



1/2018

Natur Land Salzburg

Naturschutz -
Partner zum Leben



LAND
SALZBURG

Serviceangebote im Bereich Naturschutz

Naturschutz im Internet

Die Homepage der Naturschutzabteilung mit vielen interessanten Themen, wie z.B. Artenschutz, Berg- und Naturwacht, Biotopkartierung, Naturschutz International, Naturschutzrecht, Lebensraumschutz, Vertragsnaturschutz etc., finden Sie unter der Adresse www.salzburg.gv.at/naturschutz.

SAGIS-Online

Das geografische Informationssystem des Landes mit Informationen aus dem Bereich Naturschutz und vielen anderen Fachbereichen erreichen Sie durch Anklicken des Links „Landkarten“ auf der obigen Homepage.

Salzburger Naturschutzbuch

Im Naturschutzbuch finden Sie unter <http://service.salzburg.gv.at/themen/natur/schutzgebiete> Beschreibungen aller Naturdenkmäler und naturschutzrechtlich geschützten Gebiete, wie Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, etc. Übersichtskarten finden Sie im „SAGIS-Online“.

Ausstellungen

Die Naturschutzabteilung hat einige transportable Ausstellungen, die von Schulen, Gemeinden oder Einrichtungen der Erwachsenenbildung entlehnt werden können (Abholung und Zurückbringen durch den Interessenten selbst). Die Themen umfassen u.a. „Natura 2000“, „Geschützte Lebensräume“, „Lebensraum Auwald“, „Die Bayerischen Saalforste und der Salzburger Naturschutz“, „Landschaft im Wandel“, „Die heimischen Amphibien“, „Die heimischen Schmetterlinge“, „Naturschutz im Wald“, „Biotopverbund“. Sollten Sie Interesse haben, kontaktieren Sie uns bitte unter (0662) 8042-5524 oder natur-fachdienst@salzburg.gv.at

Informationsmaterial

Sämtliche Dienststellen und Abteilungen des Landes präsentieren ihre Produkte unter salzburg.gv.at/publikationen. Mehr als Tausend Publikationen, Broschüren, Folder, DVDs und vieles mehr zu den verschiedensten Themenbereichen (z.B. Naturschutz, Umwelt, Wasser ...) können unter salzburg.gv.at/publikationen zentral online bestellt und zumeist auch gleich heruntergeladen werden. Mehr als 85 Prozent des Gesamtangebotes des Landes sind - ebenso wie der Versand - kostenlos. www.salzburg.gv.at/publikationen
Kostenpflichtige Angebote können bequem online bezahlt werden.

Gedruckt auf PEFC-zertifiziertem Papier



IMPRESSUM

Medieninhaber: Land Salzburg | **Herausgeber:** Abteilung 5: Natur- und Umweltschutz, Gewerbe; Referat 5/06: Naturschutzgrundlagen und Sachverständigendienst, HR Prof.Dipl.-Ing. Hermann Hinterstoisser | **Redaktionelle Mitarbeit:** Maria Kreuzer | **Gestaltung und Satz:** Grafik Land Salzburg | **Druck:** Druckerei Land Salzburg | **Alle:** Postfach 527, 5010 Salzburg | Namentlich gekennzeichnete Beiträge müssen nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen.

Bilder Umschlagseiten: Heft 1 Baumweissling, Heft 2 Springkraut

Bildautor: G. Nowotny

Downloadadresse: www.salzburg.gv.at/NaturLandSalzburg-2018-1.pdf

Inhalt

Heft 1/2018 | 25. Jahrgang

Vorwort LH-Stv. Dr. Astrid Rössler	4
Editorial	5
Offenlegung gemäß § 25(2) Med. Gesetz.....	5

FACHBEITRAG

Mager- und Trockenstandorte leisten einen unersetzlichen Beitrag zur Artenvielfalt im Bundesland Salzburg	6
Wildbienen	12
Ertragsmaximierung versus Artenerhalt in der Landwirtschaft	15
Das „Jena Experiment“ - ein Rückblick auf 15 Jahre Biodiversitätsforschung	16
Rekultivierung als vegetationsökologische Herausforderung	17
Hochlagenbegrünung in den Ostalpen - Probleme, Erfahrungen und Lösungsansätze	22
Zehn Jahre Schutzgebietsbetreuung in Salzburg - eine Erfolgsgeschichte des kooperativen Naturschutzes	25
Schutzgebietsbetreuung Tennengau und Pongau stellt sich vor	29
Das LIFE Projekt Salzachauen - Halbzeitbilanz einer großflächigen Auenrenaturierung	30
Borkenkäfer: Spitzenwert für 2017 mit 3,5 Millionen Festmeter Schadholz.....	34
Erlebnis und Qualität am Berg	35
Grenzkönig Werfen	37

RUNDSCHAU

Tage der Natur 2018	39
Profis für den Naturschutz	46
Projekt des Naturparks Weißbach gewinnt Naturschutzpreis	47
Grenzanpassungen im Natur- und Europaschutzgebiet Obertauern-Hundsfeldmoor	48
Natura 2000 Viewler	48
Jahrzehntelanger Einsatz auf der Alm.....	49
Wo sind sie, die naturfreundlichen Hecken?.....	49
Weiterhin starker Aufwind für biologische Landwirtschaft in Österreich.....	50
Betretungsrecht des Waldes deckt keine kommerziellen Veranstaltungen.....	51
Kuchl, Raabs und Graz sind die holzfreundlichsten Gemeinden Österreichs	52

Rodungen zerstören mehr Wald als der Klimawandel	53
Wissenschaft im Nationalpark Hohe Tauern - auf profunder Basis.....	54
Das meist geschmuggelte Tier der Welt.....	55
WWF: Höchstgericht stärkt Rechte von Umweltschützern ...	55
Opfer des Straßenverkehrs	56
Mobilitätsarmut in Österreich vor allem in ländlichen Regionen verbreitet.....	56
Brixen ist die Alpenstadt des Jahres 2018	57

TAGUNGSBERICHTE

Das Protokoll Verkehr der Alpenkonvention	59
Wintertage im Dividalen und Rohkunborri-Nationalpark - in NordNorwegen	62
Auftauen von Permafrostböden beschleunigen Klimawandel.....	65

BERG- UND NATURWACHT

Landeskonzferenz 2017 der Salzburger Berg- und Naturwacht.....	66
Wechsel an der Spitze der Berg- und Naturwacht, Einsatzgruppe Puch	68
Geburtstage.....	68

BUCHBESPRECHUNGEN

Flächen- und Schutzgebietsmanagement durch Stiftungen, Verbände und Vereine	69
Herr Bien und seine Feinde - Vom Leben und Sterben der Bienen	69
Singvögel - Heimische Arten und wo sie zu finden sind.....	70
Federnlesen. Vom Glück, Vögel zu beobachten.....	70
Das Protokoll „Raumplanung und nachhaltige Entwicklung“ der Alpenkonvention	71
Gesund mit Maria Treben, Probleme mit der Haut	71
Der Symbiotische Planet oder wie die Evolution wirklich verlief	72
Jahrbuch 2018 des Vereins zum Schutz der Bergwelt	72
Senkrecht Gärtnern - Grüne Wände, Krater, Hoch- und Kistenbeete	73
Der Handel mit exotischen Reptilien in Deutschland am Beispiel der Warane	74



Liebe Leserinnen und Leser,

das Land Salzburg ist mit seinen Bergen, Wiesen, Seen und Flüssen ein wahres Naturjuwel, das unzähligen Pflanzen- und Tierarten einen Lebensraum bietet. Diesen Lebensraum zu bewahren und zu schützen war in den vergangenen fünf Jahren als Naturschutzreferentin mein großes Ziel. Die biologische Vielfalt ist die Grundlage für unser Leben, denn sie bildet die Basis für unsere Ernährung, für fruchtbare Böden und das Klima. Je höher die Artenvielfalt, desto anpassungsfähiger und widerstandsfähiger sind Ökosysteme gegen Veränderungen wie zum Beispiel den Klimawandel.

Jedes Engagement für Natur- und Umweltschutz zahlt sich demnach aus. Es ist eine Investition in die Zukunft und unsere Kinder, Enkel und Urenkel werden es uns danken.

Wie breitgefächert Natur- und Artenschutz im Land Salzburg ist, können Sie bei den „Tagen der Natur“ im Juni hautnah erleben: Mehr als 25 Veranstaltungen, Wanderungen und Ausstellungen informieren Sie über das Engagement und die Arbeit verschiedener Naturschutzorganisationen und Verbände sowie über die Maßnahmen des Landes. Mehr Informationen dazu finden Sie in diesem Heft.

An dieser Stelle möchte ich mich herzlich bedanken, bei all jenen die sich für den Erhalt unserer einzigartigen Naturlandschaften in Salzburg einsetzen. Herzlichen Dank auch an alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Natur- und Umweltschutzabteilung des Landes und des Nationalparks für ihren täglichen Einsatz und ihre Verbundenheit zu unserem einzigartigen Lebensraum. Die Zusammenarbeit in den letzten fünf Jahren habe ich stets als sehr respektvoll, in der Sache klar und gleichzeitig als herzlich und freundschaftlich empfunden. Ich habe viel dazu gelernt und dies erfüllt mich mit tiefer Dankbarkeit. Der Naturschutz ist für mich eine Herzensangelegenheit, darum werde ich mich auch zukünftig für den Erhalt der Salzburger Naturlandschaft mit ihrer Artenvielfalt stark machen.

Ihre

A handwritten signature in black ink that reads "Astrid Rössler". The script is fluid and cursive.

Astrid Rössler
Naturschutzreferentin des Landes

Editorial

Sehr geehrte Leserinnen und Leser!

Mit dem vorliegenden Heft beginnen wir den 25. Jahrgang unserer Naturschutz-Informationsschrift „NaturLand Salzburg“. Damit können wir auf ein Vierteljahrhundert Informationen über eine breite Themenpalette, von allgemeinen Fragen der Ökologie und Biodiversität über Geographie und Rechtsentwicklung bis zu nationalen und internationalen Fragen des Natur- und Landschaftsschutzes zurückblicken. Ab dem Jahrgang 2018 wird NaturLand Salzburg nur noch zwei Mal jährlich erscheinen und sich inhaltlich mehr auf Fachthemen fokussieren. Dabei stehen naturkundliche und fallweise rechtlichorganisatorische Themen im Vordergrund, wir wollen aber weiterhin den „Blick über den Tellerrand“ nicht vernachlässigen und werden Sie daher mit nationalen und internationalen Meldungen in unserer „Rundschau“ versorgen. Unsere zahlreichen Leser/innen in den Reihen der Salzburger Berg- und Naturwacht werden Mitteilungen aus und über unsere Naturschutzwache ebenso finden, wie an weiterführender Literatur Interessierte aktuelle Buchrezensionen.

Wie wichtig die Befassung mit Themen der Biodiversität ist, wird am Beispiel der Diskussionen um den dramatischen Rückgang frei lebender Insekten, davon viele Wildbestäuber deutlich. Eine kürzlich von der wissenschaftlichen Plattform (IPBES) der internationalen Biodiversitätskonvention (CBD) veröffentlichte Bewertung

zeigt für Europa und Asien einen dramatischen Verlust an biologischer Vielfalt. Beispielsweise beträgt der Flächenverlust an Feuchtgebieten seit 1970 hier rund 50%. Trotz einzelner positiver Trends ist ein Rückgang an lebensnotwendigen Leistungen der Natur für Ernährung und Wohlbefinden der Menschen verbunden. Änderungen in der Landnutzung, vor allem Intensivierungen in der Land- und Forstwirtschaft, wurden als Hauptfaktoren für Verluste an Arten und Ökosystemen, zum Beispiel artenreichem Extensivgrünland, identifiziert. Auswirkungen des Klimawandels und das Vordringen invasiver Neobiota verstärken die Entwicklung. Allzu oft ist ökonomisches Wachstum mit ökologischen Verlusten gekoppelt. Gerade in Europa und Teilen Asiens kommt eine überdurchschnittlich hohe Importrate, z.B. bei Fleisch und Futtermitteln hinzu - damit wird der Druck auf die biologische Vielfalt anderer Regionen deutlich verstärkt. Durch Verringerung der Biologischen Vielfalt ist die Natur immer weniger in der Lage, auf sich ändernde Umweltbedingungen in einer Weise zu reagieren, die eine nachhaltige Versorgung mit Nahrung und Regulierung von Klima und Wasserhaushalt sicherstellen könnte. Naturschutz ist damit ein essentieller Teil der Daseinsvorsorge geworden.

Ihr

Prof. Dipl.-Ing. Hermann Hinterstoisser

Erklärung der in diesem Heft verwendeten Kürzel am Artikelende

A.L.	LL Ing. Alexander Leitner	J.B.	HR Dipl.-Ing. Johann Bonimaier	M.J.	Mag. Maria Jerabek
A.W.	Dipl.-Ing. August Wessely	K.J.	Dipl.-Ing. Karl Jordan	NPHT	Nationalpark Hohe Tauern
BFW	Bundesamt für Wald	K.K.	Mag. Karin König	ÖBF	Österreichische Bundesforste
G.F.	Dr. Gertrude Friese	KLK.	Dipl.-Ing. Klaus Kogler	R.B.	Dipl.-Ing. Bernhard Riehl
G.H.	Mag. Gundi Habenicht	K.M.	Dipl.-Ing. Mathias Kürsten	STA	Dr. Susanne Stadler
G.N.	Mag. Günther Nowotny	LK	Landeskorrespondenz	StV	Leopold Stocker Verlag
H.H.	HR Prof. Dipl.-Ing. Hermann Hinterstoisser	LMZ	Landesmedienzentrum	T.V.	Tyrolia Verlag
				UBA	Umweltbundesamt

Offenlegung gemäß § 25(2) Med. Gesetz

NaturLand Salzburg ist eine halbjährlich erscheinende Informationszeitschrift, herausgegeben vom Naturschutzfachdienst des Amtes der Salzburger Landesregierung.

Grundlegende Richtung ist die fachliche Information über allgemeine und spezielle Fragen des Natur- und Landschaftsschutzes, Umweltthemen sowie der Natur-

kunde einschließlich naturwissenschaftlicher und bezughabender geisteswissenschaftlicher Themen.

Fachbeitrag

Mager- und Trockenstandorte leisten einen unersetzlichen Beitrag zur Artenvielfalt im Bundesland Salzburg

6



*Farbenprächtige, artenreiche Halbtrockenrasen-Böschung in Pfarrwerfen mit dem einzigen Vorkommen des Orchideen-Blauweiderichs (*Veronica orchidea*, blaue ährige Blütenstände) im Bundesland Salzburg. Die aufkommenden Weiden-Sträucher verdeutlichen den Pflegebedarf, durch regelmäßige Mahd werden von der Biotopschutzgruppe HALM die Verbuschung und das Eindringen von unerwünschten Neophyten hintangehalten (Bild: G. Nowotny, 16.07.2016).*

Mit Ausnahme der natürlichen Vegetation in den Hochlagen über der Waldgrenze ist die höchste Artenvielfalt an Pflanzen im Offenland in extensiv genutzten Lebensräumen der Kulturlandschaft zu finden. Dazu zählen einerseits Feuchtlebensräume, andererseits Mager- und (Halb-)Trockenstandorte. Bei ersteren weisen Streuwiesen und Niedermoore, die traditionell einmal jährlich durch Herbstmahd zur Gewinnung von Einstreu für den Stall bewirtschaftet werden, sowie maximal zweimähdige Feuchtwiesen die höchsten Artenzahlen auf. Generell gilt, dass auf basisch reagierenden,

insbesondere karbonathaltigen Böden eine größere floristische Vielfalt gegeben ist als auf sauer reagierendem bzw. silikatischem Untergrund. So zählen beispielsweise extensiv gepflegte Kalkniedermoore zu den Hotspots der Biodiversität in unserem Bundesland. Feuchtlebensräume wie Moore, Sümpfe und über 2.000 m² große Feuchtwiesen genießen daher in Salzburg den gesetzlichen Lebensraumschutz gemäß § 24 Abs. 1 lit. a bzw. lit. d des Salzburger Naturschutzgesetzes (NSchG) 1999 idgF. Auch für den nicht botanisch versierten Laien sind Feuchtbiootope in der Regel relativ problemlos zu er-

kennen, da ein Betreten - außer nach längeren niederschlagsfreien Wetterperioden - nur mit Gummistiefeln oder zumindest festem Schuhwerk ratsam ist. Allerdings sollte man ein Begehen solcher Flächen zur Brutzeit der selten gewordenen Wiesenvögel (z.B. Großer Brachvogel, Kiebitz oder Braunkehlchen) nach Möglichkeit unterlassen, da insbesondere größere zusammenhängende Feuchtgebiete die letzten Bruthabitate und Rückzugsräume für diese Arten darstellen. In entsprechenden Schutzgebieten wie beispielsweise dem Natur- und Europaschutzgebiet Oichtenriede im nördlichen Flachgau ist dies sogar

explizit untersagt.

Mager- und Trockenstandorte

Deutlich schwieriger sind für Nicht-Fachleute Mager- und (Halb-)Trockenstandorte zu identifizieren. Hinweise darauf geben eine farbenfrohe Blumenpracht zur Blütezeit und oft auch die Geländebedingungen, da die noch vorhandenen Biotope häufig auf steilen, in der Regel gut besonnten Hängen und Böschungen zu finden sind. Dies gilt in der Kulturlandschaft sowohl für die tiefer gelegenen Gunstlagen als auch für die Bergstufe. Ihre Existenz verdanken diese Lebensraumtypen einerseits besonderen standörtlichen Faktoren, unter denen Nährstoffarmut und zumindest zeitweise trockene Bedingungen von besonderer Bedeutung sind. Andererseits ist ihr Vorhandensein auf eine über Jahrzehnte nur extensive Nutzung zurückzuführen. Eine große Zahl der hier vorkommenden Pflanzenarten, darunter viele unterschiedliche Blütenpflanzen, ist auf diese Verhältnisse spezialisiert und im durchschnittlichen, intensiv genutzten Wirtschaftsgrünland nicht konkurrenzfähig. Trocken- und Magerstandorte unterliegen dem gesetzlichen Lebensraumschutz nach § 24 Abs. 1 lit. d NSchG 1999 idGF, wenn ihre Fläche jeweils 2.000 m² übersteigt. Definitionen zu diesen Biotoptypen sind im § 5 NSchG 1999 idGF enthalten.

Demnach handelt es sich bei Magerstandorten um nährstoffarme oder durch einseitigen Nährstoffmangel gekennzeichnete Lebensräume mit einer für sie typischen Vegetation, die überwiegend den Grasflurenklassen „Kalk-Magerrasen“ oder „Sand-Felsgrasfluren“ (Anmerkung: Die aktuelle deutsche Bezeichnung der gegenständlichen Klasse Koelerio-Corynephoretea, früher Sedo-Scleranthetea, lautet „Sandrasen, Felsgrasfluren und Felsband-Gesellschaften“.) oder dem Verband „Borstgrasrasen tiefer Lagen“ zuzurechnen sind. Nach der gängigen Judikatur ist „überwiegend“ im Sinn von „mehr als 50 %“ zu interpretieren. Allgemein sind Magerstandorte durch

flachgründige Böden sowie frische bis mäßig trockene oder wechselfeuchte Verhältnisse gekennzeichnet. Die in der Regel niederwüchsige Vegetation weist eine Dominanz (mehr als 50 % der Gesamtdeckung) von Magerzeigern auf - also von Pflanzenarten, die spezifisch an die Nährstoffarmut dieser Standorte angepasst sind. Die Matrix der Pflanzendecke wird von Süß- und Sauergräsern gebildet, die vielfach auch das Erscheinungsbild entscheidend prägen (z.B. Borstgras- oder Bergseggenrasen). Bei Mähnutzung erfolgt zumeist nur ein Schnitt pro Jahr, selten werden zwei Mahden durchgeführt. Häufiger ist jedoch eine Bewirtschaftung durch extensive Beweidung.

Unter Trockenstandorten versteht man nach der Definition des § 5 NSchG 1999 idGF Grundflächen, auf welchen infolge Wassermangels eine typische Vegetation vorhanden ist, die überwiegend den Grasflurenklassen „Sand- und Felsgrasfluren“, „Trespen- und Steppenrasen“ oder „Alpine Kalkrasen“ oder dem Vegetationsverband „Schneeheide-Kiefernwälder“ zuzurechnen ist. Generell sind auch Trockenstandorte durch flachgründigen Boden charakterisiert, allerdings herrschen hier trockene bis mäßig trockene oder wechselfeuchte Verhältnisse. Aufgrund der in Salzburg vielerorts vergleichsweise großen Niederschlagsmengen müssen besondere standörtliche Bedingungen (z.B. rascher Wasserabfluss oder -versickerung) gegeben sein, vielfach wird hier auch von Halbtrockenrasen gesprochen. Auf sehr trockenen Standorten wird die Vegetation von niederwüchsigen, schmalblättrigen Gräsern (z.B. Schwingel-Arten) oder von Sukkulenten (Dickblattgewächse wie Hauswurz-, Mauerpfeffer- oder Fetthennen-Arten) dominiert (mehr als 50 % der Gesamtdeckung). Diese Extremstandorte werden nicht oder nur in sehr geringem Umfang bewirtschaftet. Auf mäßig trockenen Flächen (= Halbtrockenrasen) kommen meist breitblättrigere Gräser zur Dominanz. Hier findet traditionell eine einmähdige, selten zweimähdige Bewirtschaftung oder eine extensive Beweidung statt. Auf solchen Standorten ist ein fließender

Übergang zu Magerstandorttypen möglich - die Trennung ist auch für Fachleute nicht immer einfach.

