Pomponio Nathalie Barengo im Interview.

Welche Rolle nahm die Jagdgesellschaft im ganzen Prozess ein?

Unsere Jagdgesellschaft war als ein Interessensvertreter in der Arbeitsgruppe eingebunden. Wir hatten in erster Linie eine beratende Funktion, konnten aber unsere Ideen und Bedürfnisse einbringen. Neben der Lösungssuche wurden auch heikle Themen diskutiert. Es herrschte nicht immer Einigkeit und zeitweise führten wir auch hitzige Diskussionen.

Was sind deine wichtigsten Erkenntnisse aus dem Wald Wild Konzept (WWK) Fischenthal?

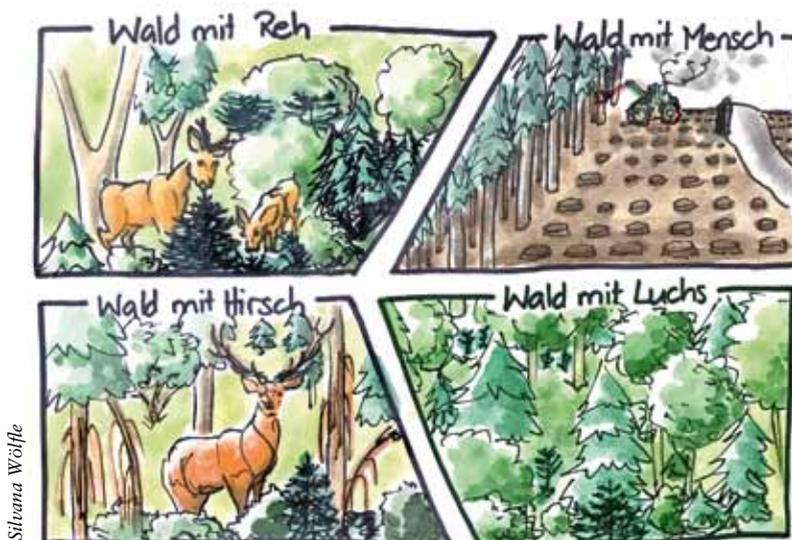
Für mich war wertvoll, dass unterschiedliche Interessensgemeinschaften zusam-

menkamen und miteinander diskutierten. Was ich jetzt vermisse, ist der jährliche Informationsaustausch. Dieser fiel covidbedingt aus. Das Hauptaugenmerk sollte auf ein regelmässiges Zusammenkommen hinzielen, wie es der Massnahmenkatalog in erster Priorität fordert. Es ist wichtig, die gesammelten Erfahrungen in regelmässigen Abständen zu teilen. Es stehen viele gute Sachen im Konzept, wie aber ein praktikables Kontrollsystem aussieht, wissen wir noch nicht. Eine genaue Definition des Controlling sollte für die Zielerreichung rasch entwickelt werden. Im Konzept werden zwar die verantwortlichen Vertreter aufgeführt, aber wer konkret verantwortlich ist, fehlt.

Es stehen viele gute Sachen im Konzept, wie aber ein praktikables Kontrollsystem aussieht, wissen wir noch nicht.

Hat sich die jagdliche Tätigkeit in der Jagdgesellschaft verändert bzw. wurde die Jagd durch das WWK beeinflusst?

Dazu möchte ich zwei Dinge erwähnen. Zum einen die revierübergreifende Zusammenarbeit. Diese hat sich stark verbessert – ein grosser Pluspunkt! Vor allem mit dem Schonrevier erfolgt ein guter Austausch. Früher jagten die einzelnen Gesellschaften



Die Bildung von Rotwildhegegemeinschaften erfolgte noch nicht, da dies nicht alle Jagdgesellschaften begrüßen.

für sich und heute suchen wir wertvolle Gespräche untereinander. Auch die Zusammenarbeit kantonsübergreifend mit den St. Galler Kollegen klappt sehr gut, denn eine gemeinsame Bejagung eines grösseren Gebietes macht beim Rotwild Sinn. Die Bildung von Rotwildhegegemeinschaften erfolgte noch nicht, da dies nicht alle Jagdgesellschaften begrüßen.

Eine weitere sehr gute Zusammenarbeit erfolgt mit unserem Förster Hano Vontobel. Von unserer Jagdgesellschaft wird er einmal zur Wildzählung mitgenommen und an die Treibjagden eingeladen. So sieht er den Aufwand, der mit der Jagd verbunden ist. Im Gegenzug nimmt uns der Förster zur Erhebung der Verbissintensität mit. Über die Ansprache des Wildverbisses informiert er uns jährlich. Bisher reichten unsere Bemühungen aber noch nicht, um ein «grüner Fleck» im Kanton Zürich zu werden.

Stehen alle Mitgliedern der Jagdgesellschaft hinter diesem Vorhaben?

Ja, unsere Jagdgesellschaft steht hinter dem Konzept. Dies zeigt sich unter anderem auch

daran, dass wir eine Drohne angeschafft hatten, um im Frühling Rehkitze auf den Wiesen zu suchen. Sobald die Bauern uns kontaktieren, rücken wir aus. Das Interesse der Bauern war gross und das Echo der Bevölkerung so positiv, dass die Jagdgesellschaft bei der Gemeinde um Unterstützung anfragte. Diese schenkten uns schliesslich eine zweite Drohne für die Rettung der Rehkitze. Gibt es Meldungen seitens Land- oder Forstwirtschaft, dann diskutieren wir Jäger diese anstehenden Themen an unseren monatlichen Höck's und versuchen Lösungen zur Behebung eines Problems zu finden.

Gibt es deiner Meinung nach Verbesserungsvorschläge bei der Erarbeitung eines weiteren WWK?

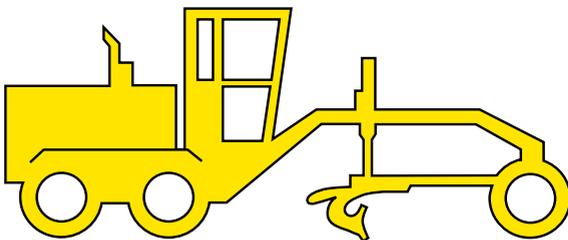
Ja. Wie bereits oben erwähnt, fehlt das Controlling. Alles wurde zwar aufgeschrieben, ich befürchte aber, dass das Papier leicht in einem Büro verschwinden kann. Wie erwähnt ist es wichtig, mindestens alle zwei Jahre zusammenzukommen, um festzustellen, was gemacht wurde und ob die Ziele erreicht werden können. ■

Inserat

K Ü N D I G A G

STRASSENUNTERHALT

Unterhaltsarbeiten von Wald- und Flurstrassen sowie Planierarbeiten für Belagseinbau



Rümbelistr. 9
8331 Auslikon

Telefon 044 975 26 11
Mobile 079 665 07 41

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

Die Waldverjüngung im Kanton Zürich 2021

Der Kanton hat in diesem Jahr die Umfrage zur Waldverjüngung und die Verjüngungskontrolle (Stichprobenaufnahmen) durchgeführt. Im Jahr 2021 kommt auf rund 40% der Waldfläche die Verjüngung ohne Schutzmassnahmen so auf, dass das waldbauliche Ziel mit standortsge- rechten Baumarten erreicht werden kann. Auf der restlichen Waldfläche ist der Wildeinfluss so hoch, dass die waldbaulichen Ziele nur verzögert oder nicht mehr erreicht werden können.

von Erich Good, Abteilung Wald Kanton Zürich

Umfrage und Verjüngungskontrolle im 2021

Im Frühjahr 2021 führten die Förster des Kantons Zürich die alljährliche, flächen- deckende Beurteilung der Waldverjüngung durch. Sie begutachten die Verjüngung jeweils nur dort, wo sie waldbaulich von Bedeutung ist, also zum Beispiel in Dauerwäldern, auf Verjüngungsflächen, in aufgelichteten Beständen oder auf Wind- wurfflächen. Die Förster schätzen die Häufigkeit der Verjüngung in An- und Aufwuchs, die Verbissbelastung und be- urteilen das Erreichen der waldbaulichen Verjüngungsziele für die Hauptbaumarten. Weiter bezeichnen sie Problemgebiete und machen konkrete Massnahmenvorschläge. Diese Einschätzungen werden durch die freiwillige, stichprobenweise Verjüngungs- kontrolle plausibilisiert, die in diesem Jahr an 37 Standorten aufgenommen wurde. Bei der Verjüngungskontrolle wird die Verbis- sintensität der Hauptbaumarten durch die Förster, Waldbesitzer und Jäger erhoben. Die Resultate der Umfrage und der Ver- jüngungskontrolle dienen den Jagdbezirken sowie der Fischerei- und Jagdverwaltung (FJV) als zusätzliche Grundlage für die jährliche Abgangsplanung beim Rehwild (siehe Infoboxen «Methode Umfrage und Verjüngungskontrolle» und «Begriffe Ver- bissintensität und Verbissbelastung»).

Ergebnisse der Umfrage

Der Anteil der Waldfläche ohne Verbisspro- bleme (Stufe 1, Waldbauziel ist erreichbar) wird derzeit auf 41% geschätzt, derjenige mit erhöhtem Verbiss (Stufe 2, Waldbauziel

ist teilweise/verzögert erreichbar) auf 47%. Auf 12% der Waldfläche wird der Wildver- biss so stark eingestuft (Stufe 3), dass das Waldbauziel nicht mehr erreicht werden kann (siehe *Abb. 1 und 2*). Die Umfrage zur Waldverjüngung gibt es seit 2014. Die Anteile der genannten Wildschaden-Kate- gorien haben sich seit 2014 flächenmässig

Methode Umfrage und Verjüngungskontrolle

Der Forstdienst hat den gesetzlichen Auftrag, über den Zustand des Waldes zu informieren. Dazu gehört auch die Entwicklung der Waldverjüngung, bildet sie doch die Basis der zukünftigen Waldge- neration. Im Kanton Zürich werden zwei, sich ergänzende Methoden angewandt, um entsprechende Daten zu erhalten:

1. Umfrage

Bei der Umfrage handelt es sich um eine gutachtliche Beurteilung der Waldverjüngungssituation im Jagdrevier und ergibt eine Übersicht über den ganzen Kanton. Es werden einfache Informationen zum Zustand der Waldverjüngung (Baumartenanteile in An- und Aufwuchs) und zu ihrer Nutzung durch das Wild gesammelt (Verbissbelastung). Die Beurteilung durch den zuständigen Förster erfolgt jährlich, stan- dardisiert und aufgrund von Fachkenntnis und langjähriger Erfahrung. Die Förster erstellen im Auftrag der Abteilung Wald bis Ende April eine Verbissansprache pro Jagdrevier und besprechen das Resultat mit der zuständigen Jagdgesellschaft. Die Fischerei- und Jagdver- waltung empfiehlt den Jagdgesellschaften, frühzeitig ebenfalls das Gespräch mit den Förstern zu suchen und sie über die geplanten Ab-gänge zu informieren. Mit den Ergebnissen aus der Umfrage arbeiten auch der Jagdbezirk und die Fischerei- und Jagdverwaltung. Es wird Transparenz bezüglich der Verjüngungssituation geschaffen. Die Be- urteilung dient als Reporting auf kantonaler sowie nationaler Ebene.

2. Verjüngungskontrolle

Die Verjüngungskontrolle wird auf speziell ausgewählten Indikatorflä- chen aufgenommen. Diese sind 30 bis 50 ha gross. Mit Stichproben in den Indikatorflächen werden Verjüngung und Wildverbiss sowie deren Entwicklung erfasst. Die Aufnahmen dienen dazu, den Wildtiereinfluss auf die Waldverjüngung in diesen ausgewählten Gebieten objektiv zu messen, den Wildverbiss bezüglich Baumarten und Grössenklassen zu kontrollieren sowie die jeweiligen Entwicklungen/ Veränderungen in einer Zeitreihe zu verfolgen. Die Verjüngungskontrolle zeigt die aktuelle Verbissintensität. Die Verjüngungskontrolle erfolgt im Kanton Zürich in der Regel alle 2 Jahre.

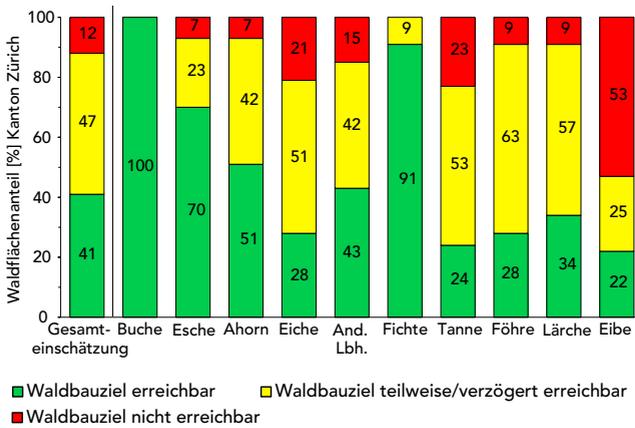


Abbildung 1. Diagramm «Erreichbarkeit des Waldbauziels insgesamt und pro Baumart». Dargestellt ist der Anteil der Waldfläche [%] im 2021.

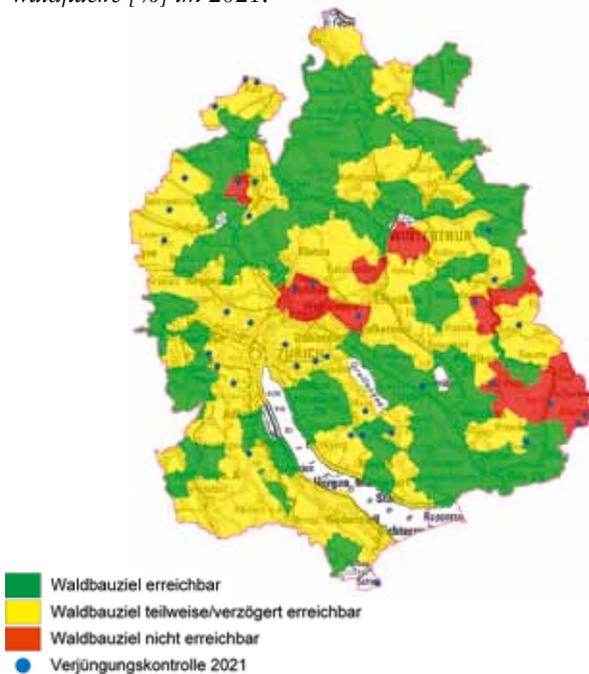


Abbildung 2. Karte «Gesamteinschätzung». Dargestellt ist die Erreichbarkeit des Waldbauziels pro Jagdrevier im 2021.

nur unwesentlich verändert. Die Unterschiede zwischen den Baumarten sind gross. Bei Buche und Fichte ist der Verbiss unproblematisch, das waldbauliche Ziel kann bei Buche und Fichte erreicht werden. Am häufigsten verbissen wird die Tanne, die Eiche, die Eibe und die Edel-

laubhölzer (wie z.B. Linde oder Kirsche). Die Verjüngung der Tanne ist im Kanton Zürich grossräumig nicht gesichert. Die Eiche wird in Tieflagen stark verbissen und ist nur mit Verbisschutz aufzubringen. Die Eibe wird im Kanton Zürich, unter anderem im europaweit bedeutenden Vorkommen am Albis, besonders gefördert. Die Eibe kann sich jedoch aufgrund des Wildeinflusses selbst bei geeigneten Lichtverhältnissen nur mit Schutzmassnahmen verjüngen.