Trocken- und Magerstandorten ist gemeinsam, dass es sich um Restbiotopie in unserer Kulturlandschaft handelt, die in den letzten Jahrzehnten von einer zunehmenden Intensivierung der Nutzung des Wirtschaftsgrünlandes geprägt ist. Dementsprechend sind diese Biotopie in den tiefer gelegenen Gunstlagen meist nur noch kleinflächig - vor allem an steileren Böschungen und Hängen - vorhanden. In den Bergregionen, wo oft die Topographie einer intensiven Bewirtschaftung Grenzen setzt, sind sie noch weiter verbreitet und nehmen auch größere Flächen ein.

Gefährdung

In der mitteleuropäischen Kulturlandschaft unterliegen Mager- und Trockenstandorte seit Jahrhunderten einer extensiven Nutzung, durch die sie gehölzfrei bzw. offen gehalten wurden und werden. Brachestadien nach Auflassung der Bewirtschaftung sind dementsprechend durch das Aufkommen von Zwergsträuchern und Gehölzen mit gleichzeitig fortschreitendem Verlust der typischen Rasengesellschaften gekennzeichnet. Auf Verbrachung folgt dementsprechend Verbuschung und letztlich Bewaldung, wobei auf extrem flachgründigen bis felsigen und sehr trockenen Standorten Gehölze nur schwer Fuß fassen können. Insbesondere in den Notzeiten nach dem Zweiten Weltkrieg wurden Magerstandorte auch aktiv aufgeforstet, auf geschützten Biotopflächen ist dies heute ohne naturschutzbehördliche Bewilligung nicht mehr zulässig.

Eine Gefährdung dieser Lebensräume geht andererseits auch von einer Veränderung der Standortverhältnisse durch Nährstoffeintrag aus. Bei aktiver Düngung mit hohen Nährstoffgaben (z.B. Gülleausbringung mit Hochdruckfässern oder Schlauchleitungen) kommt es sehr rasch zu Auswirkungen auf die Vegetationszusammensetzung. Sensible Pflanzen wie verschiedene Orchideenarten verschwinden oft schon nach einzelnen oder wenigen Düngereinträgen. Grundsätzlich

8

können aber viele Magerzeiger auch bei höheren, im Boden verfügbaren Nährstoffgehalten gedeihen, ihr Problem liegt aber in ihrer mangelnden Konkurrenzkraft. Nährstoffzeiger bzw. nährstoffliebende Arten können das Düngerangebot besser nutzen und zeichnen sich dann durch eine gute Wüchsigkeit aus. Die konkurrenzschwachen Magerzeiger werden dadurch zunehmend verdrängt. Sie sind zumeist sehr lichtliebend und können sich bei einer dichten Grasnarbe mit größeren Wuchshöhen nicht auf Dauer halten. Dazu kommt, dass ein besseres Wachstum der Pflanzendecke auch eine Intensivierung der Nutzung ermöglicht, was mit stärkerer Beweidung, Verschiebung der Mahdzeitpunkte (früherer Schnitt) und/oder Erhöhung der Mahdfrequenz einhergeht. Während konkurrenzstarke Gräser und auch ein paar Kräuter eine häufigere Nutzung vertragen, gelangen Magerzeiger dann nicht mehr zur Fruchtreife, die Verjüngung aus Samen bleibt aus, die Artenvielfalt verringert sich sukzessive und letztlich geht der wertvolle Lebensraum verloren.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass durch die moderne Maschinenteknik vielerorts Gelän-

deveränderungen möglich wären. Derartige flächige Eingriffe würden eine rasche Zerstörung bewirken, wären aber naturschutzrechtlich bewilligungspflichtig. In der Vergangenheit wurden Mager- und Trockenstandorte - als Flächen von geringer landwirtschaftlicher Produktivität - oft auch durch Verbauung vernichtet. Ein aktuelles Problem stellt das Eindringen von Neophyten in derartige Lebensräume dar. Dieses ist vor allem in den trockenen Gebieten des pannonischen Ostens Österreichs virulent. Dort breitet sich stellenweise die aus Nordamerika stammende Robinie massiv in Trocken- und Magerrasen aus. Im Bundesland Salzburg handelt es sich bislang noch um Einzelfälle. Im Geschützten Landschaftsteil „Felsensteppe am Rainberg“ im Stadtgebiet von Salzburg erfordert aber das starke Vordringen von fremdländischen Steinmispel-Arten (*Cotoneaster* spp.) bereits jährlich Bekämpfungsmaßnahmen, um die Felsrasen offen zu halten.

Überdurchschnittlicher Artenreichtum

Magere und (halb-)trockene Standorte weisen nachgewiesenermaßen

eine erheblich größere Vielfalt an Pflanzenarten auf als intensiv genutztes Wirtschaftsgrünland. Während letzteres durchschnittlich nur bis zu 15 (20) Pflanzenarten enthält, liegen die Artenzahlen bei Mager- und Trockenstandorten deutlich höher, wie eine aktuelle, exemplarische Auswertung von Daten aus der seit 2013 im Flach- und Tennengau laufenden Revision der Biotopkartierung zeigt (Tab. 1).

Bei den Artenzahlen ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen der Biotopkartierung in der Regel lediglich eine einmalige, nur manchmal zweimalige Momentaufnahme des Artenbestandes erfolgt. Die Aufnahmen geben daher nie das gesamte Artenspektrum eines Bestandes wieder. Bei einer Erhebung im Sommer beispielsweise können Frühblüher, die zu diesem Zeitpunkt ihren Zyklus abgeschlossen und bereits wieder in die unterirdischen Grundorgane (z.B. Zwiebeln, Knollen) eingezogen haben, ebenso durch den Rost fallen wie noch nicht oder wenig entwickelte Herbstblüher. Dies kann auf Magerstandorten beispielsweise den unmittelbar nach der Schneeschmelze blühenden Alpen-Krokus (*Crocus albiflorus*) oder die erst im Spätsom-

Tab. 1: Auswertung aktueller Biotopkartierungsdaten von insgesamt 1718 Mager- und Trockenstandorten (BT = Biotoptyp, N = Anzahl der Biotope, MW = Mittelwerte, Max. = Maximalwerte)

Biotoptyp	N	MW	Max.
BT Frische basenreiche Magerwiese der Tieflagen	529	48,6	142
BT Frische basenarme Magerwiese der Tieflagen	47	51,1	105
BT Frische basenreiche Magerweide der Tieflagen	276	65,8	204
BT Frische basenarme Magerweide der Tieflagen	93	56,9	129
BT Frische basenreiche Magerwiese der Bergstufe	95	61,0	127
BT Frische basenarme Magerwiese der Bergstufe	24	47,4	83
BT Frische basenreiche Magerweide der Bergstufe	209	79,1	199
BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	72	66,4	203
BT Frische basenreiche Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Tieflagen	52	51,2	100
BT Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Tieflagen	3	50,3	68
BT Frische basenreiche Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe	20	52,3	103
BT Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe	4	46,5	83
BT Mitteleuropäischer basenreicher Mäh-Halbtrockenrasen	195	60,7	137
BT Mitteleuropäischer basenreicher Weide-Halbtrockenrasen	68	67,6	137
BT Mitteleuropäischer basenarmer Mäh-Halbtrockenrasen	3	58	92
BT Mitteleuropäischer basenarmer Weide-Halbtrockenrasen	2	110,5	115
BT Mitteleuropäische basenreiche Halbtrockenrasenbrache	26	47,8	84



Fragmentarisch ausgebildeter Borstgras- oder Bürstlingrasen tiefer Lagen in Thalgau (Bild: Dorothee Müller, 2015).



Die Heilpflanze Arnika (*Arnica montana*) ist eine für Borstgras- oder Bürstlingrasen auf basenarmen Böden typische Art (Bild: G. Nowotny, Rauris, 16.07.2011).

mer bis Herbst erscheinende Orchideenart Herbst-Wendelähre (*Spiranthes spiralis*) betreffen. Zusätzlich kann naturgemäß die Artenkenntnis des Kartierungspersonals – insbesondere bei bestimmungskritischen Sippen – die Zahlen der erfassten Pflanzenarten beeinflussen.

Wie aus Tabelle 1 abzulesen ist, sind basenreiche Biotoptypen in der Regel etwas artenreicher als ihre Pendanten über basenarmen Böden, die zudem im Flach- und Tennengau deutlich weniger vorhanden sind. Insgesamt repräsentieren die Mittelwerte aber durchaus signifikant den hohen Artenreichtum der Mager- und Trockenstandorte. Besonders eindrucksvoll zeigt sich dies bei jenen Biotoptypen, bei denen um die 200 Flächen oder mehr ausgewertet werden konnten.

So weist der Biotoptyp „Frische basenreiche Magerweide der Bergstufe“ durchschnittlich mehr als 79 Pflanzenarten auf, bei der „Frischen basenreichen Magerweide der Tieflagen“ sind es im Mittel mehr als 65 Taxa. Hervorzuheben sind auch Maximalwerte um 200 Arten, die naturgemäß nur auf größeren Biotoptflächen und mit entsprechender Artenkenntnis zu finden sind. Damit beherbergen solche artenreichen Flächen etwa ein Zehntel der im Bundesland Salzburg einheimischen Pflanzenarten, was ihre Bedeutung für die Biodiversität unterstreicht.

Dass in den Tieflagen die Mittelwerte oft etwas geringer sind als in der Bergstufe, findet seine Ursache darin, dass in den tiefer gelegenen Gunstlagen die verbliebenen Restflä-

chen im Verhältnis eher kleinflächig sind und auch einem etwas stärkeren Nutzungsdruck unterliegen. In diesem Zusammenhang wird auch darauf hingewiesen, dass die jahrhundertelange Bewirtschaftung durch Mahd oder Weide naturgemäß bedingt hat, dass auch Arten des intensiv genutzten Wirtschaftsgrünlands (z.B. Süßgras- oder Leguminosen-Arten) in solche Standorte eindringen bzw. in der Vegetation enthalten sind. Deren Anteil kann in Abhängigkeit von den Bodenverhältnissen und der Nutzungsgeschichte schwanken. Für den gesetzlichen Schutz von Mager- und Trockenstandorten ist aber Ausschlaggebend, ob die Definitionen des § 5 NSchG 1999 idgF erfüllt sind. Das bedeutet, dass nährstoffarme bzw. trockene Verhältnisse anzeigende Pflanzenarten jeweils überwiegen, also mehr als 50 % der Fläche decken müssen.

Mit dem pflanzlichen Artenreichtum geht ein breites, in der Regel auch jahreszeitlich verteiltes Blühspektrum einher, sodass diese Standorte zu den blütenreichsten Offenland-Lebensräumen zählen. Sie bieten daher auch einer entsprechend hohen Vielzahl an tierischen Organismen Nahrung und Lebensraum. Dies wird zudem durch die meist nicht völlig geschlossene Vegetationsdecke gefördert. Auf den offenen Bodenflächen kommt es bei Sonneneinstrahlung zu einer rascheren Erwärmung, wodurch wechselwarme Tierarten begünstigt werden. Grabfähiger Boden ermöglicht die Anlage von Erdbauten. Mager- und Trockenstandorte zählen in Hinblick auf die Insektenfauna zu den artenreichsten Biotopen in unserer Kulturlandschaft. Aber auch Spinnen und andere wirbellose Tierarten finden hier geeignete Habitats, Reptilien (z.B. Eidechsen), Kleinsäuger und auch Vögel nutzen das große Nahrungsangebot. Angesichts der in jüngster Zeit wissenschaftlich belegten massiven Rückgänge bei Insekten in Deutschland (die Ergebnisse sind zumindest in den Gunstlagen auch auf Österreich übertragbar) kommt diesen von einer signifikant höheren Biodiversität geprägten Lebensräumen besondere naturschutzfachliche Bedeutung zu. Zu berücksichtigen ist

auch, dass einerseits viele Insekten als Bestäuber auch für die Landwirtschaft (z.B. Obstbau) eine Rolle spielen und andererseits als nahe der Basis der Nahrungspyramide stehende Organismen eine enorme Bedeutung für das gesamte Ökosystem besitzen.

Rückgänge oder Verluste bei Pflanzenarten wirken sich meist direkt auf die Fauna aus. Beispielsweise sind die Raupen einiger Schmetterlingsarten ausschließlich auf ganz bestimmte Pflanzenarten angewiesen. Mit deren Verschwinden verliert der Standort auch die Eignung als Fortpflanzungshabitat für die jeweilige Tierart. Ein großes Blütenspektrum in Farben und Formen ermöglicht auch die Koexistenz verschiedener bestäubender Insektenarten. Auch hier gibt es neben Generalisten erstaunliche Spezialisierungen. Beispielsweise ist die Blüte des Wiesen-Salbeis (*Salvia pratensis*) an Hummeln angepasst, die durch ihr Gewicht einen Hebel- bzw. Schlagbaummechanismus auslösen, durch den der Pollen auf den haarigen Körper der Insekten aufgebracht wird und so zur Bestäubung zu anderen Blüten gelangt. Andere Pflanzen bieten Nektar als Belohnung für bestäubende Insekten am Grund eines Sporns oder einer engen Kronröhre an, sodass ein entsprechend langer Saugrüssel erforderlich ist, wie ihn Schmetterlinge besitzen. Es ist also aufgrund dieser komplexen Zusammenhänge in Hinblick auf die Artenvielfalt keinesfalls unerheblich, wenn Populationen auch nur einzelner Arten erlöschen.

Hohe naturschutzfachliche Bedeutung

Ihr hoher Artenreichtum macht Mager- und Trockenstandorte für den Naturschutz besonders wertvoll. Dies gilt auch auf internationaler Ebene, weshalb für viele dieser Biotoptypen eine Entsprechung zu Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-(FFH-)Richtlinie gegeben ist. Bei den Trockenstandorten betrifft dies beispielsweise folgende FFH-Lebensraumtypen (FFH-Code vorangestellt):

6110 Lückige basiphile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*): prioritärer FFH-Lebensraumtyp; nur primäre Pioniertrockenrasen

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*): mit den Subtypen 6211 - 6214, besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen werden als prioritär eingestuft

6211 Subkontinentale Steppenrasen des inneralpinen Täler (*Stipo-Poion xerophilae*): Felstrockenrasen

6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (*Brometalia erecti*)

6213 Xerophile artenreiche dealpine Felstrockenrasen (*Diantho lumnitzeri-Seslerion*)

6214 Bodensaure, zwergstrauchreiche Silikat-Trockenrasen (*Koelerio-Phleetalia*)

8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*: nur primäre Pioniertrockenrasen

Auch bei den Magerstandorten sind Zuordnungen zu verschiedenen FFH-Lebensraumtypen gegeben:

6170 Alpine und subalpine Kalkrasen: In höheren Lagen, aber unterhalb der Waldgrenze können Kalkmagerrasen diesem FFH-Lebensraumtyp (bzw. den Subtypen 6171 und 6173) entsprechen (z.B. die in den Kalkalpen häufigen Blaugras-Horstseggen-Halden).

6171 Rostseggenrasen und -halden (*Caricion ferrugineae*)

6173 Blaugrashalden und *Festuca* dominierte Kalkrasen (*Caricion firmae, Seslerion coeruleae*)

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*): mit dem Subtyp 6212, besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen werden als prioritär eingestuft

6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (*Brometalia erecti*): Übergän-

ge zwischen Mager- und Halbtrockenrasen treten immer wieder auf, sodass Magerstandorte eher diesem FFH-Lebensraumtyp zuzuweisen sein können.

6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden: prioritärer FFH-Lebensraumtyp. Hier ist anzumerken, dass die basenarmen Magerstandorte der Bergstufe, die von einem konstanten, oft dominanten Vorkommen des Bürstlings (Borstgras, *Nardus stricta*) geprägt sind, nicht dem im Bundesland Salzburg ex lege geschützten Lebensraumtyp „Borstgrasrasen tiefer Lagen“ entsprechen. Eine Zuordnung dieser hoch gelegenen, bis in die subalpine Höhenstufe häufig vorkommenden Nardeten (frische basenarme Magerwiesen und vor allem Magerweiden der Bergstufe) zum relativ weit gefassten FFH-Lebensraumtyp 6230 ist aber in der Regel gegeben.

Mäßig nährstoffreiche Ausprägungen von Magerstandorten sind eventuell



Die Steirische Berg-Hauswurz (*Sempervivum stiriacum*) ist mit ihren dickfleischigen Blättern, in denen sie Wasser zu speichern vermag, an die extremen Bedingungen von Silikat-Pionier- und -Felstrockenrasen angepasst (Bild: G. Nowotny, Rauris, Kalkbretterkopf, 25.07.2008).

zu den FFH-Lebensraumtypen 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) oder 6520 Berg-Mähwiesen zu stellen.

Nach der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs sind die Mager- und Trockenstandorte gefährdet (Stufe 3) bis stark gefährdet (Stufe 2). Eine Ausnahme stellen die in Salzburg zu den naturschutzgesetzlich geschützten Trockenstandorten zählenden Karbonat-Rotföhrenwälder (Schneeheide-Kiefernwälder) dar, die noch vergleichsweise große Flächen an steilen, schwierig zu bewirtschaftenden Hängen einnehmen und daher nicht gefährdet sind. Die Ursachen der Gefährdung der Offenland-Biotoptypen der Mager- und Trockenstandorte lagen in der Vergangenheit in Aufforstung, natürlicher Bewaldung, Geländeänderung (z.B. Schipistenbau) oder Bebauung. Da es sich um landwirtschaftlich wenig ertragreiche Flächen handelt, besteht aktuell eine Bedrohung hauptsächlich durch Nutzungsaufgabe und durch erhöhten Nährstoffeintrag.

Biotopkartierung

Gemäß § 24 Abs. 2 NSchG 1999 idgF sind die gemäß Abs. 1 geschützten Lebensräume von der Landesregierung im Rahmen des Landschaftsinventars in einem Biotopkataster in Form von Lageplänen darzustellen. Daraus leitet sich eine gesetzliche Verpflichtung ab, Trocken- und Magerstandorte im Zuge der Biotopkartierung zu erfassen und zu dokumentieren. Im Zuge der 2013 in den nördlichen Landesteilen begonnenen Revision der Biotopkartierung wurde der Biotoptypenkatalog gegenüber der Erstkartierung (1992 - 2008) umgestellt, wobei als Basis die Rote Liste der Biotoptypen Österreichs herangezogen wurde. Damit ist eine Vergleichbarkeit über die Bundeslandgrenzen hinaus möglich.

Bei den Magerstandorten, die in der Regel über frischen bis mäßig trockenen Böden ausgebildet sind, werden die Biotoptypen nach den Faktoren Basenreichtum oder Basenarmut, Mahd (Wiese) oder

Beweidung sowie Höhenlage (Tief-lagen oder Bergstufe) differenziert. Die Kombination dieser Charakteristika ergibt einschließlich der Brachen dreizehn Biotoptypen. Bei den Offenland-Trockenstandorten enthält der Katalog für die Kartierung 28 Biotoptypen einschließlich der Subtypen. Hier wird zwischen mitteleuropäischem und kontinentalem Verbreitungsschwerpunkt sowie zwischen basenreichem (Karbonat) und basenarmem Untergrund (Silikat) sowie zwischen Weide- und Mähnutzung unterschieden. Dazu kommen noch Brachen, Fels- und Pioniertrockenrasen und trocken-warme Waldsäume. Zur Unterscheidung dieser Biotoptypen wurden Steckbriefe erstellt, die im Internet allgemein verfügbar sind (siehe Literaturhinweis).

Resümee

Intakte Mager- und Trockenstandorte sind lokale Zentren der Biodiversität, zudem sind sie zumeist wegen ihres Blütenreichtums auch optisch sehr attraktiv. Während die Intensivierung des Wirtschaftsgrünlands in den Gunstlagen zu einer Reduktion der Artenzahlen auf durchschnittlich 10 - 20 Pflanzenarten pro Fläche führte, stellen diese Biotope signifikante Hotspots der Artenvielfalt dar. Aus landwirtschaftlicher Sicht handelt es sich zumeist um Grenzertragsflächen, sodass sie vielfach durch Nutzungsaufgabe gefährdet sind. Auch Nährstoffeintrag kann eine rasche Degradation bewirken. Im Bundesland Salzburg sind Mager- und Trockenstandorte, die den gesetzlichen Definitionen entsprechen und über 2.000 m² Flächengröße aufweisen, daher naturschutzrechtlich geschützt. Auch in der FFH-Richtlinie der Europäischen Union finden sich die entsprechenden Lebensraumtypen zum Großteil im Anhang I, manche sind sogar als prioritär eingestuft. Es ist daher wichtig, fundierte Kenntnisse über die Ausstattung des Bundeslandes Salzburg mit Mager- und Trockenstandort-Biotopen, über deren Verbreitung, Flächengröße und Qualität zu erlangen. Dafür stellt die Biotopkartierung ein geeignetes und erprobtes Instrument dar. Nur auf dieser Basis können ge-

eignete Lösungen gefunden werden, um gemeinsam mit den Grundeigentümern dieses wichtige Naturerbe zu bewahren.

Andernfalls bestünde die eminente Gefahr, dass an trockene bzw. mager Standortverhältnisse angepasste Pflanzen- und eine große Zahl an Tierarten, vor allem Insekten, weiter an Lebensraum verlieren und sukzessive aus unserer Landschaft verschwinden würden. Dies entspräche weder naturschutzfachlichen Zielen noch den Vorgaben der Biodiversitätskonvention (CBD), die auch von Österreich ratifiziert wurde (BGBL. Nr. 213/1995 idgF). In diesem Zusammenhang wird auch auf die 2014 vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Ministerium für ein lebenswertes Österreich) herausgegebene „Biodiversitäts-Strategie Österreich 2020+. Vielfalt erhalten - Lebensqualität und Wohlstand für uns und zukünftige Generationen sichern!“ verwiesen. Im Handlungsfeld „Biodiversität erhalten und entwickeln“ lautet das Ziel 10 „Arten und Lebensräume sind erhalten“. Auf die internationale Verantwortung Österreichs nimmt das Handlungsfeld „Biodiversität weltweit sichern“ mit dem Ziel 12 „Beitrag zur Bewältigung der globalen Biodiversitätskrise ist geleistet“ Bezug. Ohne gemeinsame Anstrengungen werden diese für die Menschheit wichtigen Ziele nicht erreicht werden, die Erhaltung der Mager- und Trockenstandorte stellt dabei einen wichtigen Baustein dar.