In der Umfrage zur Waldverjüngung werden Schältschäden erfasst, welche durch den Rothirsch verursacht werden. Auf den Höhen, dem Albis und dem Tössstock gibt es in den Stangenhölzern grössere Schältschäden, welche aufgrund der wachsenden Hirschpräsenz zunehmen dürften. In der Beurteilung der Waldverjüngung geben die Förster jeweils Problemgebiete an, in welchen sie spezielle Massnahmen vorschlagen. Insgesamt sind es rund 190 solcher Orte im Wald. Aktuell im Fokus stehen die neuen, grossen Sturm- und Käferschadenflächen, in welchen eine artenreiche Verjüngung aufwachsen sollte. Die Vorschläge decken ein breites Spektrum ab. So werden u.a. Wildschutzmassnahmen, Beruhigung von Wildlebensräumen (z.B. Verbot von illegalen Biketrails) vorgeschlagen. Aber auch jagdliche Massnahmen wie die Anlage von Hochsitzen und Bejagungsschneisen oder eine Erhöhung des Abgangs beim Schalenwild werden genannt. Diesen Problemgebieten soll eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Ergebnisse der Verjüngungskontrolle

Die Verjüngungskontrolle im 2021 zeigt den tiefsten Wert der Verbissintensität seit Beginn der Aufnahmen. Die Verbissintensität über alle Baumarten betrug 2021 11% (+/- 2%), zwischen 2004 und 2019 11% bis 20%. Buche und Fichte werden kaum verbissen. Die Verjüngungssituation für Tanne und Eiche bleibt kritisch. Sie werden auch in diesen Indikatorgebieten so stark verbissen, dass sie nur selten ohne Schutzmassnahmen aufkommen.

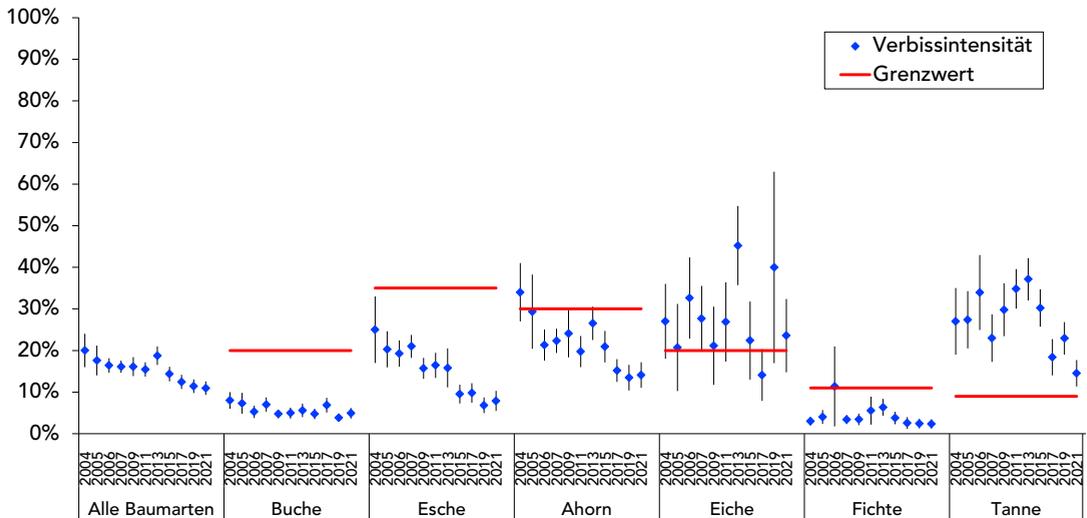


Abb. 3 Verbissintensität und Grenzwert 2004 bis 2021 über alle Baumarten und bei den Hauptbaumarten in allen Indikatorflächen. Verbissintensität: Der 95%-Vertrauensbereich ist mit einer vertikalen Linie angegeben.

Bei Esche und Ahorn liegt die Verbissintensität unter dem Grenzwert, obwohl diese beim Wild beliebt sind (siehe Abb. 3).

Am meisten freiwillige Verjüngungskontrollflächen liegen im erweiterten Raum um die Stadt Zürich, im Zürcher Oberland sowie in den Bezirken Dielsdorf und Bülach (siehe Abb. 2). Die Bandbreite der Verbissintensitäten der 37 Flächen reicht von sehr tiefen 2% bis zu sehr hohen 44%. In 15 Gebieten ist der aktuelle Gesamtverbiss unter 10% und damit für die meisten Baumarten kein Problem, in 16 Gebieten zwischen 10 und 20%, wo in der Regel einzelne Baumarten ein Problem bekommen und in 6 Gebieten über 20%. Hier haben mehrere Baumarten ein Verbissproblem (siehe Abb. 4).

Bei einem Gesamtverbiss (Intensität) unter 10% kann das waldbauliche Ziel mit grosser Wahrscheinlichkeit erreicht werden. In diesen Gebieten geht es in Zukunft darum, dieses angestrebte Level zu halten, damit sich weiterhin die Verjüngung des Waldes vielfältig entwickeln kann. Bei einem Verbiss über 10% ist die Senkung des Verbisses notwendig, damit die verbissbedingten Verjüngungsprobleme kleiner werden. Zusammengefasst zeigen die Ergebnisse

mehrere Indikatorflächen mit Erfolgen (15), aber immer noch Problemgebiete (22). Die Wirksamkeit von Massnahmen kann mit der Verjüngungskontrolle periodisch überprüft werden.

Im Vergleich zu 2021 zeigt die Verjüngungskontrolle 2013 in 43 Flächen eine Verbissintensität über alle Baumarten mit 19% (+/- 2%).

Begriffe Verbissintensität und Verbissbelastung

In der Fachliteratur ist die Verwendung des Anteils verbissener Pflanzen das Standardmass für Wildverbiss. Zahlreiche Studien belegen, dass dieses Mass sehr gut als Frühindikator für spätere Schäden geeignet ist.

Die **Verbissintensität** ist der Anteil der Pflanzen in Prozent an der Gesamtpflanzenzahl, der innerhalb eines Jahres durch Schalenwild am Gipfeltrieb verbissen wurde. Die Aufnahmen erfolgen jeweils im Frühling. Pro Baumart bestehen Grenzwerte für die Verbissintensität. Überschreitet die Verbissintensität den Grenzwert, so ist das Risiko gross, dass in Zukunft erhebliche Anteile dieser Baumarten ausfallen werden.

Die **Verbissbelastung** bezeichnet denjenigen Anteil der vorhandenen Pflanzen, die mehr als eine sichtbare Verbissspur an der Sprossachse aufweisen. Es ist damit eine Grösse, die sich nicht auf einzelne Jahre beschränkt, sondern den ganzen Verjüngungszeitraum mit einschliesst. Damit entsteht ein Bild zum Wildtiereinfluss des aktuellen und der vergangenen Jahre. Wird mehr als ein Drittel einer Baumart im Jungwuchs über mehrere Jahre hindurch verbissen, ist diese Baumart in der Verjüngung beeinträchtigt. Der übermässige Verbiss verzögert die Waldverjüngung und verändert deren Baumartenzusammensetzung.

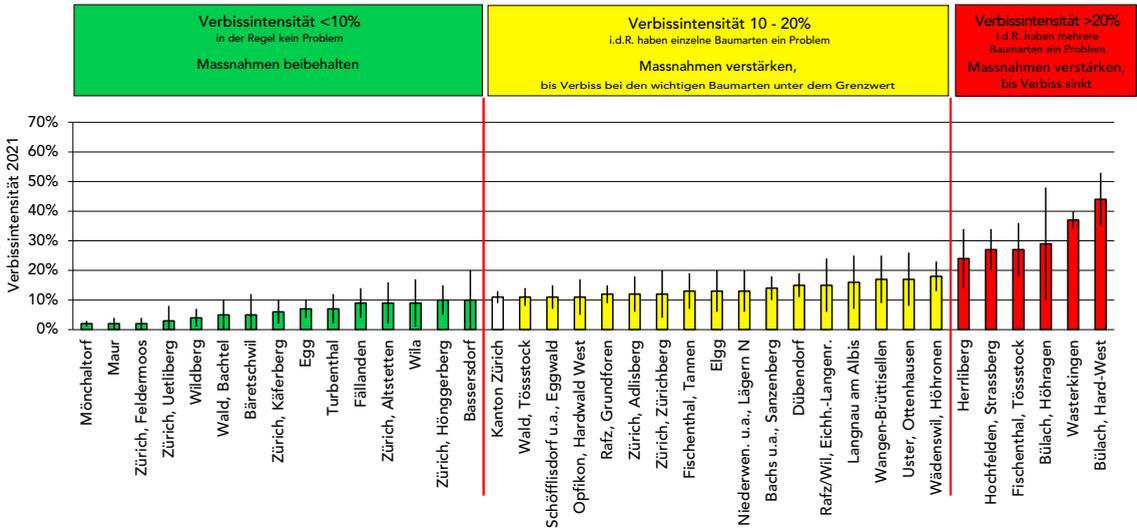


Abb. 4. Verbissintensität 2021 über alle Baumarten in den einzelnen Indikatorflächen. Verbissintensität: Der 95%-Vertrauensbereich ist mit einer vertikalen Linie angegeben.

In 8 Gebieten war der Gesamtverbiss unter 10%, in 16 Gebieten zwischen 10 und 20% und in 19 Gebieten über 20% (siehe Abb. 5).

Folgerungen und Erfahrungen

Die Umfrage zur Waldverjüngung und die Verjüngungskontrolle im Kanton Zürich geben ein gutes Gesamtbild über den Zustand

und die Entwicklung der Waldverjüngung. Die Einschätzung der Förster werden durch die Resultate der Verjüngungskontrollen plausibilisiert. Die Einschätzung kann zusätzlich mit der Kenngrösse «Beiträge an Wildschadensverhütungsmassnahmen pro Jagdrevier» zur Beurteilung der Situation abgeglichen werden.

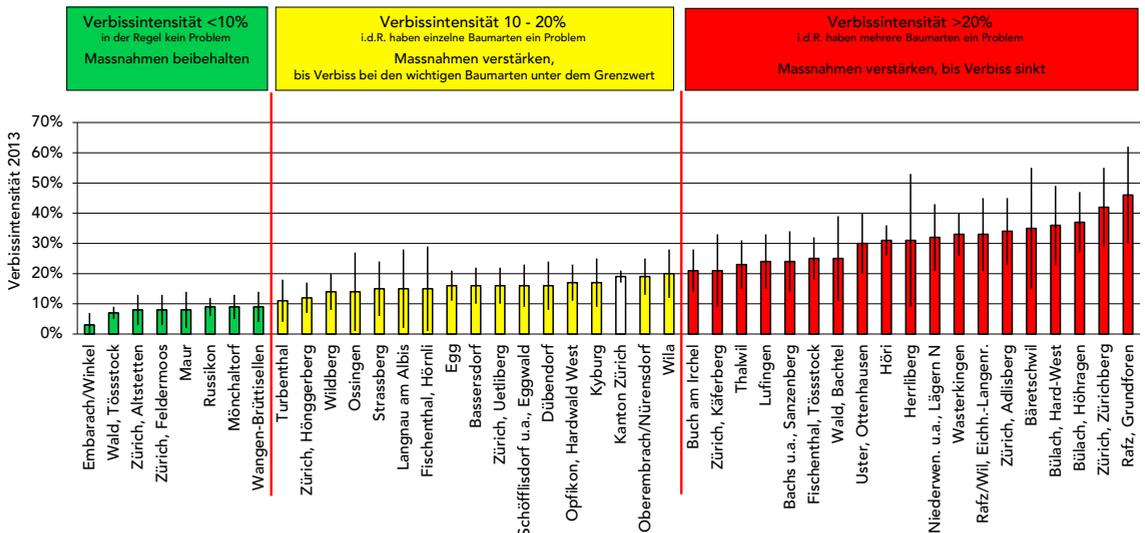


Abb. 5. Verbissintensität 2013 über alle Baumarten in den einzelnen Indikatorflächen. Verbissintensität: Der 95%-Vertrauensbereich ist mit einer vertikalen Linie angegeben.

Die Indikatorflächen insgesamt dokumentieren erfreulicherweise eine leichte Abnahme der Verbissintensität und somit eine positive Entwicklung. Dennoch scheinen die Waldbauziele – gemäss der flächendeckenden Beurteilung – heute nicht einfacher erreichbar zu sein. Diese Differenz lässt sich wie folgt begründen: Die Werte der Verbissintensität auf den Indikatorflächen werden stark von häufigen, aber auch weniger betroffenen Baumarten beeinflusst. Insbesondere bei Buche, Fichte, Esche und Bergahorn sinkt die Verbissintensität seit einiger Zeit. Auch bei der Tanne ging die Verbissintensität gerade in den letzten Jahren auf den Indikatorflächen zurück, wenn auch immer noch auf einem Niveau über dem angestrebten Grenzwert. Demgegenüber dient bei der flächendeckenden Beurteilung die Erreichbarkeit waldbaulicher Ziele als Messgrösse. Diese Ziele richteten sich in den letzten Jahren vermehrt auf klimatolerantere Baumarten aus, wie Eiche und weitere, auf den Indikatorflächen nicht speziell ausgewiesene Baumarten. Gerade solche Baumarten sind auch für das Schalenwild attraktiv, weshalb die Beurteilung regional kritischer ausfällt. In verschiedenen Gebieten wird die Situation aber auch positiver eingeschätzt als noch vor 10 Jahren, nicht zuletzt aufgrund gemeinsam umgesetzter, forstlicher und jagdlicher Massnahmen. Der Einfluss der Wildhuftiere auf die Waldverjüngung ist nicht unbedeutend. Es bedarf in einigen Gebieten des Kantons zusätzlicher Anstrengungen von forstlicher und jagdlicher Seite. Intensiver Verbiss birgt die Gefahr einer schleichenden Entmischung der Wälder und kann letztlich, beim Ausfall von Baumarten, die Erfüllung der Waldfunktionen langfristig in Frage stellen. Dies insbesondere auch unter dem Aspekt der Klimaveränderung. Buche und Fichte ertragen z.B. die häufiger werdende Sommertrockenheit nicht gut. Gerade die vom Wild stark angegangenen Baumarten wie Tanne, Eibe und Edellaubhölzer können damit besser umgehen. Für Wälder,

die den vielfältigen Anforderungen der Zukunft bestmöglich gewappnet sein sollen, ist das Aufkommen einer standortgerechten, baumartenreichen Naturverjüngung unerlässlich. Wo sie – trotz Standorteignung – ohne Schutzmassnahmen wie Zäune oder Einzelschutz nicht aufwachsen können, sind entsprechende Massnahmen zu ergreifen. Die jagdliche Situation hat sich infolge der grossen Sturm- und Käferschadenflächen geändert. Mit den Jagdgesellschaften sollte die zukünftige Bejagung deshalb laufend besprochen werden, da die Jagd eine wesentliche Stellschraube ist (siehe *Imesch, Kupferschmid 2017; Hösl 2021*).