Literaturhinweis

NOWOTNY, G., PFLUGBEIL, G., BRUNNER, E., STÖHR, O. & WITTMANN, H. (2017): Biotopkartierung Salzburg - Revision. Biotoptypen-Steckbriefe. - Hrsg. vom Amt der Salzburger Landesregierung, Abt. 5 - Natur- und Umweltschutz, Gewerbe, Referat für Naturschutzgrundlagen und Sachverständigendienst, Salzburg, 587 S., <https://www.salzburg.gv.at/umweltnaturwasser/Documents/Biotoptypen-Steckbriefe.pdf>

Mag. Günther Nowotny & Georg Pflugbeil, MSc

Wildbienen

„Wildbienen“ sind sämtliche Bienenarten der Überfamilie Apoidea außer der Honigbiene und verwilderten Formen derselben. Die Apoidea entstanden in der Unterkreide (vor 83,6 - 72,1 Millionen Jahren) aus den Fleisch fressenden, apoiden Wespen, zu einer Zeit, als ein großer Sprung in der Artenvielfalt der Dinosaurier und ein massives Auftreten von Blütenpflanzen erfolgte.

Weltweit gibt es ca. 20 000 Bienenarten, davon nur neun Arten der Honigbienen, europaweit jedoch etwa 2500 und österreichweit 690 Wildbienenarten. In der Imkerei wird die Honigbiene *Apis mellifera* verwendet, hauptsächlich wegen der größeren Honigleistung und ihrer „Zahmheit“, die bei uns nicht heimische Kärntner (Krainer) Biene (*Apis mellifera carnica*). Nur wenige Imker verwenden die heimische Dunkle Biene (*Apis mellifera mellifera*). Wildbienen haben aber mit der Honigbiene wenig zu tun und sind keine verwilderten Formen derselben.

Wildbienen, zu denen auch die Hummeln gehören, haben gegenüber der Honigbiene eine größere Bestäubungsleistung, v.a. auch bei Obstbäumen. Sie benötigen große Mengen an Pollen für die Aufzucht der Jungen. Zum Aufnehmen von Pollen und Nektar benötigen sie sehr viele Blütenbesuche. Dabei tragen sie Pollen von einer Blüte zur nächsten und bestäuben sie so. Damit legen sie die Grundlage zur Bildung von Samen.

Hummeln leben in Bodennestern, zB. in alten Mäusegängen und -nestern oder unter Moos. Erdhummeln leben 1,5 m tief in Erdnestern, Mäuseburgen, oder auch in Hohlräumen nahe der Erdoberfläche, in Hummelnistkästen, unter Dielen und Mauerlöchern.

Lebensgrundlage von Wildbienen

Um eine große Bienenartenvielfalt zu ermöglichen, ist es generell wichtig, eine artenreiche Flora sicherzustellen.

Eine artenreiche Wildbienenfauna basiert auf einem kleinräumigen Mosaik verschiedener Lebensräume, die viele Landschaftsstrukturen beinhalten. Kleinräumige Landschaften mit unterschiedlichen Lebensräumen und Landschaftsstrukturen stellen ein größeres Angebot von Nistmöglichkeiten und Futterquellen in nächster Nähe dar.

Die Landwirtschaft stellt große Flächen an „Bienenweide“ zur Verfügung. Häufig angebaute Arten wie Raps und Sonnenblumen dienen als Nahrung für Bienen. Die Massentrachten solcher Äcker können aber ein kontinuierliches und vielfältiges Blütenangebot nicht ersetzen, da sie zeitlich begrenzt auftreten und die Fortpflanzungsperiode vieler Wildbienenarten nur zum Teil mit der Blüte dieser Kulturen zusammenhängt (SEDY & GÖTZL, 2015). Wildbienen benötigen ein kontinuierliches Angebot an Blüten während der gesamten Vegetationszeit.

Bedeutende Nahrungsquellen sind Korbblütler, Schmetterlingsblütler, Kreuzblütler und Lippenblütler, im Besonderen z.B. Gundelrebe, Löwenzahn, Johannisbeere, Brombeere, Preiselbeere, Heidelbeere, die verschiedenen *Campanula*-Arten, Schafgarbe, verschiedene Steinobst- und Kernobstarten.

Nahrungskonkurrenten der Wildbestäuber sind Honigbienen. Diese sind Generalisten und nutzen weltweit ca. 40 000 Pflanzenarten als Futterquelle. Für Mitteleuropa wird eine Honigbienenendichte von 25 Bienenvölkern pro km² angegeben, dies entspricht einer Bienenendichte, die unter natürlichen Bedingungen nicht vorkommt. So ihnen das möglich ist, weichen Wildbienen bei großem Konkurrenzdruck auf alternative Nahrungsquellen aus. Bei steigender Honigbienenendichte sinkt die Häufigkeit der Wildbienen.

Habitats für Bienen

Die Habitats der Wildbienen sind blütenreiche Wiesen (Halbtrocken- und Magerstandorte), blütenreiche Ackerrandstreifen, Flussauen, ar-

tenreiche Waldsäume, Wegränder, Feuchtwiesen, Trockenwiesen, Steinmauern, Böschungen, Ödland, Hochstaudenfluren, usw. Dabei ist eine zweimalige Mahd der Wiesen erforderlich, da es sonst zu Verbuschung dieser wichtigen Lebensräume kommt.

Wildbienen leben solitär in Erdlöchern, sonstigen Hohlräumen, Pflanzenstängeln und morschem Holz. Manche Spezialisten unter den Wildbestäubern gebrauchen aber auch Schneckengehäuse sowie alte Pflanzengallen als Behausung. Die Wahl geeigneter Nistplätze durch die Weibchen ist für die erfolgreiche Larvalentwicklung nötig. Parasitendruck sowie mikroklimatische Bedingungen müssen berücksichtigt werden. Bodennistende Arten benötigen optimale Bodendichte, Bodentemperatur, Bodenfeuchte, Sonneinstrahlung und Humusgehalt. Blütenreiche Ackerrandstreifen, die von Herbizideinsatz verschont bleiben, können aufgrund des höheren Blumenangebotes, vermehrt von Hummeln genutzt werden. Hecken und Waldränder sind wertvolle Lebensräume für Wildbienen des offenen Graslandes, da sie vielfältige Nahrungs- und Nistressourcen darstellen. Blütenreiche Säume sind wichtige Nahrungshabitats und stellen die ergänzenden Pollen- und Nektarquellen zur Verfügung. Hummeln sind mittlerweile für den Einsatz in geschlossenen Gewächshäusern für Sonderkulturen wie Tomaten unverzichtbar.

Erfolgreich nistende Weibchen sollen nur kurze Wegstrecken zwischen Nist- und Nahrungshabitats zurücklegen. Je kürzer der Weg, desto erfolgreicher wird die Brut sein und desto mehr lebensfähige Nachkommen werden sich entwickeln. Verlust oder Zerschneidung blütenreicher Lebensräume verlängert die Flugstrecken und erhöht damit den Energieverbrauch. Steigt die Distanz über die maximale Sammelflugdistanz (500-900m), können Futterquellen nicht mehr genutzt werden und lokale Populationen verschwinden. Auch komplexartige Landschaftsstrukturen wie Wälder, offene Wasserflächen und Hügel werden nicht oder



Bestäubung (Bild: H. Neumayer).

nur zögerlich überflogen, um den Energieverbrauch möglichst klein zu halten.

FRANZEN et al. (2009) konnten zeigen, dass Straßen, auch wenn sie nicht asphaltiert waren, nur von 10% der Sandbienen (*Andrena hattorfiana*) überflogen werden. Nur die Scherenbiene (*Chelostoma florisomne*) überwindet 10-15x pro Tag Höhenunterschiede bis zu 135 m zwischen Nistplatz und Futterquelle.

Integration von Wildbienen in der Kulturlandschaft

Extensive Nutzungsweisen von Mähwiesen fördern die Wildbienen. Durch häufige Mahd geht der Hauptteil der Tracht und jegliche Nahrungsressource verloren. Optimal wäre ein Schnittzeitpunkt nach Mitte Juli und geringere Düngung. Durch die Exten-

sivierung ehemals intensiv genutzter Wiesen wird der Blütenreichtum und damit das Nahrungsangebot für Wildbienen gefördert.

Beweidung ist der Mahd vorzuziehen. Sie führt zu einer ungleichen Nährstoffverteilung, einem unregelmäßigen Schluss der Grasnarbe und unregelmäßigem Strauchaufwuchs. Weiters erhält sie ein kontinuierliches Blütenangebot. Eine Beweidung mit Rindern führt im Gegensatz zu jener mit Schafen zu einer blütenreicheren Grasnarbe, was sich z.B. auf Hummeln positiv auswirkt.

Biologischer Landbau wirkt sich positiv auf Wildbienenbestände aus, da er z.B. auf Herbizide verzichtet und so das Vorkommen von Ackerwildkräutern, die eine wichtige Nahrungsressource für Wildbestäuber darstellen, ermöglicht. Biologischer Landbau wirkt sich positiv auf Fortpflanzungsleistung, Individuendichte

sowie Artenvielfalt aus. Lebensräume mit wenig Blütangebot führen zu Nahrungsmangel für Wildbienen.

Mauerbienen können gut als Bestäuber von Obstgärten gezielt eingesetzt werden. Sie fliegen mehrere Wochen pro Jahr. Durch den Zeitpunkt des Aussetzens der Bienen lässt sich die Flugzeit gut mit der Blütezeit übereinstimmen. Wichtig ist, dass auch vor und nach der Obstblüte ein ausreichendes Nahrungsangebot zur Verfügung steht, da die Bienen sonst abwandern oder verhungern würden. Mauerbienen sammeln bei ausreichendem Futterangebot in Nestnähe und fliegen im Gegensatz zur Honigbiene nur wenige hundert Meter. Honigbienen legen zur Trachtsuche bis zu 3 km pro „Ausflug“ zurück. Überwinterungsrisiken gibt es im Gegensatz zur Honigbiene bei der Mauerbiene nicht.

Sandbienen (*Andrena* sp) sind die artenreichste Gattung innerhalb der Unterfamilie Sandbienenartige (*Andreninae*) mit weltweit 1500 Arten. In Mitteleuropa kommen ca. 140 Arten vor. *Andrena* sp gab es bereits im Oberen Oligozän Frankreichs (Chattium, vor 28,1-23,03 Millionen Jahren). Zu dieser Zeit kühlte sich das Klima ab, die Gletscher rückten vor, der Meeresspiegel sank drastisch um etwa 30 m. Damals verschwanden die ersten Primaten, verschiedene Pferdeverwandte sowie Baum- und Waldbewohner usw. aus Europa. Die Beuteltiere überlebten ohne größere Verluste. Die in dieser Epoche in Europa vorkommenden Insekten sind Termiten, Schaben, Libellen, Wespen, Bienenverwandte u.a.

Staatenbildung kommt bei den Sandbienen nicht vor, doch nisten bei einigen Arten mehrere Weibchen in einem Nest. Die Habitate der Sandbienen sind Waldrandhabitate, auf wenig gepflegten, lückigen Rasen, Wäldern, Parks und Gärten, Dämme, Hecken, Gartenmauern usw. Sie legen ihre Nester an spärlich bewachsenen, sonnigen bis halbschattigen Stellen an. Einige Arten kommen auch in den Alpen bis über 2000 Metern vor und sind für die Bestäubung von Bergahorn, Alpenrose und Steinbrechgewächsen von Bedeutung.

Die Voraussetzung für ihre Ansiedlung ist eine lückige Vegetation, die mangels Lichts, Feuchtigkeit und Nährstoffen an den genannten Stellen auftritt. Die Nahrung der Sandbiene ist unspezialisiert. Das Spektrum der Nahrungspflanzen reicht von Sauerdorngewächsen, Hahnenfußgewächsen, Rosengewächsen bis hin zu Weiden, Geißblatt, Stachelbeeren.

Gefährdung von Wildbienen

Die Gefährdung für die Wildbienen besteht ua in der Anwendung von Herbiziden und Insektiziden in der modernen Landwirtschaft und im Gartenbau. Insektizide können zu einer direkten Vergiftung der Bienen führen und durch die gesammelten Blütenprodukte die Larven in den Brutzellen schädigen. Die Giftigkeit für die Wildbienen hängt vom Wirkmechanismus und der Anwendungsart ab. Im Rahmen eines Zulassungsverfahrens wird die Toxizität auf die Honigbiene getestet; es ist davon auszugehen, dass dieselben Stoffe auch auf Wildbienen toxisch wirken.

Die chronische Exposition von Hummeln mit Neonicotinoiden und Pyrethroiden führt zu einer Störung des Sammelverhaltens, zu einer Zunahme der Sterblichkeit von Arbeiterinnen und einer verringerten Produktivität des gesamten Volkes. Dadurch kann es zu einer chronischen Unterversorgung des Volkes mit Nährstoffen kommen, was letztendlich zu einem Ausfall des Volkes führen kann. Unter anderem aufgrund des hohen Pestizideinsatzes in Deutschland steht etwa die Hälfte der dort lebenden Wildbienen auf der Roten Liste, rund 30 Arten sind vom Aussterben bedroht.

Die Anwendung von Herbiziden in der konventionellen Landwirtschaft führt zur Reduktion der Vielfalt und Menge der Ackerwildkräuter, wodurch wichtige Nahrungsressourcen der Wildbienen verschwinden. Dadurch fehlt die Blütenvielfalt in den Wiesen fast völlig. Auch die Ausbringung von Gülle und damit der Eintrag von Stickstoff in den Boden lässt die Blütenvielfalt verschwinden.

Durch den Klimawandel kommt es bereits seit Jahrzehnten zu regionalen Veränderung der Artenzusammensetzung; in Zukunft sind weltweit weitere, große Veränderungen in der Verbreitung von Arten zu erwarten, da wegen der Erwärmung die Organismen in Gebiete mit kühleren Klimaten abwandern. Veränderungen der Jahresmittelwerte, maximalen Tagestemperaturen, Niederschlagsverteilungen, Niederschlagsmengen und Trockenphasen sind klimatische Parameter für das Überleben der bestäubenden Insekten. Generalisten unter den Bestäubern sind weniger als Spezialisten betroffen.

Ein Hauptgrund für den Rückgang der Wildbienen stellt vielfach auch ein zu geringes Nahrungsangebot dar. Dies wird durch die anthropogene Schaffung von sterilen, homogenen und „aufgeräumten“ Landschaften begünstigt.

Durch das Eingreifen des Menschen werden naturnahe Lebensräume zerstört und verinselt. Durch folgende anthropogene Einflüsse gehen Nistplätze und Futterquellen verloren:

- Fragmentierung und Reduzierung geeigneter Lebensräume
- Homogenisierung der Habitate durch die Landwirtschaft
- Intensiver Gebrauch von Düngern, Herbiziden und Insektiziden
- Einsatz von schweren Maschinen in der Land- und Forstwirtschaft
- Versiegelung der Böden
- Tourismusanlagen
- Autoverkehr
- Verschmutzung durch Schwermetalle
- Aufforstung von Wiesen, Lichtungen und Trockenrasen
- Einfuhr nicht heimischer Arten

Durch diese Einflüsse und Strukturverluste kommt es zu Habitat-

verlusten von Wildbienen. Für eine erfolgreiche Ansiedlung benötigen Wildbestäuber ein geeignetes Blütenangebot sowie Nistplätze. DICKS et al. (2015) stellen anhand von Wildbestäubern in England fest, dass 2% an blumenreichem Habitat und 2 km blütenreiche Heckenreihe ausreichen, um einem Set von sechs Wildbestäuberarten genügend Pollen zur Fütterung und Aufzucht der Larven zu Verfügung zu stellen.

Im Gegensatz zur Honigbiene erkranken Wildbienen nicht nachweislich an der aus Asien importierten Varroa-Milbe (SEDY & GÖTZL, 2015).

In Salzburg vorkommende und geschützte Wildbienenarten sind die Blauschillernde Sandbiene (*Andrena agilissima*), Dunkle Weidensandbiene (*Andrena apicata*), Esparsetten-Kleesandbiene (*Andrena gelriae*), Knautien-Sandbiene (*Andrena hattorfiana*), Grauschuppige Sandbiene (*Andrena pandellei*), die Apenhummel (*Bombus alpinus*), Deichhummel (*Bombus distinguendus*), Grashummel (*Bombus ruderarius*), Erdbauhummel (*Bombus subterraneus*), Sandhummel (*Bombus veteranus*), Alpen-Natternkopfmauerbiene (=Gebirgs-Natternkopfbiene) (*Hoplitis lepeletieri*), Glockenblumen-Mauerbiene (*Hoplitis mitis*), Schwarze Mörtelbiene (*Megachile parietina*), Schilfgallen-Maskenbiene (*Hylaeus pectoralis*), Lungenkraut-Mauerbiene (*Osmia pilicornis*), Große Schlüßbiene (*Rophites quinquespinosus*).

Wildbienen sind in Salzburg durch die Bestimmungen der Pflanzen- und Tierarten-Schutzverordnung 2017 gemäß § 31 Abs. 1 Z 2 NSchG. in bestimmten Lebensräumen geschützt.

Schutz von Hornissen

Die Europäische Hornisse (*Vespa crabro*) ist die größte, europäische Faltenwespe. Sie entstand in Eurasien, ist carnivor (Fleisch fressend) und jagt große Insekten wie Wespen, Käfer, große Libellen, Motten und Gottesanbeterinnen. Sie lebt in großen „Papiernestern“, die aus organischen und anorganischen Stoffen bestehen, die sie mit Speichel

als Klebstoff anfertigen. Hornissen sind überwiegend auf Europa und die Gebiete am Schwarzen Meer und dem Kaspischen Meer beschränkt und gelten in Nordamerika als etabliertes Neozoon. Hornissen leben an schattigen Plätzen, gewöhnlich in hohlen Baumstämmen. Hornissen fressen zwar auch nützliche Insekten, sind aber andererseits selbst Nützlinge im Garten und der Landwirtschaft, da sie ebenso Schädlinginsekten wie Weißlinge und Kartoffelkäfer verzehren. Hornissen sind ebenfalls im Bundesland Salzburg geschützt, außer in Hausgärten, Gebäuden, Jagdanlagen wie Wildfütterungen und Hochständen und der Ausübung der Fischerei dienenden, baulichen Anlagen.

Weiterführende Literatur

BELLMANN, H. (1995): Bienen, Wespen, Ameisen - Hautflügler Europas. - KOSMOS Naturführer. 336 pp., ISBN 3-440-06932-X.
 DICKS, L.V., M.BAUDE, S.P.M. RIBERTS, J.PHILLIPS, M. GREEN & C. CARVELL. (2015): how much flower-rich habitat is enough for wild pollinators? Answering a key policy question with incomplete knowledge. - *Ecol Entomol* 40, 22-35.
 FISCHER, K. & J.C. KORNMILCH (2009): Einsatz von Mauerbienen zur Bestäubung von Obstkulturen. - Erarbeitung eines Management-Programmes zur Nutzung der Roten Mauerbiene (*Osmia bicornis*) in Obstplantagen und Kleingärten.

HOCHSCHULE BREMEN (2012): Anthropogene Gefährdung von Hummeln.

PERRARD A., K. M. PICKETT, C. VILLEMANT, J.-I. KOJIMA & J. CARPENTER (2013): Phylogeny of hornets: a total evidence approach (Hymenoptera, Vespidae, Vespinae, *Vespa*). - *J Hymenopt Res* 32, 1-15.

SEDY, K. & M. GÖTZL (2015): Wildbienenparadies Österreich? Aktuelle Umweltsituation - Indikation von Gefahren und Lösungen bei der Landbewirtschaftung. - Umweltbundesamt GmbH 2015. ISBN 978-99004-349-3.

WIKIPEDIA (2018): European hornet. (04-2018)

Mag. Michael Hubka

15

Ertragsmaximierung versus Artenerhalt in der Landwirtschaft

Intensive Bewirtschaftung von Grünland ist schlecht für die Artenvielfalt. Doch eine Studie vom Lehrstuhl für Terrestrische Ökologie der Technischen Universität München (TUM) sorgt für Hoffnung: Werden unterschiedliche Formen von Bewirtschaftungen innerhalb einer Region optimal verteilt, kann dies zu mehr Ertrag führen ohne Insektenarten zu verlieren. Im besten Fall finden sogar mehr Arten den für sie optimalen Lebensraum. Entscheidend ist, dass die Bewirtschaftung auf Landschaftsebene geplant wird.

Grünlandbewirtschaftung ohne Artenschwund

Für die Studie wurden Daten von mehr als tausend Arten von Gliederfüßern (Arthropoda) ausgewertet, die auf über hundert Grünlandflächen (Wiesen und Weiden) erfasst wurden. Der Datensatz stammt von Flächen der Biodiversitäts-Exploratorien in den Regionen Schwäbische Alb, Hainich-Dün und Schorfheide-Chorin. Entlang der für die Regionen typischen Gradienten in der Bewirtschaftung - angefangen mit der Intensivlandwirtschaft über die

mittelstarke bis zur extensiven Bewirtschaftung - wurde beobachtet, wie sich die Populationen der häufig vorkommenden Insekten und Spinnen verändern.

„Bei einer intensiven Bewirtschaftung von Grünland wird beispielsweise dreimal im Jahr gemäht und gedüngt“, erklärt Dr. Nadja Simons, Erstautorin der Studie - „während eine andere Wiese beispielsweise nur einmal im Jahr von Schafen beweidet und nicht gedüngt wird. Das ist dann die geringste Form, die so genannte extensive Bewirtschaftung.“

In Mitteleuropa wird auch unter Naturschutz stehendes Grünland bewirtschaftet, weil sonst nach und nach Wald entstünde. Gleichzeitig wird die Bewirtschaftung nicht geschützter Flächen immer intensiver betrieben. Dies ist fatal für Arten, welche nur mit extensiver oder mittelstarker Nutzung zurechtkommen. Häufig diskutierte Lösungsansätze sind die Maximierung der Nutzung auf einem Teil der Flächen, um zusätzliche Flächen unter Schutz stellen zu können, oder alternativ alle Flächen mit mittlerer Intensität zu bewirtschaften.

Konflikt zwischen Produktionssteigerung bei gleichzeitigem Artenerhalt ist lösbar

Im Gegensatz zu diesen Extremen zeigen die theoretischen Szenarien der Studie, die im *Nature-Journal* „Ecology & Evolution“ veröffentlicht wurde, dass der Konflikt zwischen hohen Erträgen und Artenerhalt besser lösbar wäre, wenn die Grünlandflächen einer Region unterschiedlich intensiv bewirtschaftet würden. Die Empfehlung von Dr. Nadja Simons und Professor Wolfgang Weisser lautet gegenüber Landwirten, jede Variante des breiten Spektrums der Möglichkeiten auszuschöpfen - und zwar über eine große Gesamtfläche hinweg.

„Nur so finden Arten, die extremere Habitate brauchen ebenso wie anspruchlosere Generalisten unter den Insekten ihren speziellen Lebensraum. Denn idealerweise können die Arten einfach dahin abwandern, wo es für sie passt“, sagt Simons. „Wird die Nutzungsintensität in einer Region optimal verteilt, war die Anzahl Arten, die profitieren sogar höher als im aktuellen Zustand. Theoretisch

kann so der Ertrag - betrachtet über eine ganze Region - erhöht werden, ohne dass die Populationen der Insekten kleiner werden.“

Übertrag in die Praxis durch Zusammenarbeit der Landwirte möglich

Doch wie lässt sich das Ergebnis der Studie umsetzen? „Es kann in der Praxis funktionieren, wenn Landwirte einer Region wie in einem Orchester zusammenarbeiten und nicht jeder als Solist agiert“, sagt Simons. „Würde wiederum die Politik die Bewirtschaftung einer ganzen

Region berücksichtigen, anstatt Maßnahmen nur auf einzelnen Flächen zu fördern, könnte dies ebenso zum Erhalt von mehr Arten führen.“ Bisherige Förderinstrumente haben nur den einzelnen landwirtschaftlichen Betrieb im Auge, besser wäre es, wenn Ziele auf Landschaftsebene gesetzt werden.

Doch bevor Masterpläne für die drei untersuchten Regionen in der Schwäbischen Alb, Hainich-Dün als auch der Schorfheide-Chorin erstellt werden können, müssen die Modelle zunächst noch komplexer werden. Es gibt weitere einschränkende Faktoren, die berücksichtigt werden

müssen und dies wird im Anschluss mit den Landwirten der untersuchten Regionen diskutiert.

Publikation:

Nadja K. Simons und Wolfgang W. Weisser: Agricultural intensification without biodiversity loss is possible in grassland landscapes, *Nature Ecology and Evolution* 6/2017, DOI: 10.1038/s41559-017-0227-2. <https://www.nature.com/articles/s41559-017-0227-2>

**Dr. Nadja Simons und
Prof. Dr. Wolfgang W. Weisser
Technische Universität München**

16

Das „Jena Experiment“ - ein Rückblick auf 15 Jahre Biodiversitätsforschung

Artenverlust zerstört Ökosysteme

Wie schwer wiegt der globale Artenverlust? Sind Stoffkreisläufe in einem Ökosystem mit wenig Arten verändert? Um dies zu klären, wurde 2002 das „Jena Experiment“ etabliert, eines der größten Biodiversitätsexperimente weltweit. Professor Wolfgang Weisser von der Technischen Universität München (TUM) nennt zwei unerwartete Ergebnisse der Langzeitstudie: Biodiversität beeinflusst knapp die Hälfte der Prozesse im Ökosystem und intensive Grünlandbewirtschaftung erzielt keinen höheren Ertrag als eine hohe Biodiversität.

Ein Ökosystem stellt für den Menschen Naturleistungen bereit wie zum Beispiel die Fruchtbarkeit des Bodens, die Grundwasserqualität, die Produktion von Nahrungsmitteln oder auch das Bestäuben durch Insekten, was essentiell für viele Früchte ist. Deshalb sind intakte Ökosysteme fürs Überleben aller Lebewesen wichtig. Welche funktionelle Bedeutung hat somit das Sterben der Arten? Kann der weltweite Artenverlust dazu führen, dass Ökosysteme am Ende schlechter „funktionieren“?

Die Ergebnisse des Langzeitprojektes „Jena Experiment“, das von der Friedrich-Schiller-Universität Jena koordiniert wird, hat Professor Weisser vom Lehrstuhl für Terrestrische Ökologie an der TUM seit seinen Anfängen in einem 70-seitigen Artikel in der Zeitschrift „Basic and Applied Ecology“ zusammengefasst. Er war bis ins Jahr 2015 Sprecher des interdisziplinären Forschungskonsortiums.

„Eine Besonderheit am Jena Experiment ist die Tatsache, dass wir über 15 Jahre unsere Untersuchungen und Analysen durchgeführt haben“, erklärt Prof. Weisser. „Da der Einfluss der Biodiversität verzögert sichtbar wird, konnten wir manche Effekte erst ab dem Jahr 2006 oder 2007 beobachten - also vier oder fünf Jahre nach Beginn des Projektes.“ Werde ein Lebensraum durch menschliches Eingreifen zerstört, sterbe eine Art meist nicht sofort aus, sondern einige Zeit später. Und dieses Aussterben hat nach dieser Erkenntnis dann einen zeitverzögerten Effekt auf die Stoffkreisläufe.

Die Effekte der Biodiversität wurden im Jena Experiment entsprechend über die Zeit stärker: In artenrei-

chen Gemeinschaften wurden die positiven Effekte wie etwa die Kohlenstoffspeicherung im Boden, die mikrobielle Atmung oder die Entwicklung der Bodenfauna erst mit der Zeit stärker. Andererseits wurden genauso die negativen Effekte von Monokulturen später sichtbar. „Dies bedeutet, dass die negativen Effekte des derzeitigen Artenverlustes erst in einigen Jahren vollständig augenscheinlich werden“, warnt Weisser.

Der Landwirt ist nicht erfolgreicher als die Natur

80.000 Messungen wurden von interdisziplinär aufgestellten Arbeitsgruppen aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und den Niederlanden durchgeführt. Auf mehr als 500 Versuchspartellen hatten sie unterschiedlich viele Pflanzenarten angesät, von Monokulturen bis zu Mischungen von 60 Arten. Neben Pflanzen wurden auch alle weiteren im Ökosystem vorkommenden Organismen untersucht - im und oberhalb des Bodens. Daneben sind von Bodenkundlern die Stoffkreisläufe von Kohlenstoff, Stickstoff und Nitrat und auch der Wasserkreislauf

über den gesamten Zeitraum von 15 Jahren untersucht worden.

So konnten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler belegen, wie sich die Artenvielfalt auswirkt auf die Kapazität des Bodens, Wasser aufzunehmen, zu speichern oder abzugeben. „Kein anderes Experiment hat bisher die Nährstoffkreisläufe mit solcher Genauigkeit untersucht“, sagt Prof. Wolfgang W. Wilcke vom Lehrstuhl für Geoökologie am KIT in Karlsruhe. Wie sehr etwa der Stickstoffkreislauf eines Bodens von vielen Faktoren wie etwa der Artenvielfalt, von mikrobiologischen Organismen, dem Wasserkreislauf und der Pflanzeninteraktion abhängt, wurde im Jena Experiment erstmals deutlich.

Die Ergebnisse führten unter anderem zu folgenden Schlussfolgerungen:

- Artenreichere Wiesen hatten über die gesamte Zeit des „Jena Experiments“ eine höhere Produktivität als artenarme Wiesen. Eine gesteigerte Bewirtschaftungsintensität durch zusätzliche Düngung und eine häufigere Mahd erreichte denselben Effekt: Wenn ein Landwirt bestimmte Arten fördert und düngt, ist er im Durchschnitt betrachtet folglich nicht erfolgreicher als die Natur.

- Die Energie der Biomasse (Bioenergiegehalt) von artenreichen Wiesen war deutlich höher als der von artenarmen Wiesen, zugleich aber ähnlich hoch wie viele der heute stark subventionierten Arten wie etwa von Chinaschilf.

Bessere Ökosystemdienstleistungen durch Biodiversität

- Artenreiche Flächen hatten eine bessere Kohlenstoffspeicherung.
- Die Anzahl von Insekten und anderen Arten war deutlich höher.
- Wechselwirkungen zwischen Arten wie etwa Bestäubungen fanden häufiger statt.
- Artenreichere Wiesen transportierten Oberflächenwasser besser in den Boden.
- Artenreiche Ökosysteme waren stabiler gegenüber Störungen wie Dürren oder Überschwemmungen als artenarme Ökosysteme.

Das Jena Experiment beweist aufgrund seiner Breite erstmals, dass ein Verlust der Artenvielfalt negati-

ve Konsequenzen für viele einzelne Komponenten und Prozesse in Ökosystemen hat. Das weltweite Artensterben bedeutet also nicht nur, dass ein Teil des evolutionären Erbes der Erde unwiederbringlich verloren geht und der Mensch seiner Fürsorgepflicht gegenüber anderen Geschöpfen nicht gerecht wird, sondern es hat direkte unangenehme Folgen für den Menschen. Das Artensterben wirkt sich unter anderem auch auf die Stoffkreisläufe aus – und diese nehmen direkten Einfluss auf den Wasserhaushalt, der Quell allen Lebens.

Neuer Sprecher des Jena Experimentes ist Professor Nico Eisenhauer vom deutschen Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig. Der Experte von der Universität Leipzig wird das Experiment fortführen, um die Mechanismen, die den Biodiversitätseffekten zugrunde liegen, noch genauer aufzuklären. Zu den Gründungsmitgliedern des Jena Experimentes zählten die Friedrich-Schiller-Universität Jena, wo auch die wissenschaftliche Koordination angesiedelt ist, und das Max-Planck-Institut für Biogeochemie in Jena. Maßgeblich finanziell unterstützt wurde es von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG).

Prof. Dr. Wolfgang Weisser
Technische Universität München

Rekultivierung als vegetationsökologische Herausforderung

Ist „grün“ ausreichend?

Menschliche Aktivitäten hinterlassen vielfach „Wunden in der Landschaft“, die oft ein beträchtliches Flächenausmaß erreichen. Rekultivierung und Begrünung dienen dem Schließen dieser „Wunden“. Lediglich die Herstellung einer „grünen“, aber in ihrer Artenzusammensetzung monotonen Pflanzendecke als „Minimalprogramm“ kann dabei aus naturschutzfachlicher Sicht in der

Regel nicht als ausreichend angesehen werden. Vegetationskundlich würden sich bei derartigen Maßnahmen oft interessante Möglichkeiten ergeben, die aber auch mit Herausforderungen an die Umsetzung verbunden sind.

In der Praxis kommt der Frage der Folgenutzung bzw. der nachfolgenden Funktion wesentliche Bedeutung zu. Grundsätzlich sollen durch Rekultivierung devastierte

Flächen und Böden wieder nutzbar gemacht oder naturnahe Lebensräume für Pflanzen und Tiere wieder hergestellt werden. Es ist daher wichtig, vor Inangriffnahme der Planung von Rekultivierungs- und Begrünungsmaßnahmen über die angestrebten Ziele, aber auch über den Folgeaufwand zur dauerhaften Erhaltung der hergestellten Flächen klare Vorstellungen zu entwickeln und darauf das Vorhaben abzustimmen.

Ziele der Rekultivierung

Die in der Praxis am häufigsten verfolgten Ziele von Rekultivierungs- und Begrünungsmaßnahmen sind:

- (Wieder-)Herstellung von land- und forstwirtschaftlich nutzbaren Flächen (Böden)
- Erosionsschutz
- (Wieder-)Begrünung aus landschaftsästhetischen Gründen
- (Wieder-)Herstellung von standortgerechter Vegetation

Land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen

In vielen Fällen sollen nach Maßnahmen, die mit Eingriffen in die Vegetationsdecke und zumeist auch Geländeänderungen verbunden waren, Flächen wieder einer land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden. Sofern es sich nicht um besondere Standorte handelt und nicht eine extensive Folgebewirtschaftung vorgesehen ist, nimmt hier der Naturschutz in der Regel wenig Einfluss. Grundsätzlich wird aber darauf geachtet, dass eine dem Standort entsprechende Vegetation hergestellt wird. Dies gilt insbesondere bei Waldflächen, wo allenfalls auf eine entsprechende Gehölzartenzusammensetzung geachtet wird. Primär bestimmen aber die Nutzungsinteressen der Grundeigentümer die Ausprägung.

Fachlich ist dabei auf die „Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen“ (JURITSCH 2012) zurückzugreifen, die vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Lebensministerium) bereits in zweiter Auflage herausgegeben wurden. Ziel ist die (Wieder-)Herstellung von Böden, die die Bodenfunktionen in ausreichendem Maß erfüllen können. Dabei ist sowohl dem verwendeten Material als auch der technischen Ausführung besondere Beachtung zu widmen. Die Rekultivierungen sind

standortangepasst und sachgerecht entsprechend dem Stand der Technik zu planen und auszuführen. Sie beziehen sich maximal auf die oberen 2 m unter der Geländeoberkante (GOK). Die Richtlinien behandeln alle Maßnahmen von der Planung über die Durchführung einschließlich Begrünung und Folgebewirtschaftung bis hin zur Qualitätsbeurteilung, Nachkontrolle und Mängelbehebung im Anlassfall.

Anwendungsbereiche der Rekultivierungsrichtlinien (JURITSCH 2012) sind:

- Lineare Baumaßnahmen (z.B. Leitungsbau)
- Bodenaufträge auf landwirtschaftlich genutzten Böden
- kleinere Bodenaufträge (< 2.500 m² oder 2.000 t)
- größere Bodenaufträge (> 2.500 m² oder 2.000 t)
- Rekultivierung von vorübergehend nicht land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden (z.B. nach temporärer Nutzung als Zufahrt, Manipulations- oder Abstellfläche)
- Rekultivierung von Materialentnahmestellen im Wald (Ziel ist die Gewährleistung von nachhaltigem Baumwachstum je nach waldbaulicher Zielsetzung)
- Nicht land- oder forstwirtschaftlich genutzte Standorte (exklusive Baumaßnahmen; entsprechend modifizierte Anwendung der Richtlinien)

Erosionsschutz und landschaftsästhetische Verbesserung

Rekultivierungsmaßnahmen zum Schutz vor Erosion und zum Schließen ästhetisch störender Landschaftswunden gehen häufig Hand in Hand. Ziel ist die möglichst rasche Ausbildung einer weitgehend geschlossenen Vegetationsdecke, die die Abschwemmung von Bodenmaterial und in der Folge Rutschungen,

Murenabgänge etc. verhindern soll. Solche Begrünungen verfolgen häufig keine besonderen ökologischen Ansprüche, sondern streben primär die nachhaltige Abdeckung der Bodenoberfläche an. Optisch heben sich solche durchwegs sehr artenarmen Flächen dann meist auch im Grünton deutlich von natürlicher oder naturnaher Vegetation ab.

Begrünungen können auch dem Kaschieren oder Verbergen technischer Bauwerke bzw. Maßnahmen, die als ästhetisch störend empfunden werden, dienen. Eingesetzt werden beispielsweise die Systeme Krismer oder bewehrte Erde, durch die auch sehr steile Flächen mit einer geschlossenen Pflanzendecke ausgestattet werden können. Allerdings ist auch hier häufig eine gewisse Monotonie zu beobachten, die in geometrischen Formen (z.B. durchgängig einheitliche Böschungsneigungen) und Artenarmut zum Ausdruck kommt.

Derartige Begrünungsmaßnahmen würden aber durchaus auch Chancen zur Herstellung von naturnah gestalteten Flächen mit standortgerechter Vegetation bieten, die neben einer landschaftsangepassten und ästhetisch ansprechenden Ausführung auch einen nachhaltigeren Begrünungserfolg erwarten lassen. Eine wesentliche Voraussetzung stellt dabei die Verwendung von entsprechendem Bodensubstrat und Pflanzenmaterial, insbesondere Saatgut, dar.

Standortgerechte Vegetation

Um bei Rekultivierungsmaßnahmen und der Sanierung von Landschaftswunden die biologische Vielfalt zu berücksichtigen und eine möglichst der Natur entsprechende Vorgangsweise zu wählen, wurde die „Richtlinie für standortgerechte Begrünungen“ (ÖAG 2000) vom Arbeitskreis standortgerechte Begrünungen der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau erarbeitet und herausgegeben. Diese Richtlinie hat sich zwischenzeitlich in der Praxis vielfach bewährt und ist häufig Grundlage naturschutzfach-

licher Vorschriften in behördlichen Verfahren.

Eine Pflanzengesellschaft ist im Sinne dieser Richtlinie standortgerecht, wenn sie sich bei im Regelfall extensiver Nutzung oder Nichtnutzung dauerhaft selbst stabil erhält und wenn bei dieser Pflanzengesellschaft die Erzeugung von landwirtschaftlichen Produkten nicht im Vordergrund steht (ÖAG 2000). Standortgerechte Vegetation bedarf daher in der Regel mit Ausnahme einer Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sowie einer allfälligen extensiven Nutzung (z.B. einmal jährliche Mahd zur Hintanhaltung des Aufkommens von Gehölzen) keiner weiteren Pflegemaßnahmen. Die Richtlinie unterscheidet dabei zwischen standortgerechter Vegetation im engeren und im weiteren Sinne.

Eine von Menschenhand geschaffene Vegetation ist standortgerecht im engeren Sinne, wenn die nachstehenden Kriterien erfüllt werden (ÖAG 2000):

1. Die ökologischen Amplituden (die „Ansprüche“) der ausgebrachten Pflanzenarten entsprechen den Eigenschaften des Standortes.
2. Die verwendeten Pflanzenarten sind als „heimisch“ anzusehen, weil sie in der geographischen Region (z.B. Hohe Tauern), wenigstens aber im selben Bundesland, in dem die Begrünung stattfindet, an entsprechenden Wildstandorten von Natur aus vorkommen oder vorgekommen sind.
3. Es wird Saatgut oder Pflanzenmaterial verwendet, das einerseits aus der unmittelbaren Umgebung des Projektgebietes stammt und andererseits in Lebensräumen gewonnen wurde, die hinsichtlich ihrer wesentlichen Standortfaktoren dem herzustellenden Vegetationstyp entsprechen. Das heißt, dass bei der Begrünung nicht nur auf die Einhaltung korrekter bodenständiger und standortgerechter Artengarnituren Wert gelegt wird, es werden darüber hinaus ausschließlich lokale Ökotypen und Kleinsippen der jeweiligen Pflanzenarten verwendet.



Begrünte Böschung „Totenkar“ Farmkarweg (Bild: DI Karl Jordan).



Baustelle des Speicherteichs Winkelalm (Bild: DI Karl Jordan).

Standortgerechte Vegetation im weiteren Sinne muss die ersten beiden Kriterien ebenfalls erfüllen, unterscheidet sich aber im dritten Kriterium von standortgerechter Vegetation im engeren Sinne (ÖAG 2000):

Es wird angestrebt, in möglichst hohem Maß regionales Saatgut zu verwenden, wobei die Verwendung von regionalem Saatgut nicht verpflichtend ist.

Bei naturschutzrechtlichen Vorschriften (z.B. Rekultivierungsvorgaben, Ausgleichs- bzw. Kompensationsmaßnahmen) ist in der Regel bei Anwendung dieser Richtlinie standortgerechte Vegetation im engeren Sinne herzustellen. Nach dem derzeitigen Stand der Technik ist diese ausschließlich durch die nachstehenden Methoden

erzielbar (vgl. ÖAG 2000):

- Wildsammlungen (händisch, eBeetle)
- regionale Heublumen (aus Heu ausgefallenes Saatgut)
- Heudrusch
- Heumulchverfahren (Mähgut inklusive Samen)
- Andecken von Grünlandboden oder Vegetationssoden
- kombinierte Methoden (z.B. Saat-Soden-Verfahren mit entsprechendem Saatgut)

Wenn handelsübliches, „normales“ Saatgut verwendet wird, ist lediglich standortgerechte Vegetation im weiteren Sinne herstellbar.

Aufgrund der hohen Ansprüche, die an standortgerechte Vegetation, insbesondere jene im engeren Sinne, gestellt werden, ist nachvollziehbar,



Böschungsbegrünung beim Parkplatz St. Margarethen (Bild: DI August Wessely).

dass die Umsetzung von Rekultivierungs- und Begrünungsmaßnahmen, die diese zum Ziel haben, mit großen Herausforderungen verbunden ist. Folgende Aspekte sind dabei jedenfalls zu beachten:

- Verfügbarkeit von regionalem Saatgut und Pflanzenmaterial in ausreichenden Mengen für die Herstellung standortgerechter Vegetation: Hier besteht derzeit insbesondere für standortgerechte Vegetation im engeren Sinne meist ein gravierender Engpass, da kaum ausreichend den Kriterien entsprechendes Saatgut erhältlich ist. Wenn nicht auf örtlich vorhandenes Heublumenmaterial zurückgegriffen werden kann oder geeignete Spenderflächen für Heudrusch oder Heumulchverfahren vorhanden sind, ist es kaum möglich, größere Mengen des erforderlichen Materials aufzutreiben. Abhilfe will hier das 2014 - 2020 in bayerischen Regionen sowie im Lungau und Pinzgau laufende Interreg-Projekt „wild und kultiviert - regionale Vielfalt säen“ (www.wildundkultiviert.at) schaffen. Um die Bereitstellung von Bäumen und Sträuchern kümmert sich die Regionale Gehölzvermehrung (RGV), die in Niederösterreich seit 2001 als gemeinnütziger Verein (www.heckentag.at) etabliert ist. Frühere Ansätze in Salzburg wurden nicht weiter verfolgt. Für standortgerechte

Vegetation im weiteren Sinne kann auf Saatgutmischungen und Pflanzenmaterial der Kärntner Saatbau (www.saatbau.at) sowie der hauptsächlich in Ober- und Niederösterreich ansässigen REWISA-Betriebe (Regionale Wildpflanzen & Samen, www.rewisa.at) zurückgegriffen werden.