Intensiver Verbiss birgt die Gefahr einer schleichenden Entmischung der Wälder ...

Wald-Wild-Konzepte/ Zusammenarbeit

Die gemäss der Waldgesetzgebung vorgesehenen Wald-Wild-Konzepte sind ab der Schwelle «Waldbauziel teilweise/verzögert erreichbar» möglich. Mit Blick auf die Klimaveränderung dürften solche Konzepte in Problemgebieten auf Grund der Ergebnisse der Umfrage dringlicher werden. In Wäldern mit Schutzfunktion haben sie ohnehin eine hohe Priorität (siehe *Febr et al 2019*). In der Region Pfannenstiel-Guldenen wird ein erfolgsversprechendes Wald-Wild-Konzept seit 2015 umgesetzt, um die Problematik ganzheitlich und auf regionaler Ebene anzugehen. Ein Zweites wurde im Tösstal erarbeitet (Wald-Wild-Konzept Fischenthal 2019). Im Raum Bachs ist ein weiteres Wald-Wild-Konzept in Planung. Neben der Vollzugshilfe des Bundes zum Umgang mit dem Thema Wald und Wild gibt es im Kanton Zürich einen Leitfaden zur Lösung von Konflikten. Dieser zeigt für die betroffenen Akteure auf, wie mit Konflikten vor Ort umgegangen werden kann. Er wurde von der Abt. Wald und der FJV entwickelt. Anlässe wie das Jagdforum im September 2021 in Niederwil-Adlikon dienen ebenfalls dazu, die Zusammenarbeit zu fördern. Es hat sich in den letzten Jahren etwas getan, um die entstandenen Konflikte zu lösen.



Rolf Sieber, KFA SG

Echter Dialog und konstruktive Zusammenarbeit zwischen Förster und Jäger.

Neue Projekte

In den letzten Jahren wurden mit der Einwanderung des Rothirsches in den Kanton Zürich zunehmend Schältschäden an Eiben festgestellt. Lokal sterben die betroffenen Bäume ab. Auf den Eibenförderflächen in den Gebieten Albis und Tössstock werden die Schältschäden an der Eibe mit einem speziellen Monitoring untersucht. Die neuen Schältschäden wurden auf Plänen erfasst und mit Fotos dokumentiert. Um die Eibe langfristig erhalten zu können, sind auch technische Schutzmassnahmen (Schältschutz) nötig. Das Schälen und damit Zerstoren der Eiben durch das neu im Kanton Zürich geduldete Rotwild kann nicht einfach hingenommen werden. Im 2021 wurde ein Leitfaden zur Abschätzung von Schältschäden an Eiben durch Rotwild erarbeitet. Dieser kann als Grundlage dienen, um die Problematik und das finanzielle Ausmass der Schältschäden aufzuzeigen. Er enthält eine Methode um die Entschädigung zu berechnen (vgl. Pfeiffer et al 2021).

Die Abt. Wald und die FJV wirkten an einem Projekt mit, bei dem zwei Methoden zur Schätzung der Wildpopulationsdichte mittels Fotofallen in den Jagdrevieren Elgg Guegenhard, Hochfelden Strassberg und Wallisellen Hard-Hagenholz geprüft wurden (Manghi et al. 2020). Die angewandte Methode ist in der Schweiz neu und wurde mit Unterstützung der Schweizerischen Wald- und Holzforschungsförderung getestet. Der Kanton Zürich erhofft sich, dass die Erkenntnisse aus

dem vorliegenden Projekt auch nutzbringend für die Objektivierung bei Bestandesschätzungen etc. einfließen können.

Die Forschungsgruppe Wildtiermanagement der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften untersucht das Raumnutzungs- und Wanderverhalten durch ein Rothirsch-Monitoring mittels Fotofallen und Besenderung im Bezirk Amt. Im Waldlabor Zürich ist ein praxisorientiertes Forschungsprojekt Wald & Wild, welches möglichst viele Aspekte um die Wald-Wild-Thematik einbezieht, in Planung.

Ausblick

Die Abt. Wald und die FJV werden die Umfrage zur Waldverjüngung im 2022 wiederholen. Die Verjüngungskontrolle wird im 2023 fortgesetzt. Das Monitoring der Schältschäden an der Eibe im Albis- und im Tössstockgebiet wird weitergeführt. Die regionalen Wald-Wild-Konzepte werden erarbeitet bzw. umgesetzt.

Quellen

- Fehr M., Zürcher Gasser N., Schneider O., Burger T., Kupferschmid A. D. 2019. Gutachtliche Beurteilung des Wildeinflusses auf die Waldverjüngung. Schweiz Z Forstwes 170 (2019) 3: 135-141
- Hösl G. 2021. Simulation der Entmischung unserer Wälder durch Wildverbiss. AFZ-Der Wald 15/21:34-37.
- Imesch N., Kupferschmid A. 2017. Wald & Wild – und der Faktor Mensch. Schweizer Jäger 08/17: 26-34.
- Manghi L., Rutishauser U. 2020. Monitoring der Huftierdichte mit REM und FDS als Grundlage des Wald-Wild-Managements. Schlussbericht Projekt WHFF 2018.07.
- Pfeiffer K., Lemm R., Hegetschweiler T., Streuli W. 2021. Methodische Ansätze zur Abschätzung von Schältschäden an Eiben durch Rotwild. Der Eibenfreund, Band 27 (2021): 34-52.

Kontakt:

Erich Good, erich.good@bd.zh.ch

Im 2021 wurde ein Leitfaden zur Abschätzung von Schältschäden an Eiben durch Rotwild erarbeitet.

Erfassung von Sturmschäden mittels Satellitenbildern am Beispiel des Gewittersturms Bernd: Was ist möglich, was nicht?

von Dominique Weber, Marius Rüetschi, Peter Waldner, Lars Waser, Eidg. Forschungsanstalt WSL

Frühmorgens am 13. Juli 2021 fegte ein ungewöhnlich heftiger Gewittersturm über den Grossraum Zürich. Der Morgenverkehr in der Stadt Zürich war lahmgelegt und in den Medien tauchten erste Bilder der Verwüstung auf, darunter auch Hinweise, dass es zu grösseren Waldschäden kam. Es stellte sich also rasch die Frage: Wie gross ist das Schadenausmass des Gewittersturms Bernd in den Zürcher Wäldern?

Um möglichst zeitnah einen Überblick über die Schäden im Wald zu erhalten, sind neben Feldbegehungen zunehmend auch Fernerkundungsprodukte wie Drohnen-, Luft- und Satellitenbilder im Gespräch. Für eine überregionale Einschätzung kommen dabei vor allem hochaufgelöste Satellitenbilder in Frage. Ein Interesse diese neuen Technologien zu nutzen ist unter anderem bei den kantonalen Forstdiensten zu spüren. Dies bestätigte auch *Denise Lüthy* von der Abteilung Wald des Kantons Zürich in einem Gespräch mit dem Zürcher Wald (ZW 5/2019). Sie betonte aber gleichzeitig, dass für eine vollumfängliche und rasche Beurteilung der Schäden zurzeit noch keine fernerkundungsbasierte Lösung «auf Knopfdruck» existiert.

An der WSL wird die satellitengestützte Fernerkundung für die Charakterisierung und Beobachtung von Wäldern erforscht und in verschiedenen Projekten bereits erfolgreich eingesetzt. Gleichzeitig schreitet die Entwicklung von neuen Erdbeobachtungssatelliten rasch voran und diverse, vermehrt auch kommerzielle Satellitenmissionen wurden in den letzten Jahren gestartet. Mittlerweile stehen fast täglich Satellitenbilder mit einer räumlichen Auflösung von ≤ 10 m zur Verfügung. Dies eröffnet für die zeitnahe Erfassung

von Waldveränderungen wie Trockenstress oder Sturmschäden neue Perspektiven. Was in der Theorie sehr vielversprechend klingt, ist in der Praxis, was die Erfahrungen damit betrifft, noch begrenzt. Der Sturm vom 13. Juli 2021 war für uns eine gute Gelegenheit bereits entwickelte Methoden zu testen und die damit verbundenen Möglichkeiten und Grenzen der Praxis näher zu bringen.

Welche Satellitenbilder eignen sich?

Grundsätzlich können bei Aufnahmen von Erdbeobachtungssatelliten entweder der räumliche Detaillierungsgrad oder aber die zeitliche Abdeckung optimiert werden. Da beides zusammen aufgrund der technischen Eigenschaften der Aufnahmesysteme nicht geht, oder extrem teuer wäre, muss ein Kompromiss gefunden werden. Bei der Erfassung von Sturmschäden spielt die zeitliche Komponente eine entscheidende Rolle, damit die Information über das Schadenausmass rasch vorhanden ist und aber auch von anderen forstlichen Eingriffen getrennt werden kann. Hierfür eignen sich sowohl die frei verfügbaren Satellitenbilder Sentinel-1 und Sentinel-2 des Copernicus-Programms der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) als auch die kommerziellen PlanetScope Bilder (Tabelle 1). Alle drei Satellitensysteme liefern regelmässig neue Aufnahmen, ohne dass speziell ein Auftrag erteilt werden muss. Bei Sentinel-2 und PlanetScope handelt es sich um optische Bilder mit einer räumlichen Auflösung von 10 m, respektive 3 - 5 m. Optische Aufnahmesysteme haben jedoch den Nachteil, dass sie nur tagsüber, bei wolkenfreien Bedingungen und bevorzugt während der Vegetationsperiode brauchbare Bilder liefern. Sentinel-1 dagegen liefert radargestützte Bilder, die unabhängig von

Mittlerweile stehen fast täglich Satellitenbilder mit einer räumlichen Auflösung von ≤ 10 m zur Verfügung.

Name	Sensor	Räumliche Auflösung	Zeitliche Auflösung	Betreiber
Sentinel-1	Synthetic Aperture Radar (SAR), C-band, VV- und VH-Polarisation	Ca. 20 m	Alle 2-3 Tage	ESA
Sentinel-2	Optischer Sensor, 13 Spektralbänder in RGB, nahem und kurzwelligem Infrarot	10 - 20 m	Alle 2-3 Tage (≤ 5 Tage schweizweit)	ESA
PlanetScope	Optischer Sensor, 4 Spektralbänder in RGB und nahem Infrarot	3 - 5 m	Täglich	Planet Labs

Tabelle 1: Übersicht der drei verwendeten Satellitendatensätze

Sentinel-1 liefert radargestützte Bilder, die unabhängig von Aufnahmezeitpunkt und Bewölkung verwendet werden können.

Aufnahmezeitpunkt und Bewölkung verwendet werden können, bekannterweise jedoch weniger genaue Resultate liefern (Rüetschi et al., 2019). Im Rahmen dieses Artikels haben wir die Verfügbarkeit von Aufnahmen der drei erwähnten Satellitensysteme zwischen Juni und August 2021 geprüft, um abschätzen zu können, wie rasch nach dem Sturm eine Erfassung der Sturmschäden möglich gewesen wäre. Bei den optischen Bildern war dazu zwingend die Beurteilung des Bewölkungsgrades notwendig.

Lohnt es sich zu warten?

Eine genaue Beurteilung der Sturmschäden vor Ort kann je nach Situation, z.B. in schwer zugänglichen Gebieten, viel Zeit in Anspruch nehmen. Gerade bei grösseren Sturmereignissen ist jedoch eine rasche Einschätzung für die Planung und Organisation der Schadenbewältigung entscheidend. Die hier verwendeten Satellitenbilder stehen

alle ein bis drei Tage zur Verfügung. Um potenzielle Schadflächen zu lokalisieren, werden Aufnahmen nach dem Sturmereignis mit dem Zustand vor dem Sturmereignis verglichen. Während optische Bilder (Sentinel-2, PlanetScope) nur bei mehrheitlich wolkenfreien Bedingungen brauchbar sind, trifft diese Einschränkung für die Sentinel-1 Radarbilder nicht zu. Im Unterschied zu den optischen Bildern sind dagegen die Resultate weniger aussagekräftig. Das heisst, grössere Schadflächen (ab ca. 0.5 ha) können zwar oft lokalisiert werden, jedoch nicht so scharf abgegrenzt werden wie mit Sentinel-2/PlanetScope und mit einer deutlich höheren Fehlerquote. Zudem können nur Bilder aus der gleichen Aufnahmegeometrie verglichen werden, was die zeitliche Verfügbarkeit faktisch halbiert. Weiter kommt dazu, dass aufgrund der Aufnahmekonstellation bei Sentinel-1 und PlanetScope nicht alle Aufnahmen zu einer vollständigen Abdeckung

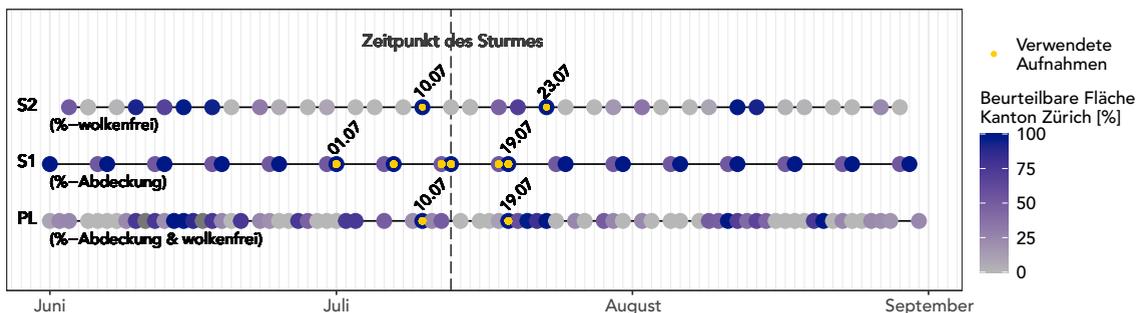


Abb. 1: Zeitpunkte und Anteil der beurteilbaren Fläche des Kantons Zürich unter Berücksichtigung von Wolken und der effektiven Abdeckung durch z.B. unterschiedliche Aufnahmekonstellationen (Orbits): Sentinel-2 (S2), Sentinel-1 (S1), PlanetScope (PL). Für S1 sind hier nur die Aufnahmen von «ascending» Orbits dargestellt, theoretisch gäbe es doppelt so viele verfügbare Aufnahmen (zusätzlich von «descending» Orbits).

der Kantonsfläche führten. Wie die Situation zwischen Juni und August 2021 für den Kanton Zürich aussah und zu welchem Zeitpunkt wieviel der Kantonsfläche hätte beurteilt werden können, ist in der *Abb. 1* veranschaulicht. Daraus lässt sich einen Eindruck gewinnen, wie die Verwendbarkeit der Bilder über die Zeit variiert – der Sturm hätte ja auch zu einem anderen Zeitpunkt auftreten können – und es ist gut ersichtlich, dass der hohe Bewölkungsgrad von diesem Sommer einen starken Einfluss hatte. Für die Erfassung der Sturmschäden eigneten sich folglich Sentinel-2 Aufnahmen vom 10. und 23. Juli, für Sentinel-1 Aufnahmen zwischen dem 1. und 19. Juli und für PlanetScope die Aufnahmen vom 10. und 19. Juli (*gelbmarkiert in Abb. 1*). Da einzelne Sentinel-1 Aufnahmen störendes Rauschen aufweisen, wurden aus drei Aufnahmen vor und drei nach dem Sturm je eine kombinierte Aufnahme arithmetisch gemittelt. Zusammengefasst heisst dies, dass eine erste Beurteilung der Sturmschäden basierend

auf Aufnahmen sechs bis zehn Tage nach dem Sturmereignis möglich gewesen wäre. Dazu kämen nochmals ca. zwei Tage bis die Aufnahmen abrufbar und analysiert wären.

Erstellung der kantonalen Hinweis-karte für Sturmschäden

Als Erstes wurden aus allen drei Satellitendatensätzen Differenzkarten gerechnet. Das heisst, es wurden möglichst zeitnahe Aufnahmen vor und nach dem Sturmereignis miteinander verglichen um Hinweise auf Veränderungen innerhalb dieser Zeit zu erhalten. Bei den Sentinel-2 und PlanetScope Aufnahmen wurden sogenannte spektrale Indizes verwendet (NBR^1 respektive $NDVI^2$), welche sich dank des infraroten Spektralbereichs für die Erkennung von Verände-

Es wurden möglichst zeitnahe Aufnahmen vor und nach dem Sturmereignis miteinander verglichen um Hinweise auf Veränderungen innerhalb dieser Zeit zu erhalten.

¹⁾ Normalized Burn Ratio (NBR) berechnet aus den Reflexionswerten im nahen und kurzwelligen Infrarotbereich

²⁾ Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) berechnet aus den Reflexionswerten im nahen Infrarot- und roten sichtbaren Bereich

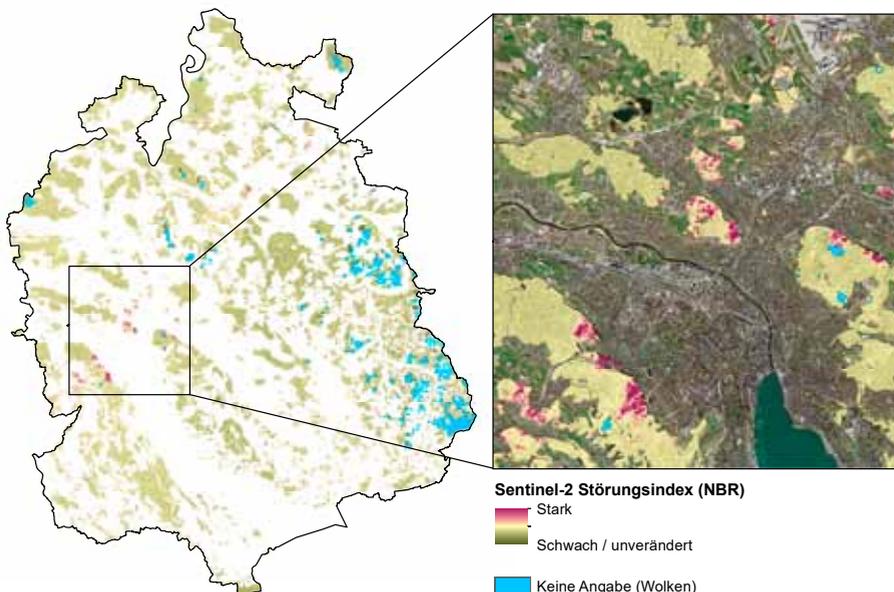


Abb. 2: Hinweiskarte für Sturmschäden im Zürcher Wald auf Basis von Sentinel-2 Satelliten-bilder vom 10. und 23. Juli 2021.

Am Beispiel konnte aufgezeigt werden, dass die Lokalisierung von Schadflächen innert eins bis zwei Wochen möglich ist.

rungen in der Vegetation bestens eignen. Aus den Sentinel-1 Aufnahmen wurde ebenfalls ein Index gerechnet (WI^3), welcher sensitiv ist auf grössere Windwürfe. Gemäss Hinweiskarte auf Basis von Sentinel-2 Aufnahmen liegen die meisten Schadflächen innerhalb eines schmalen Bandes, das sich von Südwest nach Nordost über den ganzen Kanton erstreckt: von Birmensdorf ZH, Üetliberg, Käferberg, Zürich-Flughafen, Neftenbach, bis nach Altikon (Abb. 2). Damit aus den Hinweiskarten die Schadfläche geschätzt werden kann, könnten expertenbasierte Schwellenwerte verwendet werden. Je nach Wahl des Schwellenwertes werden die Flächen dann eher grosszügig oder konservativ ausgeschieden. Auch der Einfluss von Schattenwurf an Waldrändern und Nordhängen, ungefilterte Wolken und Holzschläge innerhalb der analysierten Zeitspanne können zu einer Fehleinschätzung führen. Eine grobe Schätzung, ohne Waldränder, ergab in unserem Fall eine Schadfläche von 100 bis 200 Hektaren (inkl. der Unsicherheiten aufgrund der Bewölkung; siehe Abb. 2).

Schadenausmass: Flächen, Einzelbäume oder nur grobe Hinweise?

Für ein Waldstück bei Birmensdorf ZH wurden exemplarisch die automatisch gerechneten Hinweiskarten der verschiedenen Satellitensysteme mit einem Drohnenbild vom 20. Juli 2021 verglichen (Abb. 3). Das Drohnenbild wurde visuell interpretiert und grob im Feld überprüft. Beim Vergleich mit Sentinel-2 und PlanetScope Aufnahmen zeigte sich eine hohe Übereinstimmung bei flächigen Schäden. Die Abgrenzung der grössten Fläche (2,3 ha), und insbesondere dort wo keine Bäume mehr stehen, liegt im Bereich von 10 - 20 m, was in etwa der räumlichen Auflösung der Satellitenbilder entspricht. Ist die Fläche jedoch deutlich klei-

ner (< 0.1 ha), schmal (< 20 m), nur teilweise beschädigt oder handelt es sich um isolierte Einzelbaumschäden, werden die Hinweise auf Störung unscharf. Für die Interpretation der auf Sentinel-1 basierten Hinweiskarte gilt es zu berücksichtigen, dass die Bilder aufgrund des Aufnahmewinkels leicht verschoben dargestellt werden und kleinere Flächen als «Rauschen» interpretiert werden müssen. Mit diesem Hintergrund, lässt sich das Potenzial von Sentinel-1 bestätigen, dass flächige Schäden zwar gut lokalisiert, jedoch nicht genau abgegrenzt werden können. Für die Korrektur des Versatzes und die Filterung des Rauschens wurden bereits automatisierte Verfahren implementiert (Rüetschi et al., 2019). Ein zweiter Vergleich für den Käferberg zeigte, dass die auf Basis von Sentinel-2 geschätzte Schadfläche von rund 16 bis 24 ha eine plausible Grössenordnung darstellt. Eine spätere Schätzung der Schadholzmenge vom Förster ergab rund $8'000 \text{ m}^3$ (Rhyner, pers. Komm.), was bei typischen Vorräten von 300 bis 500 m^3 pro ha rund 16 bis 27 ha entsprechen würde.

Schlussfolgerung

Am Beispiel des Gewittersturms Bernd konnte aufgezeigt werden, dass die Lokalisierung von Schadflächen innert ein bis zwei Wochen möglich ist. Dies scheint uns ein realistisches Szenario innerhalb der Vegetationsperiode und für den Kanton Zürich. Mit Sentinel-2 Aufnahmen können diese Flächen relativ genau abgegrenzt werden und eine grobe Schätzung der betroffenen Waldfläche ist möglich. Die Erkennung von Schäden an Einzelbäumen, an Baumstämmen, unter dem Kronendach oder Wipfelbrüche sind mit dieser Methode dagegen nicht möglich. Das Gleiche gilt für die PlanetScope Aufnahmen, mit dem Vorteil aber, dass diese noch häufiger zur Verfügung stehen. Da bei beiden optischen Aufnahmesystemen wolkenfreie Bedingungen aber eine Grundvoraussetzung sind, gibt es folglich keine Garantie, eine Auswertung zeitnah ausführen zu können.

Für eine operationelle Beobachtung sollte immer die Kombination verschiedener Satellitensysteme in Betracht gezogen werden.

³⁾ Windthrow Index (WI) berechnet aus der Rückstreuungsdifferenz beider Polarisationen (VV und VH) von nach - vor dem Sturm

Drohnenbild



Sentinel-2



PlanetScope



Sentinel-1

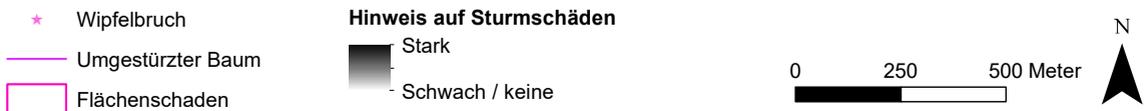
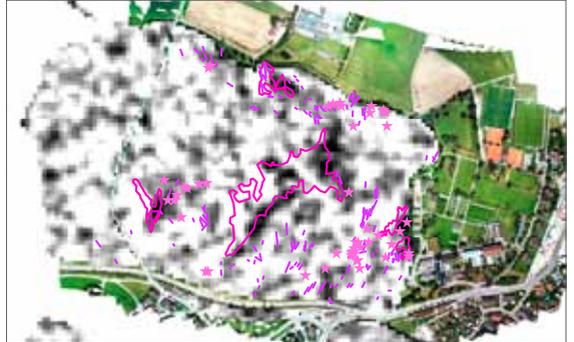


Abb. 3: Hinweiskarten für Sturmschäden im Vergleich mit der visuellen Interpretation gemäss Drohnenbild.

Mit Sentinel-1 Aufnahmen sind andererseits immer Auswertungen möglich, jedoch mit den erwähnten Einschränkungen bezüglich des Informationsgehalts. Deshalb sollte für eine operationelle Beobachtung immer die Kombination verschiedener Satellitensysteme in Betracht gezogen werden. Die Aufnahmen könnten in folgender Reihenfolge auf ihre Eignung geprüft werden: Sentinel-2 (frei verfügbar, hohe Qualität, wetterabhängig), PlanetScope (kostenpflichtig, hohe Qualität, wetterabhängig), Sentinel-1 (frei verfügbar, nur grobe Hinweise, wetterunabhängig). Zudem gilt zu berücksichtigen, dass der Einsatz von optischen Aufnahmen im Winter aufgrund der Beleuchtung und des Vegetationszustandes nur beschränkt möglich ist. Es bleibt also dabei, dass die Begehungen vor Ort und das Expertenwis-

sen der Revierförster nicht ersetzt, jedoch unter bestimmten Voraussetzungen ideal ergänzt werden können.

Referenzen

- Das Schadenausmass effizient ermitteln – Verfahren zur Ermittlung von Waldschäden im Kanton Zürich Denise Lüthy im Gespräch (2019). Zürcher Wald 5/2019, 11-14
- Rüetschi, M., Small, D., Waser, L. T., & Ginzler, C. Lokalisierung von Windwürfen mit Sentinel-1A/B-Daten: ein Versuch nach «Burglind». Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 170(2), 106-109

Kontakt:
Dominique Weber, dominique.weber@wsl.ch

Weihnachtsbaumverkauf: Tradition, Kritik und Chancen

von Riccardo Dalla Corte

Sich einen Weihnachtsbaum auszusuchen, umzusägen und ihn zur Zeit der Winter Sonnenwende in die Stube zu stellen, ist in der Schweiz eine sehr alte Tradition. Sie geht eigentlich zurück auf einen heidnischen Brauch, um böse Geister in der dunkeln Winterzeit fernzuhalten und sich mit einem Tannenbaum die «grüne» Hoffnung auf den Frühling ins Haus zu holen! Eine Tradition, die bestmöglich immer um die gleiche Zeit, am selben Ort und mit allen Familienmitgliedern zusammen fortgesetzt wurde.

Die Kommerzialisierung des Weihnachtsbaumgeschäfts bringt aber auch seine Schattenseiten mit sich. Denn heute werden rund 50% der Weihnachtsbäume vom Ausland in die Schweiz importiert und Herr und Frau Schweizer kaufen ihren Weihnachtsbaum leider oft gestresst, möglichst günstig, schnell-schnell, dann wenn's gerade passt. Im Waldrevier Üetliberg, im Werkhof Albisgütli, kann man noch regional produzierte Weihnachtsbäume kaufen. In unserem städtischen Forstbetrieb haben Weihnachtsbäume als forstliche Nebenprodukte eine lange

Tradition und generieren nebst Arbeit und Einnahmen noch manch andere Vorteile.