- Höhenlage: Die mit steigender Seehöhe abnehmende Dauer der Vegetationsperiode bewirkt gerade bei Hochlagenbegrünungen ein äußerst kurzes Zeitfenster pro Jahr, in dem Maßnahmen gesetzt werden können. Das Relief bedingt in der Regel auch eine verstärkte Erosionsgefahr, sodass einem raschen Begrünungserfolg große Bedeutung zukommt. Mit verschiedenen ingenieurb biologischen Methoden können hier aber mittlerweile sehr gute Erfolge erzielt werden (vgl. WITTMANN & RÜCKER 2012).
- Geologischer und edaphischer Untergrund: Die chemische Reaktion von Untergrundgestein und Boden hat wesentlichen Einfluss auf die Artenzusammensetzung der standorttypischen Vegetation. Um die gewünschten Vegetationsverhältnisse herzustellen, kommt einem geeigneten Bodensubstrat große Bedeutung zu. Bewährt hat sich beispielsweise autochthoner nährstoffarmer Zwischenboden.

- Exposition: Je nach Exposition ergeben sich teilweise erhebliche Unterschiede bei der Einstrahlung und damit oft auch bei den Feuchtigkeitsverhältnissen. Dieser Aspekt ist daher bei der Planung unbedingt zu berücksichtigen.

- Neigung: Je steiler das Gelände ist, umso größer ist in der Regel die Erosionsgefahr. Um wieder oder neu hergestellte Vegetation nachhaltig zu etablieren, sind zumindest anfänglich häufig Sicherungsmaßnahmen erforderlich. Netze aus Kokos- oder anderen Naturfasern halten Bodenabtrag hintan und erhöhen auch die Oberflächenrauigkeit, sodass natürlich eingetragene Samen besser haften bleiben. Vegetationssoden können beispielsweise mit Holznägeln fixiert werden. Generell ist der Verwendung von natürlichen Materialien, die im Lauf der Zeit rückstandsfrei verrotten, der Vorzug einzuräumen.

- Niederschlagsverhältnisse: Wasser ist unabdingbar für Pflanzenwachstum. Menge und Art der Niederschläge haben daher insbesondere in der Anwuchsphase große Bedeutung für das Gedeihen und die Entwicklung der Pflanzendecke. Wiederholte Starkregen bringen die Gefahr der Abschwemmung mit sich, wogegen Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen sind. Andererseits können längere niederschlagsfreie oder -arme Wetterperioden zur Austrocknung von Saatgut bzw. Keimlingen und Jungpflanzen führen. Dem ist gegebenenfalls mit Bewässerung zu begegnen, wofür schon in der Planung entsprechende Vorkehrungen vorzusehen sind.

- Zeitpunkt der Begrünung: In Bescheidaufgaben ist häufig der „vegetationstechnisch frühestmögliche Zeitpunkt“ vorgeschrieben, zu berücksichtigen ist aber das teilweise sehr unterschiedliche Keimverhalten von Pflanzenarten. So ist beispielsweise bei einigen

Pflanzenarten die Keimfähigkeit auf eine relativ kurze Zeitdauer beschränkt, andere benötigen eine längere Kälteperiode zum Brechen der Dormanz von Samen (Stratifikation) oder zur Förderung der Blütenbildung (Vernalisation), was beim Aussaatzeitpunkt zu beachten ist.

- Nährstoffversorgung: Soll standortgerechte Vegetation im engeren Sinne hergestellt werden, ist in der Regel keine Düngung erforderlich. Vielmehr sind ausdrücklich nährstoffarme Verhältnisse erwünscht, worauf auch beim verwendeten Bodensubstrat Augenmerk zu legen ist. In Hochlagen und zum Erosionsschutz kann bei deutlich unterversorgten Böden eine Startdüngung sinnvoll sein. Hier ist aber jedenfalls organischen Düngern mit langsamer Zersetzung (z.B. gut verrottetem Stallmist) der Vorzug zu geben.

Natürliche Sukzession

Nicht immer sind aktive Begrünungsmaßnahmen notwendig. Wenn keine Erosionsgefahr oder landschaftsästhetische Probleme (z.B. Fernwirkung offener Böschungsflächen) bestehen, kann oft - insbesondere auf kleineren Flächen - nach Schaffung eines entsprechenden Pflanzenstandorts und Aufbereitung des Substrats der Natur freier Lauf gelassen werden, d.h. die Begrünung bleibt sich selbst überlassen. Natürliche Sukzession bietet sich vor allem bei entsprechendem Saatgutpotenzial in der Umgebung an, das eine rasche Begrünung mit Pflanzenarten der unmittelbaren Umgebung erwarten lässt. Unterstützend können eventuell Geotextilien oder Mulchstoffe auf den Flächen aufgebracht werden.

Durch natürliche Sukzessionsvorgänge werden häufig seltene und bedrohte Tier- und Pflanzenarten gefördert. Beispielsweise wurden die sehr seltenen Flachbärlappe (*Diphasiastrum* spp.) zu knapp 90 % auf Forststraßenböschungen gefunden (SCHWAB 2015). Im Bundesland Salzburg kommen vier Arten vor, die

alle im Anhang V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie angeführt sind. Sie sind auf magere, bodensauere Standorte angewiesen und benötigen für die Keimung Rohbodensituationen. Die Entwicklung geht sehr langsam vonstatten - in der Regel dauert es mehr als 20 Jahre bis sich aus einem Keimling eine Sporen bildende Pflanze entwickelt hat - und sie sind äußerst konkurrenzschwach. Nährstoffarme Böschungen an Forststraßen mit entsprechend langsamer und geringer Vegetationsentwicklung stellen demnach optimale Wuchsorte für Flachbärlappe dar, eine aktive Begrünung beraubt sie geeigneter Lebensräume (SCHWAB 2015).

Anforderungen an Projekte

Rekultivierung und Begrünung sind wichtige Themen für die landschaftsökologische Begleitplanung. Eine fundierte Auseinandersetzung mit damit zusammenhängenden Fragen in der Planungsphase legt den Grundstein für eine erfolgreiche Umsetzung. Folgende Punkte sollten daher unbedingt behandelt werden.

- Vorab sind im Projektraum die aktuelle Vegetation, vorhandene geschützte Lebensräume und besondere Arten (Schwerpunkt Rote Listen, vollkommener Schutz) zu erheben. Datenquellen sind die Auswertung von Biotopkartierung und Biodiversitätsdatenbank am Haus

der Natur sowie zusätzliche Erhebungen und Experteneinschätzungen.

- Alle Maßnahmen zur landschaftlichen und ökologischen Eingriffsminimierung (z.B. Bepflanzungs- und Gestaltungsmaßnahmen, Begrünungsverfahren, etc.) sind planlich und beschreibend darzustellen.
- Der Bauablauf ist in räumlicher und zeitlicher Hinsicht unter Berücksichtigung von Blüh- und Fruchtphasen sowie geeigneten Ernte- und Aussaatterminen zu planen und darzulegen.
- Benötigte Zwischenlagerflächen, Zufahrten, etc. sind zu beschreiben und in den Planunterlagen einzuzeichnen.
- Insbesondere bei Biotop- und Vegetationsverpflanzungen sowie Rekultivierungsmaßnahmen ist eine genaue Ablauflogistik für eine möglichst reibungsfreie Abwicklung erforderlich.
- Für die Beschaffung des benötigten geeigneten Samen- und Pflanzenmaterials - vor allem für standortgerechte Vegetation im engeren Sinne - ist rechtzeitig vorzusorgen.
- Auf die erforderlichen Pflegemaßnahmen von der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege bis zur Nachpflege



Alpen-Flachbärlapp (*Diphasiastrum alpinum*) Hüttau Hochgründeck (Bild: Mag. Günther Nowotny).

bzw. extensiven Nachnutzung (z.B. Beweidung, einmal jährliche Mahd) ist in der landschaftsökologische Begleitplanung einzugehen. Auch das eventuelle Erfordernis einer vertraglichen Sicherstellung ist zu beachten. Falsches Folge-management kann den Erfolg gelungener Rekultivierungs- bzw. Begrünungsmaßnahmen rasch zunichtemachen!

- Der Vor- und Nachsorge gegen die Ansiedlung und Etablierung von (invasiven) Neophyten kommt wachsende Bedeutung zu. Baustellen (insbesondere Baustellenverkehr, Materialtransporte) tragen wesentlich zur Ausbreitung dieser Arten bei! Beispielsweise befindet sich seit August 2017 auch das Drüsen-Springkraut (*Impatiens glandulifera*) auf der Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung zur Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten. Durch ein geeignetes Baustellenmanagement lassen sich Folgeprobleme erheblich eindämmen.

Schlussbetrachtungen

Vorhandene standortgerechte Vegetation ist das evolutive Ergebnis von Entwicklungen, die Jahrzehnte bis Jahrhunderte in Anspruch nahmen. Viele Vegetationstypen wie z.B. Hochmoore, orchideenreiche Magerrasen oder naturnahe Wälder sind in menschlichen Planungszeiträumen nicht herstellbar, weshalb grundsätzlich ihrer Erhaltung oberste Priorität zukommt. Wo Eingriffe unumgänglich sind, ist vorhandene hochwertige Vegetation zu erfassen, bestmöglich nach dem Stand der Technik zu sichern, notfalls fachgerecht zwischenzulagern und für die Rekultivierung wiederzuverwenden.

Biodiversität ist eine wesentliche Grundlage für unsere Lebensqualität und für die Attraktivität Salzburgs sowie auch Österreichs - nicht zuletzt als Urlaubsdestination. Dementsprechend ist es Ziel der auf Grundlage des internationalen Übereinkommens über die biologische Vielfalt (Biodiversitätskonvention) erstellten Biodiversitäts-Strategie 2020+ (BMLFUW 2014), die Biodiversität in Österreich zu erhalten, den Verlust an Arten, genetischer Vielfalt und Lebensräumen sowie deren Verschlechterung einzubremsen und die Ursachen der Gefährdungen aktiv anzugehen und zu minimieren. Wir alle tragen Verantwortung, an der

Umsetzung dieser wichtigen Anliegen mitzuwirken.

Literatur

- BMLFUW (Hrsg.), 2014: Biodiversitäts-Strategie 2020+. Vielfalt erhalten - Lebensqualität und Wohlstand für uns und künftige Generationen sichern! - Hrsg.: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW), Wien, 48 pp.
- JURITSCH, G. (Red.), 2012: Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen. - 2. Aufl., Hrsg.: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, 59 pp.
- ÖAG (Hrsg.), 2000: Richtlinie für standortgerechte Begrünungen. - Hrsg.: Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau (ÖAG), Arbeitskreis standortgerechte Begrünungen, Irdning, 29 pp.
- SCHWAB, R., 2015: Eigentlicher und Issler-Flachbärlapp (*Diphysastrum complanatum* und *D. issleri*) in Salzburg. Ein Artenschutzprojekt an ungewöhnlichen Standorten. - NaturLand Salzburg 22/1: 23-27.
- WITTMANN, H. & RÜCKER, T., 2012: Standortgerechte Hochlagenbegrünung in Österreich - ein Bericht aus der Praxis. - Ingenieurbiologie/Genie Biologique 3/12: 23-33.

Mag. Günther Nowotny

Hochlagenbegrünung in den Ostalpen - Probleme, Erfahrungen und Lösungsansätze

Zusammenfassung der Masterarbeit von Bernadette Rachbauer MSc

Um die Erfahrungen, Probleme und mögliche Lösungsansätze im Bereich der standortgerechten Hochlagenbegrünung zu eruieren, wurden im Zuge meiner Masterarbeit Interviews mit Experten aus unterschiedlichen Bereichen (Behörde, Planung, Forschung, Umsetzung) zu den wichtigsten Begrünungsmethoden und Umsetzungsmöglichkeiten geführt.

Die gewonnenen Daten ergeben gemeinsam mit den Erkenntnissen aus der Literatur einen breiten Blick auf die wichtigsten Einflussfaktoren und Methoden und beleuchten diese aus den unterschiedlichen Interessensgebieten der Interviewpartner. Dabei werden die noch bestehenden Probleme und deren Lösungsmöglichkeiten herausgearbeitet.

Hochlagenbegrünung in den Ostalpen - warum?

Die Hochlagen der Ostalpen stellen einen besonderen geographischen Raum dar. Sie sind einerseits gekennzeichnet von der speziellen Ausprägung verschiedener Geofaktoren die sich durch die Höhenlage, das dortige Klima, das Nährstoffan-

gebot und viele weitere Standortfaktoren von tieferen Lagen stark unterscheiden. Andererseits dienen die alpinen Hochlagen trotz ihrer topographischen Ausprägung der Land- und Forstwirtschaft, der Jagd, sowie dem Tourismus und werden dahingehend auch entsprechend bearbeitet. Diese anthropogene Nutzung der Flächen ist häufig mit Eingriffen wie Straßenbau, Pistenbau, Lawinerverbauungen, Speicherteiche und Kraftwerksspeicher, etc. verbunden und findet teils großflächig statt. Mit Hilfe der Hochlagenbegrünung wird neben der Sicherstellung der Almwirtschaft, der Erhöhung der Biodiversität und der positiven Wirkung auf das Landschaftsbild in erster Linie der Erosionsschutz gesichert. So ist das vorrangige Ziel in der Hochlagenbegrünung ein ausreichender Erosionsschutz, bis sich die Vegetation soweit entwickelt hat, dass sie diese Aufgabe ausreichend erfüllen kann. Die Erosion stellt in den Hochlagen einen natürlichen Prozess dar. Der Anteil an natürlichen Erosionen ist im Gebirge um ein Vielfaches höher, als jener, der durch bauliche Maßnahmen bedingt ist. Dennoch werden meist nur baulich beanspruchte Flächen wiederbegrünt, da diese meist einer dauerhaften anthropogenen Nutzung unterliegen und Erosionen somit eine Gefährdung darstellen würden. Durch die Begrünung wird die Vegetationsdecke geschlossen, es findet eine Stabilisierung des Oberbodens statt und die Bodenerosion wird verringert. Der Erosionsschutz durch Begrünungsmaßnahmen tritt im Regelfall frühestens nach der zweiten Vegetationsperiode ein.

Geofaktoren und ihre Auswirkungen

Auf Grund der speziellen Geofaktoren in den Hochlagen ist die Begrünung dieser Flächen viel schwieriger als in den Tieflagen. Die Geofaktoren in den Hochlagen, allen voran die klimatischen Bedingungen sind somit entscheidend für die Herausforderungen im Bereich der Hochlagenbegrünung. Durch die richtige Beurteilung der Geofaktoren und eine angepasste Reaktion und Handlungsweise kann eine erfolgreiche Hochla-

genbegrünung stattfinden. Dennoch sind der Hochlagenbegrünung durch die Geofaktoren Grenzen gesetzt, welche auch mit technischen Hilfsmitteln nicht überwunden werden können. Die Höhenlage ist auf Grund ihres erheblichen Einflusses auf die Temperatur und somit auf die abnehmende Erwärmung die Ursache vieler Schwierigkeiten, die sich bei der Hochlagenbegrünung ergeben. So werden durch die Höhenlage beispielsweise besondere klimatische Verhältnisse geschaffen, die wiederum andere Geofaktoren wie die Bodenbildung oder die Vegetationsdauer beeinflussen. Dadurch kommt es zu Schwierigkeiten, die mit zunehmender Höhe nicht linear, sondern exponentiell ansteigen.

Hochlagenbegrünung muss standortgerecht sein

Die Begrünung in den Hochlagen muss standortgerecht sein, um dauerhaft eine geschlossene Vegetationsdecke hervorzubringen. Die standortgerechte Hochlagenbegrünung umfasst die bestmögliche Schonung, Entnahme, Lagerung und das Wiederauftragen des Oberbodens, den Einsatz standortgerechten Saatguts und Pflanzenmaterials und die

Auswahl geeigneter Begrünungstechniken, welche die Pflanzen während der kritischen Phasen der Keimung und Etablierung unterstützen. Die Anwendung von standortgerechter Hochlagenbegrünung wird heute bei neuen Bauprojekten in Österreich durch die behördlichen Vorschriften gesichert, die unter anderem meist eine ökologische Bauaufsicht für den Begrünungserfolg ernennen.

Für eine erfolgreiche Begrünung ist das Zusammenspiel von Begrünungstechnik und Saatgut erforderlich. Während die Begrünungstechnik auf kurzfristige Sicht für die Etablierung der Pflanzen auf der zu begründenden Fläche sorgt, wird durch das standortgerechte Saatgut der dauerhafte Bewuchs langfristig gesichert. Die moderne Technik ermöglicht eine Vielzahl an Begrünungsmethoden wie beispielsweise die Auftragung des Saatgutes händisch oder maschinell, die Verwendung von Rasensoden, natürlicher Sukzession, Mulchsaaten oder die Befestigung mittels Geotextilien. Dabei ist die jeweilige Methode oder die Kombination von mehreren Methoden immer an die speziellen Standortfaktoren und örtlichen Gegebenheiten (z.B. Erreichbarkeit mit Maschinen) anzupassen. Neben der Wahl geeigneter Begrünungs-



Aufbringen von Vegetationsteilen auf einer neu entstandenen Straßenböschung auf ca. 1.900 m in Flachauwinkl (Bilder: NMS GmbH, St. Veit im Pongau).

methoden ist für die erfolgreiche Hochlagenbegrünung vor allem die Verwendung von standortgerechtem Saatgut wichtig. Unter standortgerechten Arten werden jene Arten verstanden, die sich in den Hochlagen selbst reproduzieren können und wenig Biomasse erzeugen, womit ein geringer Pflegeaufwand der Flächen einhergeht. Zudem sollen sie die Fähigkeit besitzen, kleine Grasnarben mittels vegetativer bzw. generativer Vermehrung selbstständig schließen zu können, wobei die Widerstandsfähigkeit gegenüber Folgenutzungen wie Almwirtschaft oder Tourismus hoch bleibt. Doch selbst bei artenreichen Hochlagen-Saatgutmischungen können nur wenige Arten dauerhaft die Hochlagen besiedeln. So ist auf einer Höhe von ca. 2.000 m selbst bei standortgerechten Saatgutmischungen nur mit einer dauerhaften Ansiedelung von ca. 6 Arten zu rechnen. Durch die Artenarmut kommt es zu einer wenig stabilen Vegetationsdecke. Mit steigender Seehöhe wird daher die Begrünung allein mittels Saatgut zunehmend schwieriger und es wird meist eine Kombination aus mehreren Methoden angewendet.

Bestehende Probleme und mögliche Lösungsansätze



Gut verwachsene Straßenböschung ca. 3,5 Monate nach den Begrünungsmaßnahmen in Flachauwinkl.

Während die Begrünung in den Hochlagen aufgrund der speziellen Geofaktoren bereits als Problem gesehen werden kann, wird durch entsprechende Begrünungstechniken bereits die Lösung der Problematik ermöglicht. Dennoch ergeben sich weitere Schwierigkeiten im Bereich der Hochlagenbegrünung. Hierbei ist die Artenarmut des standortgerechten Saatgutes zu nennen.

Derzeit sind ca. 20 standortgerechte Samen der Hochlagen für die Ostalpen im Handel verfügbar und sechs weitere im Aufbau. Dadurch kann ohne Zuhilfenahme von Vegetationsteilen nur eine artenarme Vegetationsdecke erreicht werden. Vor allem hinsichtlich der Vielfalt an Leguminosen und Pflanzen mit vegetativer Vermehrung ist noch Forschungs- und Entwicklungspotenzial gegeben. Der Aufbau von weiterem standortgerechten Hochlagensaatgut, sowie Langzeitstudien, die die Entwicklung der Vegetationsdecke und den Grad der Artenarmut langfristig beleuchten, würden die Problematik entschärfen. Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich durch die maschinelle Behandlung der Flächen und die dadurch einhergehende Bodenverdichtung. Dabei wird die Wurzelatmung eingeschränkt, wodurch der Partialdruck erhöht wird, die Wurzeln einer Sauerstoffunter-

versorgung ausgesetzt sind, eine Versauerung des Bodens stattfindet und sich der Durchdringungswiderstand erhöht. Die Verdichtung von Böden ist vor allem dann problematisch, wenn die Flächen regelmäßig bearbeitet werden. Denn dadurch wird der Aggregatzustand des Bodens dauerhaft geändert und die Wiederverdichtung erfolgt rascher (Hysterese). Um diesem Phänomen entgegen zu wirken, wird oft versucht den Boden tiefgründig zu lockern, dadurch wird allerdings nur die Aggregatstruktur des Bodens tiefgründig aufgebrochen und abgerundet, wodurch die Verdichtung weiter vorangetrieben wird. Eine Wiederherstellung der natürlichen Bodenstruktur ist daher nur über natürliche Stabilisierungsprozesse im Boden möglich, welche mittels Bodenzuschlagsstoffen positiv beeinflusst werden können.

Weitere Problematiken ergeben sich bei der Wahl des Begrünungszeitpunktes, durch den Verlust des Mutterbodens sowie durch unterschiedliche Wissensstände im Bereich der Hochlagenbegrünung auf den verschiedenen Ebenen (Planung, Behörde, Betreiber, ausführende Firmen, ökologische Bauaufsicht). Um den unterschiedlichen Wissensständen entgegen zu wirken, werden beispielsweise spezielle Kurse zur Hochlagenbegrünung vor allem für Betreiber (z.B. Schigebiete) und ausführende Firmen (meist Erdbauunternehmen, die die Begrünungsarbeiten vor Ort umsetzen) angeboten.

Für die Wahl des Begrünungszeitpunktes gibt es nicht den einen richtigen Zeitpunkt. Es sind unterschiedliche Faktoren von der Begrünungsmethode, über den Fertigstellungszeitpunkt der Flächenbearbeitung und die Erreichbarkeit der Flächen bis hin zu den technischen Möglichkeiten, die die Wahl des Begrünungszeitpunktes beeinflussen, vor Ort zu berücksichtigen und an die Jahreszeit anzupassen. Es ist daher vor allem viel Erfahrung und Know-How notwendig um den richtigen Begrünungszeitpunkt zu wählen und dadurch die Nachbetreuung der Flächen gering zu halten.

Eine erfolgreiche Hochlagenbegrünung ist aus technischer Sicht möglich. Der Erfolg der Begrünung hängt von einer sachgemäßen Umsetzung von der Planung bis zur Ausführung ab. Die ökologische Bauaufsicht kann hierbei als Vermittler zwischen den Ebenen (Planung, Behörde, Betreiber, ausführende Firmen), sowie als Aufsichtsorgan während der Begrünungsarbeiten einen wesentlichen Beitrag zur erfolgreichen Begrünung

leisten. Dennoch sind in allen Phasen der Begrünung (von der Planung bis zur Nachbetreuung) vor allem gut ausgebildete und erfahrene Fachkräfte notwendig, die mit den speziellen Herausforderungen der Hochlagen vertraut sind um eine Begrünung unter den anspruchsvollen Gegebenheiten zu garantieren.

Dieser Text ist eine kurze Zusammenfassung der Masterarbeit

„Hochlagenbegrünung in den Ostalpen - Probleme, Erfahrungen und Lösungsansätze“ von Bernadette Rachbauer MSc, Universität Salzburg 2017. In der Masterarbeit sind alle Quellen und Zitate aus der Literatur und den Interviews, die in diesem Text vorkommen angeführt.

Bernadette Rachbauer, MSc

25

Zehn Jahre Schutzgebietsbetreuung in Salzburg - eine Erfolgsgeschichte des kooperativen Naturschutzes

Die Schutzgebietsbetreuung in Salzburg zeigt, wie praktischer Naturschutz in Kooperation mit den AkteurInnen vor Ort funktionieren kann. Mit dem zehnjährigen Jubiläum blicken wir auf eine intensive Zeit mit vielen Highlights und Erfolgen zurück.

Der österreichweite Trend zum Aufbau einer professionellen Schutzgebietsbetreuung folgte der Erkenntnis, dass die Unterschutzstellung von Landschaftsteilen oft nicht ausreicht, um deren Vielfalt zu bewahren oder gar zu verbessern. Es bedarf dazu immer der aktiven Zusammenarbeit mit den verschiedenen Nutzer- und Interessensgruppen. Denn nur gemeinsam lassen sich notwendige Maßnahmen wie Naturerhaltung, Landschaftspflege, Renaturierung und Bewusstseinsbildung umsetzen. Diese Zusammenarbeit zu fördern, ist die zentrale Aufgabe der Schutzgebietsbetreuung.

Während es für Großschutzgebiete, wie den Nationalpark Hohe Tauern oder manchen Salzburger Naturpark, eine eigene Verwaltung gibt, welche die Aufgaben der Schutzgebietsbetreuung wahrnimmt, fehlte eine solche Einrichtung lange Zeit für die kleineren und mittelgroßen Naturschutzgebiete. Gerade diese Gebiete sind aber häufig betreuungsbedürftig,

da dort ein hoher Nutzungsdruck herrscht.

Entwicklung der Schutzgebietsbetreuung

Konkreter Anlass für den Start der Schutzgebietsbetreuung in Salzburg war der Abschluss der beiden erfolgreichen LIFE-Renaturierungsprojekte im Wengermoor und im Weidmoos. Beide Gebiete konnten nach der Renaturierung nicht einfach sich selbst überlassen werden, vielmehr musste sich weiterhin jemand darum kümmern. Die Naturschutzverwaltung selbst konnte das aus Ressourcen Gründen nicht leisten. Ermöglicht wurde die Betreuung durch ein wegweisendes Pilotprojekt in Kooperation der Naturschutzabteilung des Landes Salzburg und dem Verein Haus der Natur, finanziert mit Mitteln aus dem Europäischen Fonds für die Entwicklung des Ländlichen Raumes (LE) und Fördermitteln des Landes Salzburg.

Die Aufbauarbeit in der Startphase wurde vom ersten Schutzgebietsbetreuer Dr. Oliver Stöhr und dem zuständigen Landschaftsplaner bei der Naturschutzabteilung DI Bernhard Riehl mit viel Einsatz und ebenso viel Erfolg geleistet. Nach den guten Ergebnissen und der hohen Akzeptanz

bei den örtlichen Akteuren wurde die Schutzgebietsbetreuung schließlich dauerhaft eingerichtet und vom Flachgau zuerst auf den Tennengau und vor zwei Jahren auch auf den Pinzgau und den Lungau sowie 2018 auf den Pongau ausgeweitet. Heute ist sie aus der aktiven Naturschutzarbeit nicht mehr wegzudenken.

Aktuelle SchutzgebietsbetreuerInnen in Salzburg



Schutzgebietsbetreuerin Elisabeth Ortner, MSc (Bild: Ortner E.).

Flachgau - seit 2011 (35 Stunden)
Elisabeth Ortner, MSc,
am Haus der Natur
Museumsplatz 5, 5020 Salzburg
Tel. 0662/842653-3303
Mobil: 0664/9249131
elisabeth.ortner@hausdernatur.at
www.hausdernatur.at
Betreute Gebiete: Europaschutzge-

biet (ESG) Weidmoos, ESG Bürmoos, ESG Oichtenriede, Naturschutzgebiet (NSG) Trumerseen, NSG Obertrumer See, NSG Egelseen, NSG Bayrhamer Spitz, NSG Fischtaginger Spitz, ESG Wenger Moor, NSG Fuschlsee, NSG Blinklingmoos, ESG Untersberg-Vorland



Schutzgebietsbetreuer bis 2018
Dipl.-Ing.
Jakob Pöhacker
(Bild: Pöhacker J.).

Tennengau - seit 2013 (Dipl.-Ing. Jakob Pöhacker), ab 2018 je 20 Stunden für Tennengau und Pongau (Johannes Reitsamer, MA, rer., nat.) Johannes Reitsamer, MA, rer., nat. am Haus der Natur Museumsplatz 5, 5020 Salzburg Tel. 0662/842653-531 Mobil: 0664 8818 3110 johannes.reitsamer@hausdernatur.at www.hausdernatur.at
Betreute Gebiete: Geschützter Landschaftsteil (GLT) Adneter Moos, ESG Tauglgries, GLT Freimoos Kuchl, ESG Bluntautal, ESG Gerzkopf



Schutzgebietsbetreuerin
Clara Leutgeb,
MMSc (Bild: Bohmann/
Lukas Beck)

Lungau - seit 2016 (10 Stunden Schutzgebietsbetreuung und 20 Stunden im Projekt „Wild und Kultiviert“) (Barbara Rems-Hildebrandt, MSc 2016 - 2018), seit April 2018 Clara Leutgeb, MMSc. Kirchengasse 8, EG (Gemeindeamt), 5580 Tamsweg Tel. 0699/10507895 (Mo.- Do.)

lungau@schutzgebietsbetreuung.at www.wildundkultiviert.at
Betreute Gebiete: ESG Seetaler See, ESG Mooshammer Moor, GLT Lonka Mäander Teil Süd, Landschaftsschutzgebiet (LSG) Niedere Tauern, ESG Steindorf am Moos, GLT Althofener Moos, GLT Saumoos, LSG Lantschfeldtal, Ob. Zederhaustal, Ob. Murtal



Schutzgebietsbetreuer
Andreas Scharl,
MSc (Bild: Scharl A.).

Pinzgau - seit 2016 (10 Stunden Schutzgebietsbetreuung und 20 Stunden im Projekt „Wild und Kultiviert“) Andreas Scharl, MSc Rathausplatz 3, 5760 Saalfelden Tel. 06582/79736 (Mo-Do 8-12) Mobil: 0677/61757512 pinzgau@schutzgebietsbetreuung.at www.wildundkultiviert.at
Betreute Gebiete: ESG Sieben Möser Gerlosplatte, GLT Hollersbacher Feuchtwiesen, NDM Wasenmoos am Paß Thurn, ESG/GLT Lucia Lacke, GLT Pirtendorfer Talboden, GLT Kapruner Moor und Feuchtwiesen, GLT Moorfeuchtwiesen in Piesendorf, ESG Rotmoos-Käfertal, LSG Lahntal, GLT Mäanderhochmoor im Heutal, Gepl. GLT Haider Senke, GLT Griebner Fuß, GLT Steppenhang in Lofer, LSG Gerhardstein-Hintertal-Weißbacher-Gemeinschaftsalmen, ESG & NSG Zeller See, LSG Zeller See, LSG Brucker- und Zeller Moos

Die Rolle der Schutzgebietsbetreuung

In erster Linie sind die SchutzgebietsbetreuerInnen ein Verbindungselement zwischen Naturschutzverwaltung, Grundbesitzern, Landnutzern und weiteren Interessensgruppen. Die SchutzgebietsbetreuerInnen des Flachgaus, Pongaus und Tennen-

gaus sind beim Haus der Natur in Salzburg angesiedelt, die SchutzgebietsbetreuerInnen von Pinzgau und Lungau beim Nationalparkfonds. Diese Eigenständigkeit und die gleichzeitig sehr enge Zusammenarbeit mit der Naturschutzbehörde sind die wichtigsten Erfolgsfaktoren des Salzburger Modells. Hinter jeder schlagkräftigen Schutzgebietsbetreuung steht die intensive Kooperation mit den Landschaftsplanern und Naturschutzbeauftragten der Abteilung Natur- und Umweltschutz, Gewerbe des Amtes der Salzburger Landesregierung. Darüber hinaus sind auch zahlreiche Akteure wie z. B. naturwissenschaftliche Arbeitsgemeinschaften, die ihr Wissen über das Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten dankenswerterweise zur Verfügung stellen, maßgeblich am Erfolg beteiligt.

Tätigkeitsfelder und Aufgabenbereiche

SchutzgebietsbetreuerInnen sind Ansprechpartner für die örtlichen „Stakeholder“ bei allen Fragen rund um das Schutzgebiet, etwa wenn es darum geht, wie man durch die Landnutzung die biologische und landschaftliche Vielfalt fördern kann, oder welche Förderanreize der Naturschutz hierfür anbietet. Wichtig zur Vertrauensbildung sind der direkte persönliche Kontakt und die hohe Vorort-Präsenz in Verbindung mit einer personellen Kontinuität - Vertrauen braucht Zeit und ein „Gesicht“. Eine wichtige Aufgabe der SchutzgebietsbetreuerInnen ist auch die Bewusstseinsbildung. So leiten sie Exkursionen und führen Naturschutzaktionen etwa mit Schulen und Vereinen durch. Auch beobachten sie die Entwicklung der Bestände von seltenen Tier- und Pflanzenarten. Ebenso zu ihren Aufgaben gehört die Umsetzung konkreter Landschaftspflege- und Renaturierungsmaßnahmen auf Basis von Naturschutzfachplänen. Im Laufe der vergangenen zehn Jahre wurde eine Vielzahl an Aktivitäten gesetzt. Im Folgenden werden ausgewählte Beispiele angeführt, die stellvertretend für die Arbeitsfelder der Schutzgebietsbetreuung stehen.

Umsetzung von Maßnahmen aus dem Landschaftspflegeplänen und Managementplänen

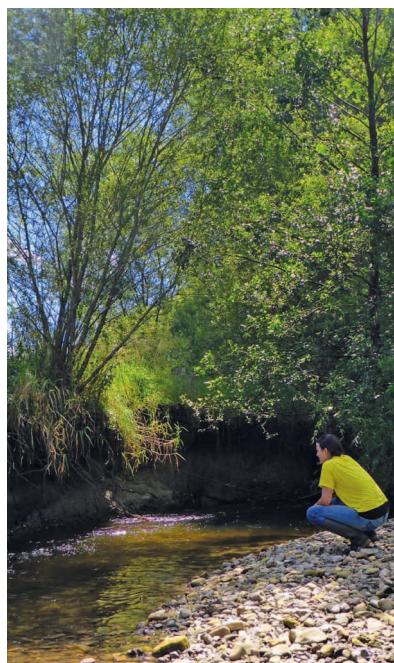


Schwertung (Bild: Riehl B.).

Die Fachpläne sind wichtige fachliche Grundlagen für die Entwicklung eines Schutzgebietes. In Abstimmung mit dem zuständigen Landschaftsplaner der Naturschutzabteilung treiben die SchutzgebietsbetreuerInnen deren Umsetzung voran. Am Fischtaginger Spitz beispielsweise ist eine der wichtigsten Maßnahmen die Optimierung der Streuwiesenpflege. Dies kann großteils über den Vertragsnaturschutz durch Mitarbeiter der Naturschutzabteilung abgewickelt werden. Gehen die Anpassungen darüber hinaus, wird die Schutzgebietsbetreuerin aktiv. So wurden in den letzten 10 Jahren mehrere, im Landschaftspflegeplan vorgesehene, Projekte umgesetzt. Beispielsweise die Wiedervernässung und regelmäßige Entbuschung eines Übergangsmooses, die Anlage eines Amphibienlaichgewässers, die Reduktion eines linearen Gehölzuges im Wiesenbrüter-Kerngebiet oder ganz aktuell der Ankauf von bestehenden Badeplätzen und deren Renaturierung.

Erhalt von Eisvogelbrutwänden

Oftmals treten trotz detaillierter Fachpläne Situationen auf, die flexibel gelöst werden müssen. Im Zuge des LIFE-Projektes Wengermoor wurden ökologische Verbesserungen am Eisbach und am Wallerbach vorgenommen. Mehrere Jahre später kam die Antwort der Natur: An beiden Bächen konnte eine Eisvogelbrut nachgewiesen werden. Der Eisvogel brütet in Steilwänden, die am Prallhang entstehen und bei Hochwässern immer wieder angerissen werden. Da in solchen dynamischen Situationen der Bach kontinuierlich Land abträgt, musste die Schutzgebietsbetreuerin einen Kompromiss mit den betroffenen Grundeigentümern finden. Am Wallerbach war die Lösung der Ankauf des angrenzenden Grundstückes mit Naturschutzmitteln. Am Eisbach wurde gemeinsam mit Ing. Günter Huber, Referat 70/2 - Schutzwasserwirtschaft, ein wasserbaulicher Ansatz gewählt. Das Bachbett wurde so umgestaltet, dass die Brutwand nur mehr von den größeren Hochwasserereignissen erreicht wird. Diese Maßnahme soll den Verlust an landwirtschaftlicher Fläche minimieren und gleichzeitig die Dynamik der Eisvogelwand erhalten. Den Erfolg werden die ersten starken Hochwässer zeigen.



Eisvogelwand (Bild: Friese G.).

Wiesenbrüterschutz



Braunkehlchen (Bild: Szczepanek M.).

Im Wiesenbrüterprojekt „Braunkehlchen im Lungau“ fungiert die Schutzgebietsbetreuung als wichtige Schnittstelle zwischen den Behörden und lokalen Akteuren. Aus einer Privatinitiative heraus entstand vor zehn Jahren ein Projekt, bei dem im Rahmen des Vertragsnaturschutzes eine speziell auf die Bedürfnisse des Braunkehlchens abgestimmte Wiesenpflege verwirklicht wurde. Seit 2007 werden gezielt Naturschutzmaßnahmen durchgeführt, um den Bruterfolg des Braunkehlchens langfristig zu sichern. Der große Erfolg des Projektes beruht auf einer hohen Anzahl mitwirkender Landwirte. 2016 wurde seitens des Biosphärenparks Lungaus, gemeinsam mit dem Land Salzburg und der örtlichen Schutzgebietsbetreuung, beschlossen, das Braunkehlchen auch als eine der zwölf Qualitätskriterien des Biosphärenparks Lungau aufzunehmen. Das Vogelmonitoring wird von der Schutzgebietsbetreuerin durchgeführt. Sie startete zusätzlich 2017 erfolgreich ein Laienmonitoring mit einem Teil der Vertrags-Landwirte. Mit deren Hilfe können nun zusätzliche Daten über die Lungauer Braunkehlchenpopulation gewonnen werden. Weiters bietet dieses Projekt eine sehr gute Möglichkeit, mit den Bauern in Dialog zu treten und im Bereich Artenförderung zu sensibilisieren und Bewusstsein zu schaffen.

Sicherung des Wasserhaushaltes einer Streuwiese

In den Streuwiesen des Adneter Moos findet man einen Bestand des Sumpf-Glanzkrauts (*Liparis loeselii*), einer Pflanzenart des Anhangs II der europäischen Flora-Fauna-Habitatrichtlinie, vor. Es handelt sich dabei um eine Art von gemeinschaftlichem Interesse, für die von den EU-Mitgliedsstaaten Schutzgebiete ausgewiesen werden muss. Da das Sumpf-Glanzkraut extrem sensibel auf das Absinken des Wasserstandes reagiert, kommt es selbst durch moderate Entwässerung, die für die Bewirtschaftung mit landwirtschaftlichen Geräten notwendig ist, oft in Bedrängnis. Um beiden Ansprüchen gerecht zu werden, wurden in einem dieser Gräben Wehre entrichtet, mit denen der Wasserstand reguliert werden kann.



Grabenstau (Bild: Pöhacker J.).

Übers Jahr weist die Streuwiese nun einen der Vegetation entsprechenden hohen Wasserstand auf. Lediglich zwei Wochen vor dem Mahdtermin öffnet der Schutzgebietsbetreuer die Schleusen und die Wiese kann temporär abtrocknen. Die Mahd ist somit meist problemlos möglich. Diese Maßnahme wird durch ein Monitoring begleitet, um auf die Entwicklung des Pflanzenbestandes gegebenenfalls reagieren zu können.

Ausgleichsmaßnahmen für den Apollofalter

Auch Ausgleichsmaßnahmen können ein wertvolles Naturschutzinstrument sein, wenn sie zielgerichtet eingesetzt werden. Oft ist es für Projektwerber nicht einfach, geeignete Projekte zu finden. Hier können die SchutzgebietsbetreuerInnen den Naturschutzbeauftragten, Gemeinden und Projektwerber konkrete Vorschläge machen. Durch die genaue Kenntnis der Schutzgüter in den Schutzgebieten können zudem wertvolle Synergien erreicht werden. So konnte auf Initiative der Schutzgebietsbetreuerin bei einem Ausgleichsprojekt im Naturschutzgebiet Fuschlsee die Umsetzung einer Maßnahme aus dem Managementplan um Maßnahmen für den erst kürzlich hier nachgewiesenen Schwarzen Apollofalter erweitert werden. Das Vorkommen dieser Art (FFH-Anhang II) wurde von Entomologen in der Biodiversitätsdatenbank am Haus der Natur dokumentiert und stand somit der Schutzgebietsbetreuerin zur Verfügung.

Dauerbrenner: Besucherlenkung

In zahlreichen Gebieten steht und fällt die Eignung des Lebensraumes für viele Arten mit einem gelungenen Besuchermanagement. Im Europaschutzgebiet Tauglgries beispielsweise stellen die Freizeitnutzung und damit einhergehende Störungen insbesondere für kiesbrütende Vogelarten ein großes Problem dar. Solche Konflikte zu lösen, ist wohl eine der größten Herausforderungen im Schutzgebietsmanagement. Man benötigt neben dem gesetzlichen Rahmen eine gehörige Portion Geld, Kreativität und Geduld. So wurde im Tauglgries ein attraktiver Themenweg errichtet, um die Besucher zu sensibilisieren. Der Weg wurde teilweise verlegt und das Gebiet in eine Zone mit temporärem Betretungsverbot während der Brutzeit (01.04. bis 31.07) und eine Zone für Freizeitnutzung unterteilt. Um diese Aufteilung durchzusetzen, wird vom Schutzgebietsbetreuer in Kooperation mit der Berg- und Naturwacht

Salzburg jährlich zeitgerecht die entsprechende Beschilderung angebracht, gewartet und am Saisonende wieder demontiert. Die Kennzeichnung der Zonen im Gelände, sowie die Information der Bevölkerung vor Ort, sind der Schlüssel zum Erfolg. So konnten 2016 der Flussregenpfeifer und 2017 der Flusssuferläufer wieder im Gebiet brüten.



Kennzeichnung (Bild: Ortner E.).

Partner für regionale Naturschutzvereine

Regionale Vereine wie die Biotopschutzgruppe Pinzgau, der Moorverein Wasenmoos, die Biotopschutzgruppe HALM und die Torferneuerungsvereine Bürmoos und Weidmoos haben maßgeblich dazu beigetragen, viele Naturjuwelen in Salzburg zu erhalten, zu pflegen und der Bevölkerung vor Ort näherzubringen. Für die Schutzgebietsbetreuung stellen sie wichtige Partner in der praktischen Naturschutzarbeit dar, da sie neben der Arbeit, die sie leisten, gute Kontakte zu regionalen Stakeholder und deren Vertrauen besitzen. Die Vereine ihrerseits profitieren von der fachlichen Beratung und Unterstützung der SchutzgebietsbetreuerInnen, insbesondere bei der Genehmigung und Umsetzung weiterer Arten- und Biotopschutzprojekte. Bei gemeinsamen Exkursionen und Führungen ziehen alle Nutzen von der langjährigen Gebietskenntnis, dem umfangreichen Allgemein- sowie tiefgehendem Spezialwissen der Veranstalter und Teilnehmer.