Sorten und ihre Eigenschaften

Die nachgefragten Baumarten und Sorten haben sich schweizweit stark verändert. War für unsere Grossväter als Weihnachtsbaum nur die «Rottanne» oder Fichte bekannt, so bevorzugen heute ein Gros der Kunden vor allem Nordmanntannen. Das hat mehrere Gründe. Die Nordmanntanne, man hört es schon im Namen, kam durch Importe aus dem Norden in die Schweiz und ist sehr lange im Innenraum haltbar. Sie hat lange und weiche Nadeln und sie wächst im Durchschnitt rund 14 Jahre, bis sie zum 1.8 m bis 2.0 m hoher Weihnachtsbaum wird. Sie hält in der Stube bis zu 4 Wochen, nadelt wenig und die Nadeln bleiben, auch wenn sie trocken sind, noch lange am Baum, was aber nicht gerade ungefährlich sein kann. Sie ist mit einem Preis von 67.00 CHF die teuerste und meist verkaufte Variante und braucht in der Aufzucht gesamthaft am meisten Zeit und Pflegeaufwand.



Nordmanntanne, Blautanne und Fichte – der Pflegeaufwand und der Verkaufspreis für Weihnachtsbäume nimmt in dieser Reihenfolge ab.

Die Fichte oder «Rottanne» ist der bei uns einheimische, traditionelle Weihnachtsbaum und hat kürzere und etwas stacheligere Nadeln. Sie wächst im Durchschnitt bloss 10 Jahre, bis sie 1.8 m bis 2.0 m Höhe erreicht und hält in der Stube bis zu 2 Wochen. Vor allem gegen den Schluss dieser Zeit nadelt sie relativ stark. Sie ist einfach zu produzieren und darum mit einem Preis von 26.00 CHF die günstigste Variante.

Mit der Blautanne ist meistens eine Fichtenart gemeint, die ursprünglich aus den USA kommt. Sie ist eine Alternative zu Fichte und Nordmanntanne, wächst ca. 12 Jahre, bis sie ein 1.8 m bis 2.0 m hoher Weihnachtsbaum ist und hält in der Stube bis zu ca. 3 Wochen. Sie hat oftmals einen «Blaustich», riecht intensiv und hat sehr stachelige Nadeln. Sie ist für Familien mit Kleinkindern deshalb eher weniger geeignet. Sie erfreut sich dafür bei Katzen- und Hundehaltern grosser Beliebtheit, da die Haustiere den Weihnachtsbaum, trotz dem aufgehängten Schmuck, als potenzielles Spielobjekt verschmähen. Sie ist preislich mit rund 46.00 CHF im Mittelfeld anzutreffen und verursacht einen mittelgrossen Pflegeaufwand in der Kultur.

Weihnachtsbäume werden bei uns schon seit mehr als 50 Jahren auf dem Gelände des Werkhof Albisgüetli von Ende November bis zum 24. Dezember verkauft. Ein wichtiger Event ist auch das «Selberschneiden», wo man seinen Weihnachtsbaum direkt in der Kultur selber aussuchen und schneiden kann!

Topfbäume sind nicht die ökologischsten

Seit einigen Jahren werden bei uns vermehrt auch kleinere Bäume im Topf angeboten, vor allem weil sie von der Kundschaft nachgefragt werden. Dies ist auf den allgemein herrschenden Diskurs über nachhaltigen Konsum und auf einige ethische Überlegungen zurückzuführen. Viele, vor allem eher junge Menschen haben ein schlechtes Gewissen, wenn sie einen Baum, der rund 10



Riccardo Dalla Corte

Weihnachtsbäume im Topf bringen verschiedene Nachteile mit sich.

Jahre gewachsen ist, für den Gebrauch von ein paar Wochen absägen, um ihn danach wegzuschmeissen. Das Hinterfragen des Weihnachtsbaum-Konsums ist sicher berechtigt. Die Schlussfolgerung, dass mit einem Baum im Topf die Problematik adäquat gelöst wird, ist jedoch mehr Wunschdenken als Realität.

Man muss sich diesbezüglich einiges bewusst sein und einen grünen Daumen besitzen! Einem Baum, der sich im Winter an eine Aussentemperatur von -10 bis +10°C angepasst hat, wird man nämlich einiges an Stress zumuten, stellt man ihn direkt in die 26°C warme Stube. Bäume sind, wie auch wir Menschen, anpassungsfähige Lebewesen, nur nicht ganz so schnell dabei! Man schockt eine Topfpflanze also schon direkt nach dem Aufstellen arg und man ahnt es vielleicht, dass der Rücktransport in den kalten Heim- oder sogar zurück in den Forstgarten noch grössere Strapazen bewirkt. Weihnachtsbäume (auch Geschnittene) müsste man generell stets langsam akklimatisieren, genügend wässern und auf genügend Luftfechtig-

keit im Raum achten! Das passiert in den wenigsten Fällen. Eine alternative Lösung wäre, den Bäumen vor und nach Gebrauch in der Stube, in eine vorklimatisierte Halle zu stellen. Aber dann liegt Energieaufwand und CO₂-Ausstoss im Vergleich zu einem Baum der in der Kultur gewachsen und geschnitten wurde eklatant höher.

Mehrheitlich endet der Versuch, einen Baum im Topf über mehrere Jahre zu verwenden, also im kurzzeitigen Tod des Baumes. Hinzu kommt noch, dass man an seinem Sommerstandort Unkraut jäten, ihn regelmässig düngen, grosse Flächen begradigen und den Boden oftmals (dauerhaft) verschliessen muss. Nimmt man die Bäume jedes Jahr wieder zurück in den Forstgarten, so entsteht noch mehr graue Energie für den zusätzlichen Transport. Eine im Sommer von Schafen beweidete Weihnachtsbaumkultur ist da im Vergleich um einiges biodiverser und natürlicher.

Grundsätzlich kann man festhalten, dass ein regionaler und schonend produzierter Weihnachtsbaum beinahe CO₂-neutral ist. Dabei spendet er zum Schluss sogar noch Wärmeenergie oder dient im Garten als Mulch und Dünger. Dafür bietet sich allen voran die heimische Fichte an, die durch eine kurze Umtriebszeit und wenig Pflegeaufwand sehr schnell zum optimalen Weihnachtsbaum heranwächst.



Riccardo Dalla Corte

Die ökologischste Variante des Weihnachtsbaumes: regional produzierte Fichten

Die ökologischste Variante wäre es also, anstatt importierte, billige Nordmanntannen regional produzierte Fichten als Weihnachtsbaum zu verwenden!

Gelegenheit zum Gespräch über Waldnutzung

Und was bringt den das Weihnachtsbaumgeschäft einem Forstbetrieb? Reich wird man damit bestimmt nicht, aber neben einem mindestens kostendeckenden Geschäft und Arbeit bringt es vor allem eines: Vermehrten, wertvollen Kontakt zur Bevölkerung! Und die hier aufgegriffene Thematik zeigt deutlich, dass der Kontakt zur Bevölkerung für Forstbetriebe in Zukunft aufgrund der vielen aufflammenden Klima-Diskussionen über die Nutzung von Wald und Holz je länger je wichtiger werden!

Und da man Verständnis und seine Message am besten nicht nur in Wort und Schrift über Social Media oder Zeitschriften, sondern mit Erlebnissen, Emotionen, Düften und Gefühlen übermittelt, eignen sich wiederkehrende Weihnachtsbaumkäufe im nahen Forstbetrieb optimal zur Meinungsbildung!



Riccardo Dalla Corte

Die Diskussionen mit der Bevölkerung über die Nutzung von Wald und Holz wird je länger je wichtiger werden

Kontakt: Riccardo Dalla Corte,
Riccardo.DallaCorte@zuerich.ch

Waldlabor Zürich aktuell

Erste Ergebnisse im Pilotprojekt SwissBiomass vorgestellt

Im WSL internen Pilotprojekt «SwissBiomass» werden verschiedene Messmethoden getestet, um robuste Daten zur Verbesserung von Biomassefunktionen zu erheben. Anfang November führten die Projektbeteiligten verschiedenster Fachrichtungen auf dem Höggerberg einen Infoanlass durch. Im Zentrum stand der Austausch erster Ergebnisse der Forschungsteams.

Hintergrund und Ziele

In Zeiten des Klimawandels werden die Waldleistungen Kohlenstoffspeicherung und Biomassebereitstellung immer wichtiger. Somit steigt in der Forschung und Praxis die Nachfrage nach verlässlichen Daten zur Abschätzung des Kohlenstoffgehalts von Wäldern. Im Waldlabor bot die Holzernte für das WSL Projekt «Testpflanzungen» dem Pilotprojekt «SwissBiomass» eine einmalige Gelegenheit. Vor der Ernte wurde der Altbestand vollkluppiert und mittels dreidimensionalem Laserscanning (LiDAR) aus der Luft und vom Boden aus vermessen. Es wurden Proben vom Boden, von Blättern, Nadeln, Ästen und Rinden entnommen. Während der Ernte wurden 35 ausgewählte Bäume liegend sektionsweise vermessen, das Frischgewicht der ganzen Bäume mit einer Kranwaage gewogen, sowie mehrere Stammscheiben pro Baum entnommen. Diese wurden an der WSL zur Bestimmung der Holzdichte, des Kohlenstoffgehalts und des jährlichen Zuwachses weiterverarbeitet. Auf der Basis dieser Erhebungen können verlässlichere Schätzungen für Biomasse, Kohlenstoff- und Nährstoffgehalt für Einzelbäume und vergleichbare Bestände hergeleitet werden.

Erste Ergebnisse und Ausblick

Eine Doktorandin des Teams Landesforstinventar testet den Einsatz von terrestrischem Laserscanning um die Biomasse am Einzelbaum zu bestimmen. Dafür wird mit detail-



E. Thürig

Mit einer eingebauten Kranwaage oberhalb der Greifzange wird das Gewicht des ganzen Baumes gewogen

lierten Scans ein dreidimensionales Baummodell generiert, mit welchem der Schaft und die Kronendimension abgebildet werden können. Zudem evaluiert die Forschende, ob und mit welchen zusätzlichen Parametern die Volumenfunktionen erweitert werden könnten.

Das Team Dendrowissenschaften erforscht die jährliche und standortabhängige Variabilität des Biomassezuwachses anhand von Jahrringdaten. In der Pilotstudie wurde eine neue Methode zur Messung von Dichte- und Volumen der Biomasse angewandt. Mit dem Ansatz wird auch der potentielle Effekt des Klimawandels auf den Biomassezuwachs untersucht.

Mit umfassenden Boden- und Nährstoffanalysen ermittelt das Team Waldböden und Biogeochemie die Nährstoffverfügbarkeit in sauren und karbonathaltigen Böden, die Mechanismen der Nährstoffmobilisierung sowie die Nährelementkonzentrationen in Feinwurzeln, Ästen, Blättern und Nadeln. Daraus lassen sich im Hinblick auf die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit bei der Holzernte Nährstoffbilanzen erstellen.

Marina Beck und Esther Thürig,
Forschungsgruppe Ressourcenanalyse,
esther.thuerig@wsl.ch



Veranschaulichung der Pilotstudie im Kurzfilm



**Hecken schneiden und
Böschungen mähen**

**Bäume fällen, Hacken
und Stockfräsen**

Winterdienst



GUS AG
Grün- und Strassenunterhalt 8428 Teufen | 078 875 53 64 | gus-ag.ch



Ihr kompetenter Partner für die Holzernte!

Für jeden Einsatz haben wir die passende Maschine.

- Eco-log 590e mit Traktionswinde
- Eco-log 560e
- John Deere 1510E mit Traktionswinde
- John Deere 1010E
- John Deere 1490D
- Hacker Albach Diamant 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

Holzmarkt-Information

von Marco Gubser, ZürichHolz AG

Allgemeine Wirtschaftslage / Finanzen

International

In den USA stützt das Konsumverhalten die Wirtschaft. Eine erhöhte Preisdynamik sowie Produktionsengpässe bereiten zunehmend Sorge.

Die chinesischen Aussenhandelsgeschäfte laufen weiterhin gut. Schärfere Regulierungen und breitflächige Energieversorgungsengpässe bremsen die Binnenmarktentwicklung.

Europa

Die europäischen Konsumenten zeigen sich aktuell zurückhaltend. Die Industrie ist mit den weltweiten Lieferengpässen konfrontiert.

Schweiz

Die seit anfangs 2021 kontinuierlich rückläufigen Arbeitslosenzahlen sind erfreulich. Die Konjunktur entwickelt sich auch hierzulande äusserst dynamisch. Der Schweizer Franken zeigt sich aktuell sehr stark gegenüber dem Euro.

Holzwirtschaft

International

In Kanada, Europa und Russland ist die Nadelschnittholzproduktion höher als der Inlandverbrauch. Die entsprechende Exportware gelangt vorwiegend nach China, USA und Japan. Bei diesen Ländern liegt die Nadelschnittholzproduktion unter dem Inlandbedarf.

USA

Das Delta zwischen Baubedarf und Baufertigstellung klappt immer weiter auseinander. Der Material- und Fachkräftemangel beeinträchtigt das Inlandwachstum.

Kanada

Die Auswirkungen der Klimaextreme sowie Waldreservate zeigen sich deutlich in Westkanada. Während der letzten 35 Jahren ist das nutzbare Rundholzaufkommen um 40% zurückgegangen.

China

Die gestiegenen internationalen Schnittholzpreise sowie das russische Rundholzexportverbot motiviert China, mehr Rundholz von Märkten wie Südamerika und Neuseeland zu importieren.

Mitteuropa

Der Europäische Walbesitzerverband kritisiert die Vorgehensweise der EU-Kommission. Dabei werden die Waldeleistungen ausschliesslich auf die Biodiversität und seine CO₂-Speicherkapazität reduziert. Die Vertreter der 16 Mio. Walbesitzer fordern, dass der nachwachsende Rohstoff, den klimaschädlichen Materialien für den Bau und fossilen Energieträgern gegenübergestellt wird.

Die Nadelholzsägewerke produzieren trotz zahlreicher Hinweise auf Marktabschwächung, weiterhin auf sehr hohem Niveau und füllen Ihre Lager. Die Auftragsbestände der Konstruktionsholz-Bearbeiter sind bereits rückläufig.

Die sich in den letzten Monaten im «Zickzackkurs» bewegenden Preisbilder der Holzzeugnisse, dürften sich im kommenden Quartal stabilisieren.

Die Möbelproduzenten verzeichnen höhere Zuwachsraten als noch vor der Pandemie. Die in der Stadt München entstandene Holzbausiedlung «Prinz-Eugen-Park» veranschaulicht mit 570 Wohnungen das Potenzial des clever eingesetzten Baustoffes.