Wasenmoos (Bild: Rems-Hildebrandt B.).

Wertschätzung und Förderung engagierter Bauern

Im Zuge der Schutzgebietsbetreuung und im Rahmen des Projektes „Wild und Kultiviert“ zur Gewinnung von regionalem Wiesen-Saatgut, wurden unzählige Gespräche mit Bewirtschaftern hochwertiger Flächen geführt. Diese wertvollen Biodiversitäts-Flächen werden oft mit viel körperlicher Arbeit und durch Idealismus gepflegt. Dabei können den Landwirten neben der monetären Abgeltung durch den Vertragsnaturschutz auch die persönliche Wert-

schätzung für ihre unentbehrliche Naturschutzarbeit entgegengebracht werden und sie auf die botanischen wie zoologischen Schätze auf ihren Flächen hingewiesen werden. Derart bestärkt in ihrem Tun, zeigen sich viele Bauern sichtlich interessiert und stolz über ihre Flächen, nehmen jedoch auch dankbar Ratschläge zur weiteren Verbesserung an.

Einige besonders engagierte Betriebe nehmen am ergebnisorientierten Naturschutzplan teil und zeigen damit neue Wege auf, wie sich Ökologie und Ökonomie auch in der Landwirtschaft vereinbaren lassen.



Besprechung (Bild: Scharl A.).

Weitere Beispiele und die Möglichkeit, persönlich Infos einzuholen, gibt's am Mittwoch, 17. Jänner 2018 beim Vortrag „10 Jahre Schutzgebietsbetreuung im Bundesland Salzburg - Einblicke in die tägliche Arbeit der Schutzgebietsbetreuung, deren Organisation, die Zuständigkeiten und aktuelle Highlights“ im Haus der Natur, Vortragsaal um 19.00 Uhr.

**Elisabeth Ortner
Jakob Pöhacker
Barbara Rems-Hildebrandt
Andreas Scharl**

Schutzgebietsbetreuung Tennengau und Pongau stellt sich vor



Der neue Schutzgebietsbetreuer vom Pongau und Tennengau, Johannes Reitsamer, Ma.rer.nat. (Bild: Johannes Reitsamer).

Mit Anfang April 2018 wurde mir die Aufgabe der Schutzgebietsbetreuung für die beiden Bezirke Tennengau und Pongau anvertraut. Mein fester Bürostandort befindet sich im Haus der Natur in der Stadt Salzburg, wo ich sehr von der Expertise meiner Kolleginnen und Kollegen profitiere. Daneben stellen die zahlreichen Schutzgebiete selbst meinen zweiten, ebenso wichtigen Arbeitsplatz dar.

Nachdem ich im Jahr 2009 mein Biologiestudium in Salzburg abgeschlossen habe, durfte ich zunächst zwei Jahre lang Erfahrungen im Rahmen

der Biotoptypenkartierung in der Steiermark sammeln. Im Anschluss wurde mir von dem dafür beauftragten Büro eine frei gewordene Stelle als Schutzgebietsbetreuer für die Natura2000 Gebiete im steirischen Ennstal und den Niederen Tauern angeboten, welche ich auch annahm. In den darauf folgenden Jahren konnte ich wertvolle Erfahrungen in diesem abwechslungsreichen Themengebiet sammeln. Anschließend verlagerte sich mein Arbeitsschwerpunkt vermehrt in den Bereich der Natur- und Umweltverträglichkeitsprüfung, sowie der praktischen Umsetzung von ökologischen Maßnahmen in der

Funktion als Umweltbauaufsicht und -begleitung.

Durch meinen bisherigen Berufsweg konnte ich mein Wissen über unsere heimische Flora und Fauna kontinuierlich erweitern.

Dabei ist es kaum zu übersehen, dass sich die Artenvielfalt in einem besorgniserregenden Abwärtstrend befindet. Aus meiner Sicht bedarf es keiner eigenen Argumentation, warum es wichtig ist, die vorhandene

Vielfalt zu bewahren. Wer eine solche aber benötigt, dem sei gesagt, dass ein weitgehend intakter Naturhaushalt ein enormes Potential bereithält, von dem wir alle in vielerlei Hinsicht profitieren. Sei es in Form von gesunder Nahrung, sauberer Luft und klarem Wasser oder zum Zwecke der Erholung und um sich sportlich fit zu halten. Dahinter steht ein komplexes Ökosystem, welches stets die Grundvoraussetzung für all das darstellt. Dieses zu erhalten gilt zusehends als eine unserer wichtigsten Aufgaben.

Mit großer Neugier und Vorfreude sehe ich nun meinen neuen Aufgaben in der Salzburger Schutzgebietsbetreuung entgegen und werde mein bestmögliches dazu beizutragen, den vorhandenen Artenreichtum zu erhalten und die Wertschätzung für unseren einzigartigen Naturraum zu erhöhen.

Johannes Reitsamer
MA.rer.nat.

30

Das LIFE Projekt Salzachauen - Halbzeitbilanz einer großflächigen Auenrenaturierung



Zusammenfassung

Das LIFE-Projekt Salzachauen ist das bisher größte Renaturierungsprojekt in Salzburg. Kernpunkte des Projekts sind der Ankauf von 127 Hektar in der Weitwörther Au und darauf aufbauende, auf die Ansprüche der Natura 2000-Schutzgüter ausgerichtete Renaturierungsmaßnahmen. Diese gliedern sich in Initialmaßnahmen zur Entwicklung natürlicher Auwälder aus nutzungsgeprägten Forsten und in Geländegestaltungen zur Schaffung autypischer Standorte. Durch die Renaturierung und das nachfolgende Zulassen natürlicher Prozesse in großen Teilen der Weitwörther Au soll der Erhaltungszustand der Natura 2000-Schutzgüter nachhaltig verbessert und insgesamt ein hoher Natürlichkeitsgrad der Au erreicht werden. 55 Hektar bereits naturnahe Bestände werden seit dem Grunderwerb 2016 natürlichen Prozessen überlassen, die übrigen Wälder nach Abschluss der Initialmaßnahmen in wenigen Jahren ebenfalls. Neben der Renaturierung ist die Bewusstseinsbildung der BesucherInnen durch Bereitstellung einer zeitgemäßen Besucherinfrastruktur ein zentrales Anliegen des Projekts.

Nach einer knapp zweijährigen Planungs- und Vorbereitungsphase konnte im Winterhalbjahr 2017/18 der Großteil der Renaturierungsmaßnahmen umgesetzt werden. In der zweiten Projekthälfte wird der Schwerpunkt neben der Durchführung weiterer Habitatverbesserungen auf der Erfolgskontrolle und darauf basierenden Optimierungsmaßnahmen liegen. Darüber hinaus soll bis 2020 die Besucherinfrastruktur mit dem Auenerlebnisweg als zentralem Element fertig gestellt werden.

Das Natura 2000-Gebiet Salzachauen - Naturschutz mit Problemen

Das LIFE-Projekt betrifft grundsätzlich das gesamte, gut 1.100 Hektar große Natura 2000-Gebiet Salzachauen. So werden bestimmte Maßnahmen wie beispielsweise die Besucherinformation für das Gesamtgebiet entwickelt und nach einheitlichen Gestaltungsgrundsätzen realisiert. Mit der Weitwörther Au südlich von Oberndorf gibt es aber ein eindeutiges Schwerpunktgebiet. Hier erfolgen der Grundankauf und der überwiegende Teil der Renaturierungsmaßnahmen. Weitere wichtige

Artenschutz- und Informationsmaßnahmen sind in der St. Georgener und der Irlacher Au nördlich von Oberndorf geplant.

Das Natura 2000-Gebiet „Salzachauen“ mit der frei fließenden, nicht aufgestauten Salzach und den begleitenden Auwäldern beginnt nördlich von Siggerwiesen und reicht bis an die oberösterreichische Landesgrenze. Zusammen mit den benachbarten Natura 2000-Gebieten auf bayerischer und oberösterreichischer Seite bildet es einen länderübergreifenden Schutzgebietsverbund. Die Salzachauen sind eines der artenreichsten und naturschutzfachlich wertvollsten Schutzgebiete Salzburgs. Sie sind zur Gänze nach der Vogelschutzrichtlinie und zum überwiegenden Teil auch nach FFH-Richtlinie gemeldet. Wichtige EU-Schutzgüter sind etwa die FFH-Lebensraumtypen Weichholzaue (FFH-Code 91E0) und Hartholzaue (91F0), die FFH-Arten Gelbbauchunke, Kammmolch, Mopsfledermaus und Scharlachkäfer und die Arten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie Eisvogel, Mittelspecht, Grauspecht, Schwarzspecht und Halsbandschnäpper.

Doch es gibt auch große Probleme im Gebiet. So wird der im Natura



Die Entwicklung von solchen monotonen Fichtenforsten zu artenreichen Auwäldern wird im LIFE-Projekt eingeleitet (Bild: C. Ragger).

2000-Gebiet langfristig herzustellende „günstige Erhaltungszustand“ derzeit bei einigen Schutzgütern bei Weitem nicht erreicht. Die Gründe hierfür sind vielfältig und allesamt Menschen gemacht. Neben dem systemischen Problem der hydrologischen und hydraulischen Entkopplung von Fluss und Au aufgrund der starken Eintiefung der Salzach ist dies vor allem die starke forstliche Überprägung großer Teile der Au, wo heute statt der ursprünglichen Weich- und Hartholzauwälder vielfach Fichtenforste und Hybridpappelplantagen stocken.

Der Eintiefung der Salzach wird durch das vor wenigen Jahren umgesetzte Projekt „Sanierung der Unteren Salzach“ südlich von Oberndorf mit der Errichtung einer aufgelösten Sohlrampe und dem Anlegen von „Weiche Ufern“ entgegengewirkt. Durch die Entfernung des Uferdamms wurde dabei die Hochwasserdynamik in der Weitwörther Au schon spürbar erhöht. Dennoch reicht diese noch nicht aus, um wieder echte, d.h. mehrmals im Jahr überflutete weiche Auwälder entstehen zu lassen. Bis Fluss und Au wieder so miteinander verbunden sind, dass dies für die von der Hochwasserdynamik abhängigen Schutzgüter auseicht, werden Jahrzehnte vergehen - zu lange etwa

für Kammolch und die Gelbbauchunke. Beide Arten stehen in der Au kurz vor dem Verschwinden. Beide sind von dynamischen, sich ständig verändernden und immer wieder neu entstehenden Aulebensräumen wie Tümpeln und Altarmen abhängig. Hier setzt das LIFE-Projekt an.

Der Weg zum LIFE-Projekt

Die geschilderten Probleme der Salzachauen sind schon länger bekannt. Aber erst der 2014 fertig gestellte Natura 2000-Managementplan erlaubte es, die Probleme und die erforderlichen Gegenmaßnahmen räumlich zu konkretisieren und die Realisierungschancen aufzuzeigen. Entscheidend war hier der Dialog mit den Grundeigentümern während des Planungsprozesses. So konnte als Ergebnis der Managementplanung mit dem Grundbesitzer der Weitwörther Au, Franz-Josef Auersperg-Trautson, ein Optionsvertrag über den Verkauf seines Auwaldes für Naturschutzzwecke abgeschlossen werden. Mit dieser wichtigen Voraussetzung und einem nochmals verfeinerten Maßnahmenkonzept wurde im Herbst 2014 der knapp zweihundert Seiten starke LIFE-Förderantrag bei der EU eingereicht. Nach einem einjährigen

Auswahlmarathon konnte sich das Salzburger Projekt schließlich gegen harte EU-weite Konkurrenz durchsetzen und am 1. Oktober 2015 starten.

Stand der Umsetzung (April 2018)

Übergeordnetes Ziel des LIFE-Projekts ist die Realisierung eines Modellprojekts für eine ganzheitliche Revitalisierung und sanfte Erlebarmachung einer Aulandschaft. Für nähere Ausführungen zu den Einzelzielen wird auf die Homepage www.life-salzachauen.at verwiesen. Nachfolgend werden die wichtigsten bisher umgesetzten Maßnahmen und Zwischenergebnisse skizziert:

■ Grundankauf

Im Juni 2016 wurde der Vertrag über den Ankauf von 127 Hektar in der Weitwörther Au für Naturschutzzwecke besiegelt. Er umfasst 116 Hektar Auwald und den 10 Hektar großen Ausee, einen ehemaligen Baggersee. Mit dem Ankauf verbunden war der Erwerb des Jagdrechts auf der Gesamtfläche (Eigenjagd) sowie des Fischereirechts für den Ausee. Hieraus ergeben sich optimale Rahmenbedingungen, um wesentliche Einflussfaktoren auf das Ökosystem nach naturschutzfachlichen Vorstellungen steuern zu können.

■ Außernutzungstellung und Prozessschutz

Seit dem Grunderwerb erfolgen in den Wäldern keine forstwirtschaftlich motivierten Eingriffe mehr. 55 Hektar bereits naturnahe Auwälder werden seit 2016 der natürlichen Entwicklung im Sinne des Prozessschutzes überlassen. Ausnahme sind Verkehrssicherungsmaßnahmen entlang der Besucherwege. Das LIFE-Projekt folgt damit dem aktuellen waldökologischen Erkenntnisstand, wonach das höchste Maß an Waldbiodiversität in natürlichen bzw. außer Nutzung gestellten Wäldern erreicht wird, in denen die Bäume ihre natürliche Alter und Waldareale auch die Zerfallsphase erreichen. Dies ist in Wirtschaftswäldern nicht der Fall.

■ Auwald-Naturschutzmaßnahmen

In den unterschiedlich stark forstlich überprägten und naturferneren Waldbeständen wurden im Winterhalbjahr 2017/18 folgende Initialmaßnahmen zur Entwicklung natürlicher Auwälder realisiert:

Zehn Hektar Fichtenmonokulturen wurden geschlägert, dabei, so vorhanden, Laubholzverjüngung und Strauchschicht erhalten. Auf fünf Hektar erfolgten selektive Durchforstungen, etwa durch Entfernung der Fichten in jüngeren Mischwaldbeständen. Auf achtzehn Hektar Hybridpappelplantagen erfolgten Auflichtungen zur Förderung der Naturverjüngung sowie die Ringelung von Einzelbäumen zur Biotopholzschaffung. Auf ursprünglich geplante, großflächigere waldbauliche Eingriffe in den Pappelbeständen wurde aus ornithologischen Gründen - Stichwort: Pirol - verzichtet. Das bei den Maßnahmen in großen Mengen anfallende Holz wurde vom Salzburger Waldverband vermarktet. Die Einnahmen dienen zur Finanzierung der Naturschutzmaßnahmen.

Auf den erstbehandelten Flächen sollen sich, wie auch auf den Vorlandabsenkungen (s.u.) neue Auwälder primär über Naturverjüngung bzw. natürliche Sukzession etablieren. Ergänzend werden ab Herbst 2018 standortsabhängig Arten der weichen und der harten Au gepflanzt, etwa Raritäten wie die Schwarzpappel. Hierbei werden Gehölze aus herkunftsgesicherter regionaler Gehölzvermehrung verwendet. Langfristig wird sich auf den gesamten 117 Hektar LIFE-Fläche ein „Urwald aus zweiter Hand“ entwickeln - ideal für die Natura 2000-Schutzgüter. Zusammen mit dem westlich anschließenden, bereits sehr naturnahen und über naturschutzbehördliche Ausgleichsmaßnahmen außer Nutzung gestellten Auwald der „Insel“ zwischen Salzach und Reitbach entsteht so ein rund 250 Hektar großes natürliches Auwaldökosystem.

■ Vorlandabsenkungen

Grundidee dieser Maßnahme ist es, die Au auf Teilflächen „tiefer



Die 4 ha große Vorlandabsenkung Nr. 4 mit dem neuen Reitbach-Seitenarm; den Bachlauf sieht man links unten im Bild (Bild: REVITAL).

zu legen“ und dadurch stark von Überschwemmungs- und Grundwasserdynamik geprägte Standorte für die Entwicklung typischer weicher Auwälder zu schaffen, die derzeit in den Salzachauen so gut wie nicht mehr vorhanden sind. Es wurden vier Flächen entlang des Reitbachs ausgewählt, die nach der Absenkung vom Reitbach mehrmals im Jahr überschwemmt werden. Dabei handelt es ausschließlich um Fichtenforste und zum geringen Teil um Hybridpappelbestände, deren naturschutzfachlicher Wert gering ist. Die fünfte Fläche liegt am Ostrand des Ausees und wird nach der Absenkung vom stark schwankenden Wasserspiegel des Ausees geprägt und damit ebenfalls Weichholzauf ähnliche Bedingungen aufweisen. Im Zuge der Vorlandabsenkungen wurden je nach Potential und Charakter der Einzelfläche unterschiedliche autypische Strukturen nachgebildet, etwa eine neue Reitbachschlinge oder ein neuer Reitbach-Nebenarm. Bei den vier Vorlandabsenkungen entlang des Reitbachs gibt es vielfältige Verzahnungen und Synergien mit der Reitbachrestrukturierung (s.u.). In die Vorlandabsenkungen integriert sind zahlreiche neue Amphibiengewässer mit spezieller Ausrichtung auf die Zielarten Kammolch und Gelbbauchunke.

Insgesamt wurden im Winterhalbjahr 2017/18 sieben Hektar Vorlandabsenkungen umgesetzt.

Die bei den Vorlandabsenkungen anfallenden autochthonen Aukiese und -sande mit einem Volumen von knapp hunderttausend Kubikmetern fanden Verwendung bei dem nachfolgend beschriebenen Teilprojekt.

■ Revitalisierung des Ausees

Der durch Schotterabbau künstlich entstandene Ausee war durch monotone Steilufer, zahlreiche Hütten und Stege und eine intensive Freizeitfischerei geprägt. Der naturschutzfachliche Wert war insgesamt gering.

Bereits bei der Grundübergabe 2016 waren die Einbauten komplett entfernt worden. Die fischereiliche Nutzung wurde eingestellt, um eine Störungsarmut als wesentlicher ökologischer Faktor zu erzielen und langfristig die Entwicklung einer natürlichen Fischzönose zu begünstigen. Im Winterhalbjahr 2017/18 fanden dann die „spektakulären“ Erdbauarbeiten am Ausee statt, bestehenden aus „Vorschüttungen“, also dem Einbringen der Sande und Kiese aus den Vorlandabsenkungen in den See zur Abflachung der Steilufer und zur Ausbildung einer



Der 10 Hektar große Ausee mit den neu geschaffenen Uferstrukturen Bild (Bild: REVITAL).

langen vielgestalteten Uferlinie. Die bauliche Umsetzung war aufgrund vorherrschender widriger Witterungsbedingungen - so gut wie kein Frost und kaum regenarme Phasen - sehr erschwert. Im März konnte die Hauptrenaturierungsphase am Ausee dennoch erfolgreich abgeschlossen werden. Restarbeiten werden ab kommendem Herbst umgesetzt.

■ Dynamisierung des Reitbachs

Am vier Kilometer langen Abschnitt des Reitbachs, der seit der Salzachsanie rung mit Salzachwasser dotiert wird und seitdem bereits eine erhöhte Dynamik aufweist, wurden Strukturierungsmaßnahmen und Initialmaßnahmen für eine stärkere eige ndynamische Uferentwicklung gesetzt. Wichtiges Element dabei sind Raubä u me. Hierbei werden Bäume in den Bachlauf gelegt und im Ufer rückseitig verankert. Als Störungsstellen und Fließhindernisse lösen sie bei Hochwasser die erforderliche Morphodynamik für sich verändernde Sohl- und Uferstrukturen aus. Der Reitbach soll dadurch insbesondere für den Eisvogel und die Fischfauna attraktiver werden.

■ Umstellung von Trophäenjagd auf wildökologisches Management

Seit 2016 erfolgt die jagdliche Bewirtschaftung nach naturschutzfachlichen Vorgaben, seit 2017 auf Basis eines wildökologischen Managementkonzepts. Die Federwildjagd wurde komplett eingestellt. Die Rehwildbestände sollen auf einem Niveau gehalten werden, das die Naturverjüngung auf den LIFE-Flächen ermöglicht. 2018 werden Verbiss-Monitoringflächen eingerichtet, um die Wirksamkeit zu überprüfen. Auch die Jagd auf der westlichen angrenzenden „Insel“ wurde vom Naturschutz gepachtet.

■ Besucherlenkung und -information

Eine große Herausforderung und ein Balanceakt zwischen Schutz der BesucherInnen und Naturschutz bzw. Naturerlebnis ist die Umsetzung der Verkehrssicherungsmaßnahmen entlang der Besucherwege. Hierzu wurde durch einen Sachverständigen ein Baumkataster angelegt und der Maßnahmenbedarf pro Baum festgelegt. Die Maßnahmen wurden dann im Winterhalbjahr 2017/18 von einer Fachfirma umgesetzt. An den markanten Alleeeichen entlang der Hauptwege erfolgte dabei eine bestandserhaltende Totholzpfl ege, während zahlreiche wegnah e Eschen wegen des Eschensterbens

und nicht mehr gegebener Standfestigkeit gefällt werden mussten.

Ausblick

Insgesamt konnte die Hauptrenaturierungsphase des LIFE-Projekts im Winter 2017/18 unter großem Einsatz aller Akteure, angefangen beim externen Umsetzungsteam über die beteiligten ExpertInnen des Landes bis hin zu den ausführenden Firmen erfolgreich abgewickelt werden. Ab Herbst 2018 erfolgen noch Restarbeiten am Ausee, weitere Fichtenbestände werden entfernt und die ersten Pflanzungen realisiert. Auch diverse Artenhilfsmaßnahmen sind geplant. Ansonsten liegt ein Projektschwerpunkt nun auf der Erfolgskontrolle und den daraus resultierenden Nachbesserungs- und Optimierungsmaßnahmen. Eine Herausforderung stellt sicherlich die Unterdrückung der Neophyten auf den neuen großen Sukzessionsflächen dar. Die Realisierung der Besucherinfrastruktur wird ebenfalls vorangetrieben.