Die Vertreter der 16 Mio. Walbesitzer fordern, dass der nachwachsende Rohstoff, den klimaschädlichen Materialien für den Bau und fossilen Energieträger gegenübergestellt wird.

Schweiz

Baubranche

Lieferengpässe führen zu Verzögerung bei der Baufertigstellung. Die leicht abflachenden, aber immer noch ungewohnt hohen Preise veranlassen das Baugewerbe, die Werkverträge mit Preisgleitformeln zu versehen und somit die Materialteuerung dem Endkunden weiterzugeben.

Säge- und Holzindustrie

Die Holzindustrie Schweiz stellen bei der Laubholzverarbeitung eine Trendwende fest. Wolle man die Nachfrage bedienen können, müsse der Einschnitt gegenüber letztem Jahr um +30% gesteigert werden. Nach einem Brand vom 7. Oktober 2021, produziert die Papierfabrik Perlen Papier AG wieder. Der jährliche Zellstoffhackschnittbedarf beläuft sich auf knapp 700'000 SRm.

Forstwirtschaft

Die steigende Nachfrage und die dadurch attraktiveren Rundholzpreise dürften die Deckungsbeiträge der Forstwirtschaft verbessern. Nachhaltig gute Waldholzlöse sind wichtig, um die Holznutzung gegenüber den weiteren Waldleistungen entsprechend zu gewichten. Die «Hölzigen» müssen künftig wohl Position beziehen, ob die CO₂-Bindung am stehenden Baum oder doch besser am verbauten Holz mit zusätzlicher Wertschöpfung stattfinden soll.

ZürichHolz AG

Nadelstammholz

- Sehr gute Nachfrage zu guten Preisen.

Laubstammholz

- Sehr gute Nachfrage zu konstanten Preisen.

Laub- und Nadelindustrieholz

- Sehr gute Nachfrage zu stabilen Preisen.

Energiehackholz (HHKW Aubrugg)

- Bei der Kehrlichtverbrennung ist eine Turbine ausgefallen. Die zusätzlich anfallende thermische Energie fliesst ins Fernwärmenetz der Stadt Zürich. Es wird mit einem reduzierten Energieholzbedarf während der laufenden Heizperiode 2021/2022 gerechnet.

Tendenzen – Empfehlungen

Empfehlung Holzschläge mit Vermarktung über die ZürichHolz AG

- Vor der Schlagausführung mit uns in Kontakt treten um:
 - Ausführungszeitpunkt, anfallende Mengen und mögliche Sortimente abzusprechen.
- Die «Fichten/Tannen Standardsortimente» mit 5m aushalten. Starkholz ab Zopf 55 cm, Obermesser Zopf 35-55 und Untermesser Zopf 20-35 nach Möglichkeit getrennt lagern.

Wolle man die Nachfrage nach Laubholz bedienen können, müsse der Einschnitt gegenüber letztem Jahr um +30% gesteigert werden.

Holzmarktgeschehen – Einschätzungen ZürichHolz AG

Hauptsortiment (ZHH AG)	Sortimente (Gkl., Stkl., HS, Ha)	Lieferanten-Angebote ist	Kunden-Nachfrage ist	Kunden-Nachfrage Tendenz bis nächster Holzmarktbericht
Energiehackholz	Q1,Q2,Q3,Q4	→	→	↗
Nadelstammholz	A,B,C,Kä, (D, NSF)	↘	↗	↗
Nadelindustrieholz	PN, SN, (D)	↘	↗	↗
Laubstammholz	A,B,C,D	↘	↗	↗
Laubindustrieholz	PL, BH	↘	↗	↗

- Für die «Buchen/ Eschen Standardsortimente» gelten weiterhin folgende Grundsätze:

Zopf ab 40 cm, Länge ab 5.50m und möglichst 11.80m aushalten.

Wertholzsubmission

Die Wertholzsubmission findet vom 05. bis 16. Februar 2022 in Regensdorf statt. Wir freuen uns über eure Anmeldung von

Spitzenstämme und Unikate bis spätestens 19. Januar 2022.

Wir bedanken uns für die langjährige Zusammenarbeit.

Kontakt:

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

Spatenstich für Betriebsgebäude Neuer Geschäftsabschnitt für die ZürichHolz AG

(ur) Vor einigen Jahren hat sich für die ZürichHolz AG die Gelegenheit ergeben ein Sägerei Areal in Illnau zu erwerben (vgl. *Jahresbericht 2014*). Auf dieser grossen Fläche errichtet die Firma nun ihr Betriebsgebäude. Die Büros, die Holzlogistik und ein Hackschnitzelzwischenlager wird hier entstehen. Wie *Viktor Häfeli*, VR-Präsident der ZürichHolz AG, erklärte, rüstet sich die Firma damit auch in Zukunft für den stark wachsenden Bedarf an Energieholz und sie begründet ein neues Geschäftsfeld. Beim Spatenstich am 8. November informierten Verwaltungsrat und Geschäftsführung der ZürichHolz AG wie auch der Stadtpräsident Illnau-Effretikon über das Vorhaben.



Spatenstich für das Betriebsgebäude der ZürichHolz AG am 8. November 2021: René Buchli, Geschäftsführer, Viktor Häfeli, VR-Präsident, Ueli Müller, Stadtpräsident Illnau-Effretikon, sowie VR-Mitglieder Andreas Sudler, Martin Keller und Hans Bühler.

Pilotanlage für Qualitätskohle

Als weiteren wichtigen ökologischen Mehrwert aus unserem Wald wird in Illnau veredelte Pflanzenkohle hergestellt werden. Über das Produkt wurde im ZW bereits berichtet (vgl. Artikel «Herstellung von Pflanzenkohle» im ZW 2/21). Um dieses neue Geschäft optimal zu positionieren hat ZürichHolz eigens die *LignoCarbon Schweiz AG* gegründet. In Illnau werden heimische Hackschnitzel zu Pflanzenkohle verarbeitet. In einem zweiten Schritt wird diese veredelt und ein geprüftes und zertifiziertes Tierfutterzusatzprodukt hergestellt.

Es wird eine vollautomatisierte industrielle Produktionsanlage für jährlich knapp

1'000 Tonnen veredelte Qualitätskohle mit höchstem Reinheitsstandard gebaut. Dabei werden Hackschnitzel bei Temperaturen zwischen 800 und 1'000°C verkohlt. Entscheidend bei der Pyrolyse ist, dass sie unter Ausschluss von Luftsauerstoff stattfindet. «Im Gegensatz zur Verbrennung entsteht bei der Verkohlung nur wenig CO₂, das im Rauchgas in die Atmosphäre entweicht», sagt Geschäftsführer *René Buchli*. Insgesamt könnten durch das Werk in Illnau jährlich rund 2'500 Tonnen CO₂ in Pflanzenkohleprodukten gebunden werden. Zwei separate Ofenlinien sollen höchste

Ziel ist es auch, sich in der Schweiz als führendes Qualitäts- und Kompetenzzentrum für Pflanzen- und Futtermittelkohle zu etablieren.

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
Markus Wagner 079 282 70 37

Wir übernehmen ab sofort:

- Eschenrundholz Qualität BC, DM 27 cm +
- Buchenrundholz Qualität BC, DM 40 cm +
- alle anderen Laubrundhölzer

Denken Sie daran: Lieferungen vor Weihnachten lohnen sich.

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



Die Firma der Zürcher Waldbesitzer

- Kompetente Vermarktung sämtlicher Waldholzsortimente
- Kooperative Zusammenarbeit mit Förstern und Forstrevieren
- Langjährige Partnerschaften in der Wertschöpfungskette Holz
- Nachhaltig und innovativ



Weitere Informationen finden Sie unter: www.zuerichholz.ch



ZürichHolz AG

Visualisierung des Bauprojektes Betriebszentrum Illnau. Die Länge des Gebäudes beträgt ca. 90 m, die maximale Höhe rund 11 m.

Produktions- und Liefersicherheit bieten. Ziel ist es auch, sich in der Schweiz als führendes Qualitäts- und Kompetenzzentrum für Pflanzen- und Futtermittelkohle zu etablieren. Harald Fichtl, Projektleiter, sagt dazu: «Es gibt zwar bereits eine Handvoll Pyrolyseanlagen in der Schweiz, bis dato aber nicht auf dem von uns geplanten industriell hochautomatisierten Niveau, das vor allem auf hoch qualitative reproduzierbare Kohlequalität abzielt.»

Buchli zufolge leiste die Pflanzenkohle vor allem in der Landwirtschaft einen Beitrag zum Klimaschutz, und zwar über eine mehrstufige Nutzung: Als Zusatz zum Tierfutter könne die Kohle die Verdauung bei Nutztieren positiv beeinflussen; als Einstreu im Stall das Risiko von wundgescheuerten Stellen verringern.

Idealer Wasser- und Nährstoffspeicher

Besonders aber könnten die Böden von der Pflanzenkohle profitieren, wie Buchli ausführt. Dazu werde diese entweder direkt ausgetragen, oder die Kohle gelange über die Kühe erst in die Gülle und dann in die Böden. Der positive Effekt ergibt sich aus der feinporigen Struktur der Kohle. «Durch eignet sich die Pflanzenkohle als idealer Wasser- und Nährstoffspeicher oder als Trägermaterial für Mikroorganismen zur Verbesserung von biologischen Prozessen. Mit Blick auf tendenziell immer trockener werdende Sommer ist diese Anwendung von grösster Wichtigkeit.»

Wärmenutzung

Die entstehende Wärme wird auch hier effizient ins regionale Fernwärmenetz ge-

spiesen. Ueli Müller, Stadtpräsident Illnau-Effretikon, freut sich über die geplante Anlage und sieht dies als wichtigen Beitrag zur Reduktion des Verbrauchs nicht-erneuerbaren Energieträger. Das Projekt der Pflanzenkohleproduktion passe sehr gut in das Engagement der Stadt für eine nachhaltige Energieversorgung. «Die aktuelle kommunale Energieplanung sieht die Erweiterung des bestehenden grossflächigen Fernwärmeverbundes mit Holzenergie bereits vor.» Die Anlage werde künftig einen wichtigen Beitrag dazu leisten.

Ein Bau für zwölf Millionen

Laut Buchli belaufen sich die geplanten Baukosten für das zweigeschossige Betriebszentrum mit dem Pyrolysewerk, diversen weiteren Nutzungen und dem angehängten Wärmeverbund zur Abwärmenutzung auf rund zwölf Millionen Franken. Auch die eigene Transportfirma inklusive Lkw-Werkstatt soll im Neubau untergebracht werden. Die Zusammenlegung von Geschäftseinheiten bietet auch organisatorische Vorteile», sagt Buchli.

VR-Präsident Viktor Häfeli sprach im Namen der Zürich Holz AG auch einen Dank an Peter Hofer, Hans Bühler und Beat Riget aus. «Sie haben damals die Gelegenheit genutzt und das Gelände in Illnau gekauft und somit den Grundstein für unser weiteres Wachstum gelegt.» Die Inbetriebnahme soll Ende 2022 erfolgen.

«Mit Blick auf tendenziell immer trockener werdende Sommer ist diese Anwendung von grösster Wichtigkeit.»

Kontakt:

René Buchli, Geschäftsführer ZürichHolz AG,
Rene.Buchli@zuerichholz.ch

Jagdforum 2021

Am 25. September fand in Adlikon bei schönstem Herbstwetter das Jagdforum 2021 statt. Es war dem Hauptthema Jungwald gewidmet. Gut 50 Personen nahmen am Anlass teil. Das Verhältnis JägerInnen - Waldfachleute - WaldeigentümerInnen war ausgewogen. An vier Posten im Wald wurden Themen vertieft und diskutiert.

Posten 1: Verbesserung und Weiterentwicklung der Zusammenarbeit von Wald und Jagd:

Die Zusammenarbeit von Jagd und Wald hat Verbesserungspotential. In kleinen Gruppen wurden die wichtigsten drei Bereiche herausgearbeitet, in denen die Zusammenarbeit von Jagd- und Waldseite verbessert und weiterentwickelt werden kann. Zu diesen drei Bereichen war in einem zweiten Arbeitsschritt je eine möglichst konkrete Umsetzungsidee zu nennen.

Diskussion: Alle Gruppen setzten die Kommunikation an erste Stelle. Funktioniert in «Friedenszeiten» eine regelmässige, «eing gerichtete» Kommunikation, ist sie besser, wenn Probleme anzugehen sind. Als wichtig und vertrauensfördernd erweist sich auch die Zusammenarbeit im Wald, z.B. bei der Wildschadenverhütung, bei Massnahmen zur Lebensraumaufwertung oder bei Gesellschaftsjagden. Der dritte und letzte Bereich betrifft die gegenseitige Anerkennung der fachlichen Kompetenz.

Posten: Elsbeth Voerkel, Vorstand JagdZürich und Felix Keller, Geschäftsführer WaldZürich

Posten 2: Waldbau und Klimawandel

Die Klimaerwärmung führt zu grossen Veränderungen im Wald, was sich auch auf den Wildlebensraum auswirkt. Durch Extremereignisse und Kalamitäten können solche Prozesse sehr rasch ablaufen. Am Beispiel einer Privatwaldparzelle konnte dies eindrücklich nachvollzogen werden. Vor sechs Jahren war die Parzelle mit einem geschlossenen Bestand von mehrheitlich Fichte bestockt (*Abb. 1*).

Nach der extremen Trockenheit 2018 und der mehrjährigen Borkenkäferkalamität präsentiert sich die Situation heute vollkommen anders (*Abb. 2*): Alle Fichten auf der Parzelle sind verschwunden oder abgestorben und es gibt grosse Jungwaldflächen. Der Eigentümer hat einige Nester mit Eichen angelegt. Diese Baumart könnte vom Klimawandel profitieren. Dazwischen gibt es eine vielfältige und reichhaltige Naturverjüngung. Mehr als 15 verschiedene Baumarten wurden durch die Teilnehmer gezählt.

Diskussion: Es wurde diskutiert, wie dieser Wald in 100 Jahren aussehen könnte

Die Klimaerwärmung führt zu grossen Veränderungen im Wald, was sich auch auf den Wildlebensraum auswirkt.



Abb. 1: Zustand 2015



Abb. 2: Zustand 2020

und wie der Waldeigentümer seinen Wald pflegen möchte. Wichtig ist, dass die grosse Vielfalt erhalten bleibt, um zukünftig das Risiko von flächigen Zusammenbrüchen zu verkleinern. Die Pflege soll sich möglichst an natürlichen Abläufen und den Wachstumsbedingungen des Standortes orientieren. Wärme und trockenheitstolerante Arten sollen gefördert werden. Unter *tree-app.ch* steht dazu ein Hilfsmittel zur Verfügung, das Hinweise auf geeignete Baumarten gibt.

*Posten: Stefan Rechberger, Kreisforstmeister
Forstkreis 6*

Posten 3: Massnahmen zur Lebensraumverbesserung

Am Posten 3 wurden Massnahmen für Lebensraumaufwertungen für Schalenwild aufgezeigt. Die TeilnehmerInnen haben erfahren, wie jagdliche Projekte geplant und umgesetzt werden können und wie dazu Mittel aus dem Wildschadensfonds beantragt werden können.

Diskussion: Für eine Lebensraumverbesserung braucht es nicht viel. Durch den Ausfall von Fichten kommt automatisch mehr Licht auf den Boden. Das Äsungsangebot und die Deckung für das Wild nehmen damit zu. Der Austritt am Waldrand findet heute infolge des erhöhten Erholungsdrucks immer mehr in der Nacht statt. Das Ansprechen und sichere Erlegen an diesen Orten wird für Jäger immer schwieriger. Ein Teil der Lösung sind Freihalteflächen. Der wichtigste Punkt ist aber die Kommunikation. Dort wo Jäger, Forstleute und Waldeigentümer das Gespräch suchen und die gegenseitigen Probleme ernst nehmen, kommt es zu Lösungen, die Wald und Wildtieren dienen.

Jagdprojekte einreichen: www.zh.ch/de/umwelt-tiere/tiere/jagd/artenmanagement.html

Posten: Marc Edelmann, Jäger im Revier und Olivier Bieri, Revierförster Andelfingen

Posten 4: Wildbestandeserhebung mit Fotofallen

Gezeigt wurde ein von Wald- und Holzforschungsförderung Schweiz unterstütztes Projekt, bei dem zwei neue Wildtiererhebungsmethoden mit Kamerafallen mit den Kurzbezeichnungen REM und FDS in fünf Gebieten (ZH und BL) getestet wurden. Mit diesen Methoden können absolute Zahlen der Wildtierbestände und die Variabilität der Ergebnisse geschätzt werden. Der Schwerpunkt lag bei der Bewertung der Leistung von REM und FDS, um Anwendbarkeit, Kosten und Technik auf kommunaler, regionaler und kantonaler Skala zu schätzen. Die Ergebnisse der Forschung zeigen, dass REM und FDS in Bezug auf Dichte und Genauigkeit solide Ergebnisse liefern. Interessant sind die Methoden insbesondere im Hinblick auf die Optimierung des Aufwands für Monitoringprogramme, die mehrere Arten in derselben Umgebung erfassen.

Diskussion: Die Teilnehmer waren von Methodik und Umsetzung beeindruckt. Positiv überrascht waren sie, dass es in den fünf Gebieten eine gute Übereinstimmung zwischen wissenschaftlicher Zählung und Jagdstatistik gab. Die Diskussion um die Zählungen ist entschärft. Der Einsatz im Jagdrevier ausschliesslich zur jährlichen Rehwildzählung kommt aus Aufwandgründen nicht in Frage. Für die Überwachung mehrerer Arten (gerade auch für das Wildschwein) und wenn die statistische Variabilität bekannt sein sollte, sind die Methoden eine prüfungswerte Option.

Posten: Urs Rutishauser, IWA - Wald u. Landschaft AG, Erich Good, Abt. Wald

Fazit Jagdforum 2021

Die Präsidenten von JagdZürich, Christian Jaques und WaldZürich, Kaspar Reutimann, waren sich einig, dass die geführten Diskussionen und Erkenntnisse auf die Zürcher Reviere hinuntergebrochen werden sollten, um auf der Fläche etwas bewirken zu können.

Dank

An dieser Stelle danken wir Revierförster Olivier Bieri fürs Organisieren des Jagdforums in seinem Forstrevier, Florian Peter für die grosszügige Parkplatzfläche auf seinem Land, dem OK für die Planung, allen

Referenten für die wertvollen Beiträge und dem Wettergott für das passende Wetter.

Autoren: Olivier Bieri, Erich Good, Felix Keller, Stefan Rechberger, Urs Rutishauser, Elsbeth Voerkel

Generalversammlung WaldZürich



WaldZürich

Verband der Waldeigentümer

Am 5. November fand in Hausen am Albis die 102. Generalversammlung von WaldZürich statt. Insgesamt waren knapp 70 Personen anwesend und 68 Stimmrechte. Die GV verabschiedete die statutarischen Geschäfte ohne Gegenstimmen. Kantonsförster Kurt Hollenstein wurde mit Applaus in den Vorstand von WaldZürich gewählt. Er ersetzt dort Koni Noetzli, der Ende Juni 2021 in die Privatwirtschaft gewechselt hat.

Unter dem Traktandum Geschäfte, stellte Forstingenieur Hubertus Schmidtke die Möglichkeit von Waldklimaschutzprojekten vor. Waldeigentümer können aus einer CO₂-Senke im eigenen Wald CO₂-Zertifikate vermarkten. WaldSchweiz Direktor Thomas Troger begrüsst die Zürcher WaldeigentümerInnen und ging auf die interne Umstrukturierung beim Dachverband ein. Kantonsratspräsident Benno Scherrer überbrachte die Grüsse der Politik. Er sieht den

Wald als einen zentralen Standorts- und Qualitätsfaktor des Kantons. Dafür, dass er 29% der Kantonsfläche decke, sei er relativ wenig Thema im Parlament. Er dankte dem Verband für seine Arbeit und den WaldeigentümerInnen für die nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder. Scherrer betonte, er habe viel gelernt am Anlass, aber auch viele Waldfragen mitgenommen. Jürg Kündig, Präsident der Gemeindepräsidentenverbandes und Stefan Gyseler, Gemeindepräsident von Hausen drückten ihre Wertschätzung gegenüber dem Zürcher Wald und der Arbeit des Verbandes aus.

Zum Abschluss verabschiedete Präsident Kaspar Reutimann den ehemaligen Kantonsförster Koni Noetzli und Forstingenieur Peter Schmider. Schmider war über 20 Jahre lang technischer Projektleiter Waldzertifizierung. Gleichzeitig kündete Reutimann an, dass er auf die GV 2022 zurücktrete.

WaldZürich, Geschäftsstelle

Aus dem Vorstand WaldZürich

Sitzung vom 16. November 2021



WaldZürich

Verband der Waldeigentümer

Der Vorstand befasste sich an seiner Sitzung in Bauma mit der Nachfolgeplanung. Präsident Kaspar Reutimann möchte sein Amt an der Generalversammlung des Verbandes weitergeben.

Die geplanten Massnahmen mit grossflächigen Sperrungen und Nutzungseinschränkungen von Waldgebieten im Falle eines Auftretens der afrikanischen Schweinepest wurden diskutiert. Diese müssen nach Auffassung des Vorstandes frühzeitig auf Bundes- und Kantonsebene mit den Wald-

eigentümerverbänden besprochen werden. Im dicht besiedelten und genutzten Kanton Zürich ergeben sich spezielle Anforderungen.

Weitere Themen des Vorstandes waren: Die Vernehmlassung zur Teilrevision des kantonalen Waldgesetzes, die kantonale Jagdverordnung, die Entschädigung von Biodiversitätsflächen im Wald und die Themen für die Jahresschlussitzung mit Abt. Wald und Verband Zürcher Forstpersonal.

WaldZürich, Geschäftsstelle

WaldSchweiz: Präsidenten- und Geschäftsführerkonferenz

10. November 2021

Nationale Waldpolitik

WaldSchweiz Präsident Daniel Fässler hat informiert, dass die Kantone zum Abholen der 100 Mio. Franken Bundesmittel aus der Motion Fässler, selbst Eigenmittel im Umfang von 80 Mio Franken bereitstellen müssen. Ein weiterer Vorstoss von Ständerat Fässler, dass die Waldeigentümer analog zur Landwirtschaft, Richtpreise für Rundholz herausgeben dürfen, kommt demnächst in die zuständige Ständeratskommission. Für den Wald sei die Ablehnung des CO₂-Gesetzes ein Scherbenhaufen, so Fässler.

Ziel bleibt, dass die Schweizer Waldeigentümer künftig auch am verpflichtenden CO₂-Markt teilhaben dürfen. Im Übrigen sei die Gletscherinitiative in Bundesbern mittlerweile unbestritten.

Haus des Waldes

WaldSchweiz hat an der Geschäftsstelle in Solothurn ein grosses Sitzungszimmer eingerichtet. Besprechungen mit bis zu 22 Personen sind möglich. Mitglieder können den Raum zu günstigen Tarifen mieten.

WaldZürich, Geschäftsstelle

OdA Wald Zürich - Schaffhausen: Personalumfrage

Ende 2016 hatte die Organisation der Arbeitswelt Wald Zürich-Schaffhausen (OdA Wald ZH-SH) eine erste Umfrage über das Forstpersonal in den Kantonen Zürich und Schaffhausen durchgeführt. Diese Umfrage wurde im November 2021 mit den gleichen Fragen wiederholt. Alle Forstreviere erhielten dazu einen Fragebogen. Die Zweit-

befragung ermöglicht nebst der Darstellung des Zustandes 2021 auch eine Darstellung der Veränderung, bzw. der Entwicklung in den letzten fünf Jahren. Wir danken allen FörsterInnen für die Beantwortung der Fragen. Die Ergebnisse der Umfrage werden im *Zürcher Wald 1/22* publiziert.

OdA Wald ZH SH

Lohnumfrage Forstpersonal

Der VZF Vorstand hat entschieden, eine anonyme Lohnumfrage beim Forstpersonal durchzuführen, wie dies bereits andere Kantone machten. Die Lohnumfrage schafft für die Waldberufe im Kanton Zürich eine wichtige Grundlage, die sowohl für Arbeitnehmer als auch für Arbeitgeber zur Orientierung dient, z.B. bei Lohngesprächen. Die Betriebsleiter haben Ende November per Post ein entsprechendes Frageformular erhalten und werden gebeten, die Angaben *bis am 15. Dezember* dem VZF anonym zu übermitteln. Eine breite Beteiligung ist wichtig, um eine statistisch relevante Aussage machen zu können.

Über die Ergebnisse werden wir in der Februar-Ausgabe (*ZW 1/22*) informieren.

Herzlichen Dank für Eure Teilnahme!

Jahresprogramm VZF



Programm VZF 2022

Do. 27.01.22	Dübendorf, Vorstandssitzung, 14 Uhr
Do. 24.02.22	Online, 2. Vorstandssitzung, 14 Uhr
Do. 31.03.22	Vorbereitung GV, 2022
Fr. 06.05.22	GV-VZF 2022, Raum Dübendorf
Do. 09.06.22	Online, 3. Vorstandssitzung, 14 Uhr
Do. 14.07.22	Sommerfest VZF
Do. 01.09.22	Online, 4. Vorstandssitzung, 14 Uhr
Fr. 09.09.22	Obwalden, Delegiertenversammlung VSF
Do. 06.10.22	Zürich, 5. Vorstandssitzung 14 Uhr
Do. 17.11.22	Andelfingen, 6. Vorstand- und Jahresschluss-Sitzung

Andere Termine die besucht werden können

Fr. 04.03.22	Olten, VSF Präsidenten-Konferenz
Do. 09.06.22	GV Zürich Holz AG
anfangs Juli 22	Diplomfeier Forstwarte

Festsetzung der statischen Waldgrenzen im Kanton Zürich

Das Festsetzungsverfahren der statischen Waldgrenzen erfolgt gemeindeweise. Für die Waldeigentümer/innen ist hauptsächlich der Zeitpunkt der öffentlichen Auflage der Pläne in ihrer Gemeinde relevant. Deshalb informiert die Abteilung Wald an dieser Stel-

le über den aktuellen Stand der Verfahren. Da der «Zürcher Wald» zweimonatlich erscheint, kann es in der vorliegenden Liste Lücken geben. Deshalb sind die Waldeigentümer/innen angehalten, ergänzend das Publikationsorgan ihrer Gemeinde zu prüfen.

Inkraftgetreten	neu: Geroldswil bisher: Bachenbülach, Elsau, Hinwil, Niederhasli, Oetwil a.d.L., Regensdorf, Richterswil, Schlieren, Thalwil, Unterengstringen, Urdorf, Wädenswil, Wallisellen, Weisslingen, Weiningen, Zollikon
Festgesetzt	Aesch, Dietikon
Vor der Festsetzung	Bassersdorf, Hedingen, Kloten, Lindau, Neerach, Oberengstringen, Oberrieden, Russikon, Uetikon a. S.
In der öffentlichen Auflage	Wangen-Brüttisellen
Vor der öffentlichen Auflage	Bauma, Schlatt, Seegräben, Wila, Zürich

Pensionierung Peter Manale



Nach gut 30 Jahren erfolgreicher Tätigkeit für den Wald ging Peter Manale Ende November 2021 in den wohl verdienten Ruhestand.

Peter ist auf einem Bauernhof im Thurgau mit viel Privatwald aufgewachsen. Während seine älteren Brüder Landwirt lernten, interessierte sich Peter bereits früh für den Wald. Nach der Forstwartlehre erwarb er 1978, noch vor dem Besuch der Försterschule, das Bergführerdiplom. Im Engadin konnte Peter seine Passion, das Bergsteigen, ausleben.

Der Privatwald hat es Peter in der beruflichen Tätigkeit besonders angetan. 1985 übernahm er als Revierförster ein Forstrevier im Privatwald Uster. Mit wöchigen Motorsägekursen förderte er damals die Arbeitssicherheit und motivierte die Waldbesitzer ihrer Wälder selber zu bewirtschaften.

Als junger Familienvater bewarb er sich auf eine 50 %-Stelle im damaligen Forstkreiszentrum Wetzikon, die er am 1. Juni 1991 antreten konnte. Mit diesem Pensum konnte er das Bergsteigen und die familiären Verpflichtungen ideal verbinden. Neben

dem Job als Zentrumsförster betreute Peter als Revierförster die Wälder von Greifensee und Schwerzenbach während 33 Jahren und den Privatwald Mönchaltorf während 22 Jahren.

Überzeugt, dass die EDV auch im Wald in naher Zukunft wichtig sein wird, hat er bereits in den 80er Jahren einen PC erworben und sich erste Kenntnisse mit Anwendungen wie Framework angeeignet. Sein Interesse an der EDV hat ihn während der ganzen beruflichen Laufbahn begleitet. Legendar sind seine Excel-Tabellen für die Abwicklung der Wiederherstellung nach Lothar.

Peter engagierte sich immer für die Weiterbildung der Waldbesitzer oder die Öffentlichkeitsarbeit für die breite Bevölkerung. Regelmässig musste er auch Forsting.-Praktikanten mitbetreuen, eine Aufgabe die er mit Engelsgeduld und viel Engagement übernahm. Öffentlichkeitsarbeit ohne Peter ging im Forstkreiszentrum Wetzikon nicht. Legendar sind z. B. seine Pionierleistungen in Sachen Waldkronenparcours.

Als Geschäftsführer von ProSilva Schweiz organisierte Peter viele Exkursionen in der Schweiz und im Ausland. Durch seine Er-

fahrungen nach diversen Sturmereignissen war er überzeugt, dass die Dauerwaldbewirtschaftung die Antwort auf zukünftige Herausforderungen ist. Dank diesem Engagement verfügt die Abt. Wald nun über spezielle Tools für Betriebspläne auch für den Dauerwald.

Auf Peter Manale war 100 % Verlass. Zusage hielt er immer ein. Traten Probleme auf, lief er zu Hochform auf – und fand immer eine Lösung! Wer Peter kennt, erlebt ihn als ruhigen, kompetenten, humorvollen, immer freundlichen und teamfähigen Menschen, der sich sehr für sein Gegenüber interessiert. Mit der Pensionierung hat Peter für eine neue, schöne Aufgabe Zeit: Bald wird er Grossvater!

Lieber Peter, wir danken dir für deinen unermüdlichen Einsatz für den Wald und wünschen Dir bei deinen neuen Projekten im Privatwald, der Natur und Familie Zufriedenheit und gute Gesundheit.

*Res Guggisberg und Samuel Wegmann,
Forstkreise 2 & 3*

Livio Sorrenti folgt auf Peter Manale

Die Nachfolge von Peter Manale übernimmt Livio Sorrenti. Er trat seine Stelle bereits am 1. Oktober an, damit er vom riesigen Wissen von Peter profitieren kann und die vielen Tipps und Tricks (Anwendung des Lieblingsbefehts: SVERWEIS) erlernt.

Livio Sorrenti (Jg 1993) ist im Kanton Bern aufgewachsen. Er erlernte in Oberwangen den Schreinerberuf. 2016 begann er die Bachelorausbildung zum Forstingenieur an der HAFL Zollikofen mit Vertiefung in Wald und Holzwirtschaft und dem Minor Neue Technologien (Informatik, z. B. GIS-Anwendungen). Vor dem Stellenantritt arbeitete Livio als Försteradjunkt im Forstkreis 2 des Kantons Freiburg. Wie Peter arbeitet Livio zur Hälfte für die Abt. Wald, Sektion Planung. Wir sind überzeugt, mit Livio einen gut ausgebildeten Forstmann gefunden zu haben und freuen uns, mit ihm zusammen zu arbeiten. Herzlich Willkommen in der Abteilung Wald!



Inserat

Wir zahlen Miete für
die Bäume in Ihrem Wald



dein baum

Dank deinbaum bleiben **alte und ökologisch wertvolle Bäume erhalten**. Da die Nachfrage nach Patenbäumen sehr gross ist, **suchen wir laufend Waldeigentümer**, welche ebenfalls von diesem Angebot profitieren möchten.

Die **Preise pro Baum** betragen **zwischen CHF 300** (Eichen) **und CHF 80** (Sal-Weide) pro 10 Jahre.

Melden Sie sich unverbindlich bei uns, wir beraten Sie gerne.

Morgenrainstrasse 25 | CH-8620 Wetzikon | info@deinbaum.ch | 079 634 26 46

www.deinbaum.ch

Rechtliche Änderungen

Waldarbeiten im Auftrag nur noch mit Ausbildung

Ab dem 1. Januar 2022 bedürfen Waldarbeiten für andere einer entsprechenden Ausbildung. Das gilt auch für Lernende und Angestellte. Für die Lernenden gibt es eine pragmatische Umsetzungsmöglichkeit. Ende Jahr läuft die fünfjährige Übergangsfrist im neuen Waldgesetz ab, für dessen Umsetzung die Kantone zuständig sind. Ab 1. Januar 2022 müssen alle Personen, die im Auftragsverhältnis Waldarbeiten ausführen, eine mindestens zehntägige Ausbildung absolviert haben oder eine Gleichwertigkeitsanerkennung des Kantons vorweisen können. Diese Vorgaben gelten auch für Lernende und Angestellte. Unter www.holzerkurse.ch sind entsprechende Angebote zu finden. Wer keine zehntägige Ausbildung oder Anerkennung der Gleichwertigkeit hat, ist im Falle eines Unfalls nicht abgesichert!

Für die Lernenden hat der SBV in Rücksprache mit der BUL und Agriss sowie den Kantonen eine pragmatische Umsetzung erarbeitet. Landwirtschaftliche Berufs-



Ab 1. Januar 2022 müssen alle Personen, die im Auftragsverhältnis Waldarbeiten ausführen, eine mindestens zehntägige Ausbildung absolviert haben oder eine Gleichwertigkeitsanerkennung des Kantons vorweisen können.

bildnerinnen und Berufsbildner dürfen Lernende bei Forstarbeiten anleiten und überwachen, wenn er/sie die zehntägige Ausbildungsanforderung erfüllt oder eine Gleichwertigkeitsanerkennung des Kantons hat und die Lernenden die Kurse gestaffelt absolvieren: Sie müssen den fünftägigen Basiskurs absolviert haben und den weiterführenden fünftägigen Kurs nach zwei Jahren. Die Lernenden dürfen in dieser Zwischenzeit die Arbeiten ausführen, die dem Kursinhalt des Basiskurses entsprechen und so praktische Erfahrung für den zweiten fünftägigen Kursteil sammeln.

Mitteilung Schweizer Bauernverband

Neuerscheinungen

Neue Homepage – MeinWald



Auf der neuen Internetplattform MeinWald sollen sich Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer aber auch Interessierte spezifische Informationen über den Zustand

Ab dem 1. Januar 2022 bedürfen Waldarbeiten für andere einer entsprechenden Ausbildung. Das gilt auch für Lernende und Angestellte.

Inserat



Emme-Forstbauschulen AG
Pépinières forestières SA

- **Forstpflanzen**
aus anerkannten Herkünften von Jura, Mittelland, Voralpen und Alpen

auf Verlangen
Lohnanzucht
- **Weihnachtsbaum-Setzlinge**
aus einheimischen Erntebeständen

auf Wunsch
Kühlhauslagerung
- **Einheimische Wildgehölze**
aus einheimischen Erntebeständen

auf Bestellung
Forstpflanzen im Weichwandcontainer
- **Pflanzen im Quick-Pot**
Forstpflanzen, Weihnachtsbaum-Setzlinge und Wildgehölze

Vertrieb von
Akazienpfählen, Wildverbiss und Fegeschutz-Material
- **Heckenpflanzen**

Fegeschutz-Material

Schachen 9 · 3428 Wiler b. Utzenstorf
Telefon 032 666 42 80 · Fax 032 666 42 84
info@emme-forstbauschulen.ch · www.emme-forstbauschulen.ch

ihrer Wälder sowie über die Entwicklungstendenzen für die nächsten drei Jahrzehnte holen können. Mehrere Erklär-Videos geben die Möglichkeit, mehr über den Wald und seine Bewirtschaftung zu erfahren. Das Projekt vom BAFU gibt es bisher nur für die Kantone Zürich, Bern, Luzern, Uri und Schwyz, weitere Kantone werden folgen.

www.meinwald.ch

Eschentriebsterben – Kriterien zur Schadensbonitur an Eschen

Dieses Handbuch aus Deutschland zur Erkennung von Merkmalen des Eschentriebsterbens an der Gemeinen Esche wurde im Rahmen des Demonstrationsprojekts FraxForFuture entwickelt.

In dem modularen Anspracheschlüssel zur Schadsymptomatik werden die Boniturmerkmale anhand von Bildern und Texten erklärt und in Schadstufen klassifiziert. Weiterhin werden Schadbilder von Stammfussnekrosen und sekundäre Schaderreger vorgestellt.

Die Vitalitätsbewertung im Hinblick auf das Eschentriebsterben erfolgt sowohl an Alt- als auch an Jungeschen. Die Schadsprache der Alteschen kann im Sommer (belaubt) und im Winter (unbelaubt) durchgeführt werden. Mit diesem Handbuch liegt erstmals eine bundesweit einheitliche und gebündelte Handreichung zur Eschenbonitur vor. Zusätzlich ist ein Faltblatt verfügbar, das die Schadstufen der Sommer- und Winterbonitur kompakt zusammenfasst

und sich wegen seines Formates für die Feldarbeit eignet.

Dieser Schlüssel ermöglicht es, die Ausmasse des Eschentriebsterbens systematisch zu erfassen und resistente Bäume identifizieren zu können. Die Aufnahmebögen zur praktischen Durchführung sind auf der FraxForFuture-Webseite zu finden: <https://www.fraxforfuture.de/boniturmerkmale>



Immer stiller und eintöniger: Umfassender Bericht zum Zustand der Insekten in der Schweiz

Die Situation der Insekten in der Schweiz sei besorgniserregend, schreiben Forschende im ersten umfassenden Zustandsbericht «Insektenvielfalt in der Schweiz», publiziert vom Forum Biodiversität der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz. Sie haben die verfügbaren Daten der Roten Listen, von Monitoringprogrammen und Studien analysiert. Demnach gingen Vielfalt und Grösse der Insektenbestände vor allem im Mittelland stark zurück, mittlerweile aber auch im Jura und in den Alpen. Um die teils dramatischen Entwicklungen zu stoppen, schlagen die Autorinnen und Autoren das wissenschaftlich basierte «12-Punkte-Programm Insekten» vor.

Widmer I, Mühlethaler R et al. 2021. *Insektenvielfalt in der Schweiz: Bedeutung, Trends, Handlungsoptionen*. Swiss Academies Reports 16 (9) Download unter: biodiversitaet.scnat.ch/publications
Akademie der Naturwissenschaften Schweiz



Inserat

Waldbesitzer aufgepasst!

Als Pionier der Baumbestattung suchen wir infolge steigender Nachfrage laufend neue Parzellen Mischwald ab 1 ha zur Nutzung (kein Kauf).
Interessiert an einer zusätzlichen Einnahmequelle?

FriedWald - Hauptstr. 23 - 8265 Mammern
Tel. 052 / 741 42 12
info@friedwald.ch - www.friedwald.ch





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

besa

strassenunterhalt AG

Grün- und Gehölzpflege
an Bahnböschungen
und Autobahnen

Waldstrassen-Unterhalt

Stockfräsarbeiten

Holzenergiegewinnung

Tunnelreinigung



8362 Balterswil • Tel./Fax 071 971 16 49 • www.besa.ch

Weikart
ist sägenhaft

Grosser
Web-Shop



www.weikart.ch

Tel. 044 810 65 34 | 8152 Glattbrugg



Forstbetrieb und
Strassenunterhalt

UMAG
Waldmatt
8932 Mättmenstetten

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!



**h.baumgartner
&sohn ag**

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

AWT
Forstunternehmung
Tagelswangen

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

winforstpro

LATSCHBACHER

signumat

www.latschbacher.ch



Forstlösung

von der
Holzkennzeichnung im Wald
bis zur
Nachkalkulation im Büro

ALLES AUS EINER HAND

Latschbacher AG, Quarzwerkstrasse 17, 8463 Benken ZH, Tel.: 052 315 23 57



nüesch & ammann
Forstunternehmung AG

Wir vermarkten Ihr Holz!

- ◆ Holzernte
- ◆ Waldpflege
- ◆ Forstliches Bauwesen
- ◆ Beratung
- ◆ Holzhandel
- ◆ Spezialholzerei

Gublenstrasse 2 • 8733 Eschenbach SG
T +41 55 212 33 39 • www.nueesch-ammann.ch



Wildgehölze einheimische

Heckenpflanzen

Forstpflanzen diverse Herkünfte

Wildverbisschutz dazu Pfähle aus
CH-Holz

Weihnachtsbäume und Zubehör

Ast 2, 8572 Berg TG, 071 636 11 90
www.kressibucher.ch

Josef Kressibucher AG

Agenda

3. Dezember bis 14. Januar, Zürich

Ausstellung Prix Lignum 2021

Ort: Schweizerische Baumusterzentrale

13. Januar, Eschlikon TG

«Holzheizungen als Alternative zu fossilen Brennstoffen». Holzenergie Thurgau.

Anmeldung: sekretariat@lignum-ost.ch**17. Januar, ETH Zürich**

Wasser als kritische Ressource für die Schweizer Wälder.

<https://lites.ethz.ch/events/mokoll/current.html>**18.–21. Januar, Basel**

Swissbau.

Lignum-Stand: Halle 1.0 Süd, Stand F 08

24. Januar, ETH Zürich

Forstwirtschaft im digitalen Zeitalter.

<https://lites.ethz.ch/events/mokoll/current.html>**31. Januar, ETH Zürich**Zielkonflikte und Präferenzen betreffend CO₂ Speicherung und Rodungersatz im Wald.<https://lites.ethz.ch/events/mokoll/current.html>**4. Februar, Zürich**

Runder Tisch Wald-Wild

4. März, Olten

Präsidenten-Konferenz Verband Schweizer Forstpersonal VSF

6. Mai, Forstkreis 2

109. Generalversammlung VZF

9. Juni, Illnau

16. Generalversammlung ZürichHolz AG

8. Juli, Wülflingen

Diplomfeier Forstwarte

14. Juli

Sommerfest VZF

25./26. August, Martigny

179. Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins

9. September Obwalden,

Delegiertenversammlung Verband Schweizer Forstpersonal VSF

Vorstandssitzungen VZF

27. Januar, 24. Februar, 31. März, 9. Juni, 1. September, 6. Oktober 17. November (Jahresschlussitzung)

Vorstandssitzungen WaldZürich

Termine 2022 in Planung

Vorschau

Nummer 1/22

Schwerpunkt «Entwicklung der forstlichen Arbeitswelt».

Redaktionsschluss ist der 3. Januar 2022; kurze Mitteilungen und Beiträge für die Agenda bis zum 14. Januar 2022 an die Redaktion.





P.P.
8353 Elgg

DIE POST

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

röllin
roellin-logistik.ch

- Nachhaltige und regionale Holzschnitzen Produktion
- Hack- und Transportlogistik
- Lieferung und Einpumpen
- Qualischnitzel Budget und Premium
- Aschen Entsorgung
- Holzenergie Versorger
- ISO Zertifiziert



Röllin Logistik AG
Schönenbergstrasse 26
8816 Hirzel
Telefon 058 332 22 30