Daten und Fakten LIFE-Projekt Salzachauen

Projektträger: Amt der Salzburger Landesregierung
Abt. 5 - Natur- und
Umweltschutz, Gewerbe

Laufzeit: 10/2015 bis 12/2020

Budget: 10,5 Mio. Euro

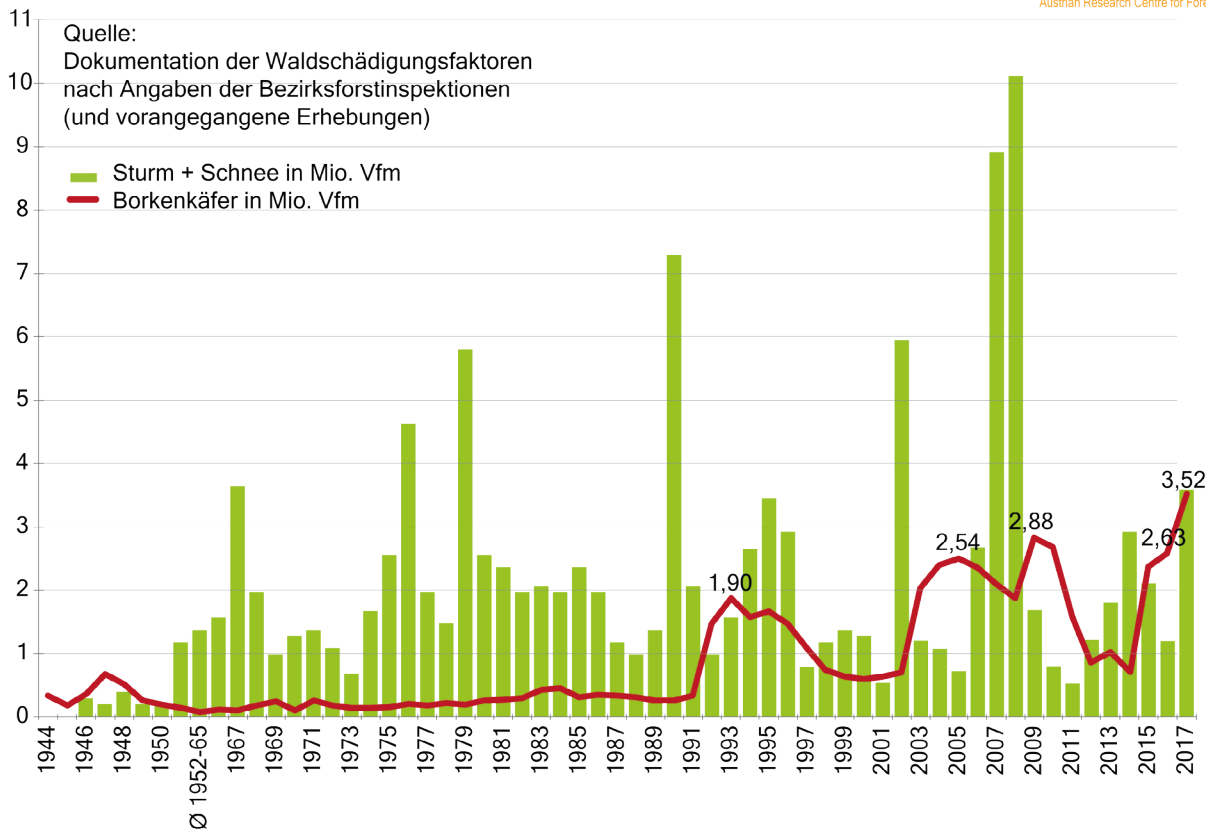
Finanzierung:
EU (LIFE): 6,3 Mio. Euro,
Land Salzburg: 4,15 Mio. Euro,
BMNT: 25.000,- Euro,
Gemeinden Nußdorf am
Haunsberg und St. Georgen bei
Salzburg: je 12.500,- Euro

Dipl.-Ing. Bernhard Riehl
Projektleiter LIFE Salzachauen

Borkenkäfer: Spitzenwert für 2017 mit 3,5 Millionen Festmeter Schadholz



Schadholzmengen durch Sturm, Schnee und Borkenkäferbefall



34

Schadholzmengen durch Sturm, Schnee und Borkenkäferbefall (Bild: BFW).

Die Borkenkäfer verursachten 2017 in Österreich eine Schadholzmenge von 3,5 Millionen Festmeter - der höchste Wert seit Beginn der Meldungen durch die Bezirksforstinspektionen. Gekennzeichnet war die Waldschutzsituation 2017 neuerlich durch Witterungsextreme, überdurchschnittliche Temperaturen, zeitliche und regionale Trockenheit sowie hohen Anfall von Kalamitätsholz, verursacht durch Stürme.

Der Großteil der gesamten Borkenkäferschäden wurde durch den Buchdrucker verursacht (rund 3,0 Mio. Festmeter), die Zunahme betrug rund 38 %. An Weißkiefer traten auffällig vermehrt Kiefernborke n k ä f e r auf. „Auffällig war, dass Schadursachen, die sonst nur begrenzt von Bedeutung sind, in Kombination mit

starker Trockenheit die Bäume stark schwächen und zum Absterben bringen“, erklärt Dr. Peter Mayer, Leiter des Bundesforschungszentrums für Wald (BFW) die Situation.

Das schlechteste Jahr

Aufgrund der Trockenheit in der ersten Jahreshälfte 2017 und der frühen Hitzewelle im Juni zeichnete sich sehr bald eine negative Entwicklung der Borkenkäferkalamität ab. Insgesamt wurde 2017 ein neues Allzeithoch von 3,52 Mio. Festmeter Käferholz laut Dokumentation der Waldschädigungsfaktoren (DWF) des BFW erreicht. Der bisherige Rekord aus 2009 wurde damit um mehr als ein Viertel überschritten, die Zunahme gegenüber 2016 betrug 34 %.

Bruttaugliches Material aus dem Wald entfernen!

Der Wintereinbruch in der zweiten Februarhälfte brachte keine Entspannung der Situation. Die Käfer befinden sich noch in der Winterruhe und sind vor tiefen Temperaturen geschützt. „Auch darf der Schnee nicht darüber hinweg täuschen, dass der Winter in den Problemgebieten insgesamt niederschlagsarm war“, meint Priv.-Doz. Dr. Gernot Hoch vom Institut für Waldschutz des BFW. Für die Waldbesitzerinnen und -besitzer heißt das: Befallenes Material und allenfalls im Winter geworfenes und damit bruttaugliches Material sind so bald als möglich aus dem Wald zu entfernen. Denn mit steigenden

Temperaturen fliegen die Käfer im April wieder aus, um neue Bäume zu befallen.

Die Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus, Elisabeth Köstinger, unterstreicht die Bedeutung dieses Aufrufes und sichert ihre Unterstützung zu. „Um eine rasche Aufarbeitung des Schadholzes zu gewährleisten und dadurch eine weitere Ausbreitung zu verhindern, setze ich mich dafür ein, dass ausreichend finanzielle Mittel für die Umsetzung des bestehenden Borkenkäfer-Bekämpfungsprogramm vorhanden sind.“

Nieder- und Oberösterreich stark betroffen

Ein großer Teil der Fichtengebiete in Niederösterreich war in den vergangenen drei Jahren wiederholt vom Trockenstress betroffen, im Jahr 2017 fielen alleine hier 1,9 Mio. Festmeter Käferholz an (ein Anstieg von rund 60 %). In Oberösterreich - mit regional ähnlichen Niederschlagsdefiziten - stieg die Schadholzmenge ebenfalls sehr stark an (auf 512.000 Festmeter). Geringere Zunahmen wurden aus Salzburg sowie Tirol gemeldet (183.000 bzw. 131.000 Fest-

meter). Ein gegenläufiger Trend liegt in der Steiermark vor, dort nahm die Menge um rund 24 % ab (295.000 Festmeter).

Die Schäden durch Kiefernborkekäfer vervierfachten sich 2017 gegenüber dem Vorjahr (54.000 Festmeter). Stark nahm die Schadholzmenge beim Großen Lärchenborkekäfer zu, lediglich leicht bei den Tannenborkekäfern sowie beim Kupferstecher (384.000 Festmeter).

Dr. Gernot Hoch BFW

DI Christian Lackner BFW

35

Erlebnis und Qualität am Berg

Vor jedem Sommer steht der Rückblick auf die vorangegangene Wintersaison - der in diesem Jahr besonders positiv ausfällt. Landeshauptmann Wilfried Haslauer präsentierte am Dienstag in Salzburg die aktuellen Tourismuszahlen, die für das SalzburgerLand im Zeitraum von November bis Februar rund 11,2 Millionen Nächtigungen ausweisen. Das entspricht einem Plus von 6,5 Prozent im Vergleich zum Vorjahr und ist auch in Anbetracht der günstigen Feiertagslage und der kompakten Saison mit den frühen Osterferien ein sehr gutes Ergebnis, wie der Blick auf den Fünf-Jahres-Durchschnitt zeigt: Hier steht sogar ein Plus von 7,4 Prozent. „Die Nächtigungen sind aber nur ein positiver Indikator, wichtiger ist die Wertschöpfung bei den Betrieben und in der Region“, betonte Haslauer.

Landwirtschaft und Tourismus: Bund folgt Salzburger Vorbild

Haslauer verwies dabei auch auf die Vorreiterrolle des SalzburgerLandes in vielen touristischen Belangen - etwa in der Allianz von Tourismus und Landwirtschaft, die hier bereits seit vielen Jahren gepflegt wird. Ein Vorbild, dem nun auch die Bundesregierung mit ihrer



Die SalzburgerLand Tourismus GmbH eröffnete die Sommersaison bei einem Medientermin in Salzburg mit Landeshauptmann Wilfried Haslauer, Maria Hofer (Sprecherin der Besten Österreichischen Sommer-Bergbahnen), Monika Schranz (Sennerin auf der Mitterastentalalm in Rauris) und SLTG-Geschäftsführer Leo Bauernberger (Bild: Franz Neumayr).

neuen Tourismusstrategie folgt. „Das Bewusstsein für lokale Produkte steigt und die regionalen Kreisläufe werden gestärkt. Davon profitieren Bauern, Gastronomen und die Gäste gleichermaßen“, so Haslauer über die positiven Effekte der Strategie. „Darüber hinaus ist das Land Salzburg Bio-Europameister: Rund 60 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche werden hier bereits von Bio-Bauern

bewirtschaftet - ein europaweiter Spitzenwert.“

Die Strategie der engen Allianz von Tourismus und Landwirtschaft wird nicht zuletzt bei der touristischen Angebotsentwicklung sichtbar - in den vergangenen Jahren wurden Produktmarken wie der Salzburger Almsommer, die Via Culinaria oder das BioParadies SalzburgerLand ein-



Beeindruckende Natur und traditionelle Kulturlandschaft auf der Kallbrunnalm im Naturpark Weißbach (Bild: H. Hinterstoisser).

geführt. Ihr Erfolg lässt sich in Zahlen messen, sagt Leo Bauernberger, Geschäftsführer der SalzburgerLand Tourismus GmbH (SLTG): „Sommerurlaub im SalzburgerLand wird immer beliebter. Die Statistik weist uns in den vergangenen zehn Jahren einen Zuwachs von über 50 Prozent an Gästeankünften aus.“

Marktforschung bestätigt positiven Trend

Die Vorzeichen für eine weiterhin positive Entwicklung stehen gut, zeigen auch aktuelle Ergebnisse der Marktforschung. Die Deutsche Reiseanalyse, die Urlaubstrends im größten Quellmarkt für den heimischen Tourismus ermittelt, sieht Österreich weiterhin stark auf dem dritten Platz der präferierten Auslandsziele der Deutschen. Die Sommer-Prognose des ADAC Reisemonitor bestätigt diesen positiven Trend mit einem Zuwachs von 3,9 auf 4,4 Prozent unter den befragten Deutschen, die ihre Haupturlaubsreise heuer nach Österreich planen.

Urlauber schätzen Kombination aus Natur und Kultur

Das SalzburgerLand kann bei den Gästen besonders mit der Vielfalt des touristischen Angebots punkten, auch im Vergleich mit anderen alpinen Bundesländern (Quelle: Tourismus-Monitor Austria). Geschätzt wird vor allem die Kombination aus Natur und Kultur, die jeden Sommer mit den weltberühmten Salzburger Festspielen ihren Höhepunkt findet. Intakte Landschaft und erlebnisreiche, vielfältige Natur sind Grundbedingungen für eine erfolgreiche Tourismuswirtschaft.

„Still oder Prickelnd“: Sommerkampagne ausgeweitet

Die Vielfalt der Möglichkeiten, seinen Urlaub zu gestalten, ist auch das Hauptthema der Sommerkampagne unter dem Motto „SalzburgerLand - Still oder Prickelnd“. Gestartet im Vorjahr, wird die Kampagne

in dieser Saison ausgeweitet. Leo Bauernberger: „Alle touristischen Regionen im SalzburgerLand sind mit an Bord, wir konzentrieren uns bei dieser Kampagne auf die Kanäle Online und Hörfunk. Derzeit schalten wir auf über 50 Radiosendern in Deutschland und Österreich neu produzierte Hörfunk-Werbespots und zweiminütige Radio-Reportagen mit authentischen regionalen Protagonisten, die besonders Lust auf Sommerurlaub im SalzburgerLand wecken.“

Landschaft und Natur erleben

Bei den Entscheidungsgründen für einen Sommerurlaub im SalzburgerLand geben übrigens rund drei Viertel der Befragten „Landschaft und Natur“ an, dicht gefolgt von den „Bergen“ mit rund 70 Prozent (Quelle: Tourismus-Monitor Austria). Wobei die Berge hier zuletzt sogar noch um fünf Prozentpunkte zulegen konnten. Auch das emotionale Bild ist stark ausgeprägt: Das SalzburgerLand wird erlebnisreich, familienfreundlich, erholsam, sportlich-aktiv und genussvoll wahrgenommen.

„Genau bei diesen Themen setzen wir mit unserer touristischen Produktentwicklung an und schaffen so zielgenaue Angebote für unsere Gäste“, sagte Bauernberger und verwies auf eine neue Initiative im Salzburger Pongau mit dem Namen Kinderleicht Wandern. Dabei handelt es sich um ein gebündeltes Angebot für Familien mit Kindern, das die besten Familienwanderwege, Erlebnisberge und Kinderwagen-Almen samt Einkehr- und Übernachtungsmöglichkeiten zusammenfasst und damit den Spaß für Nachwuchs-Wanderer in den Vordergrund stellt. Dafür steht den Familien auch kostenlos ein kürzlich erschienener Wanderführer mit rund 200 Wanderungen und Erlebnissen zur Verfügung.

Natur- und Nationalparke

Besonders gute Möglichkeiten Natur pur zu genießen eröffnet der Nationalpark Hohe Tauern. Mehr als 800 km² gibt es in diesem größten

Schutzgebiet Salzburgs zu bestaunen. Natur- und Kulturlandschaften mit grandiosem Ausblick auf die Bergwelt bieten die Naturparke, z.B. der Naturpark Riedingtal im Lungau oder der Naturpark Weißbach im Pinzgau.

Sommer-Bergbahnen mit Erlebnis-Garantie

Mit Erlebnissen am Berg ist auch Maria Hofer bestens vertraut. Die Pinzgauerin ist Marketingleiterin der Gletscherbahnen Kaprun AG und seit einem Jahr auch Sprecherin der Besten Österreichischen Sommer-Bergbahnen, einer Erlebnis- und Qualitäts-Initiative des

Hofer weiß, welche Angebote am Berg von den Urlaubern im SalzburgerLand besonders nachgefragt werden: „Sportlich Aktive finden in Leogang, Saalbach Hinterglemm und Wagrain die besten Bike-Angebote im Alpenraum. Kinder sind vor allem vom Waldrutschenpark in Maria Alm,

dem Geisterberg in St. Johann oder dem Goldwaschen in Rauris begeistert. Aber auch die Wanderung durch einen der größten Freiluftkunsträume Europas auf der Schmitten in Zell am See, die 140 Meter lange Hängebrücke in Gastein oder die TOP OF SALZBURG Plattform auf über 3.000 Meter am Kitzsteinhorn sind echte Publikums-Magneten.“

Salzburger Almsommer: Authentisch und regional

Wer wiederum den „klassischen“ Weg auf den Berg bevorzugt, genießt das Wandern im Salzburger Almsommer. Rund 1.800 bewirtschaftete Almen und über 550 Almhütten sorgen im SalzburgerLand für eine im gesamten Alpenraum einzigartige Almendichte. Besonders authentisch ist das Wander-Erlebnis auf den 175 zertifizierten Almsommer-Hütten. Sie sind nicht nur im Erscheinungsbild besonders typisch für die Region, die Senner und Hüttenwirte servieren den Wanderern dort ausschließlich

regionale Köstlichkeiten und selbst erzeugte Produkte wie Brot, Käse und Butter.

„Von Hand gemacht“ als emotionales Qualitätssiegel

SLTG-Geschäftsführer Bauernberger dazu: „Solche authentischen Gastgeber zu erleben, die mit ihrer ganzen Leidenschaft hinter ihrem von Hand gemachten Produkt stehen - das ist genau die emotionale Qualität, die im Urlaub aktuell gefragt ist und einer der Hauptgründe, warum der Sommer im SalzburgerLand eine so beeindruckende Entwicklung genommen hat.“

Eine emotionale Qualität, der sich auch das diesjährige Motto des Salzburger Almsommer verschrieben hat: „Von Hand gemacht - Tradition und Innovation auf der Alm.“

Gernot Hörwertner
Salzburger Land Tourismus GmbH

37

Grenzkönig Werfen

Warum man in Werfen gleich an zwei Punkten auf einem Bein in vier Gemeinden stehen kann, warum es Werfen gleich viermal gibt, warum der Ortsname nicht mit der gleichnamigen Tätigkeit zu tun hat, dank welcher Steuer das Gipfelhaus auf dem Hochkönig um ein paar Meter gewandert ist, warum die Berchtesgadener Alpen ihren Höhepunkt im Ausland haben und was den Hochkönig zu einem Promi unter den Alpengipfeln macht, verrät dieser Grenzfall.

An Grenzbesonderheiten hat Werfen fast alles zu bieten. Gleich an zwei Punkten der Gemeinde treffen drei weitere Nachbargemeinden mit Werfen zusammen: Golling, Pfarrwerfen und Scheffau im Nordosten und Maria Alm, Dienten und Mühlbach im Südwesten. Dies sind die einzigen Vier-Gemeinden-Punkte im gesamten Bundesland. Gleichzeitig grenzt Werfen sowohl an den Tennengau

und an den Pinzgau und auf rund fünfeinhalb Kilometer Luftlinie im Hagengebirge an den Freistaat Bayern in Deutschland. Lediglich mit einer Bundesländergrenze kann die Pongauer Gemeinde nicht aufwarten.

Eine Woche lang rund um Werfen

1992 Jahren wurde von Mitgliedern des Alpenvereins Werfen aus Anlass des 750-Jahr-Jubiläums der Erhebung Werfens zum Markt die gesamte Gemeindegrenze abgegangen, wobei auch im alpinen Gelände nicht von der Grenzlinie abgewichen wurde. „Wir waren eine Woche lang unterwegs. Auch für erfahrene Bergsteiger war das Klettergelände bis zu Schwierigkeitsgrad V fordernd, insbesondere im Bereich der Mandlwände. Da war dann die grenzgetreue Floßfahrt auf der Salzach eine spannende

Abwechslung“, berichtete Alpenvereinsobmann Franz Hoffmann von der Grenzbegehung in Berg und Tal. Auf der Route lag damals auch der vierfache Gemeindegrenzpunkt bei der Ofenrinne im Tennengebirge. Nur ganz Verwegene bezwingen die U-förmig wie ein Ofenrohr verlaufende Einkerbung zwischen dem Hochplateau und dem Salzachtal bei entsprechender Schneelage mit Skiern.

Viermal Werfen und ein Giftmörder im Bürgermeisteramt

Unten im Tal wirft die ehrfurchtgebietend über dem Fluss aufragende Burg Hohenwerfen die Frage nach der Namensherkunft auf. Der Name „Werfen“ leitet sich vom Mittelhochdeutschen „werve“ für Wirbel oder Strudel ab und bezeichnet die Stelle, wo die Salzach am Fuß der Burg „he-

Im Tennengebirge befindet sich am oberen Ausläufer der Ofenrinne an der Kante zum Westabfall zum Salzachtal ein Punkt (rot markiert), bei dem die Gemeinden Werfen, Scheffau, Golling und Pfarrwerfen zusammentreffen (Bild: Stefan Winter).



rumgewirbelt“ wird. Hohenwerfen war Sitz der weltlichen Verwaltung, die Kirche hütete ihre Schäfchen verteilt auf die später eigenständigen Gemeinden Pfarrwerfen (mit Dorfwerfen als Zentrum) und Werfenweng, was ein wenig die Namensverwandtschaft erklären hilft.

Nebenbei bemerkt ist Werfen wohl die weltweit einzige Gemeinde, die einen später als Giftmörder verurteilten und hingerichteten Bürgermeister zu bieten hat. Der Lebzelter Johann Oberreiter war von 1843 bis 1848 Gemeindeoberhaupt und wurde später schuldig befunden, jedenfalls zwei seiner Töchter mit Arsen ins Jenseits befördert zu haben. Seine Hinrichtung war im 19. Jahrhundert die letzte in Salzburg.

Vierfach-Handschlag auf dem Kummetstein

Im Süden Werfens beherrscht der Hochkönig das Panorama. Auf seinem 2.941 Meter hohen Gipfel, durchschnitten von der Gemeindegrenze zu Mühlbach wurde 1898 ein Schutzhaus errichtet, das später nach seinem Retter Franz Eduard Matras benannt wurde. Er war bis zum Kaiser nach Wien gepilgert, um gegen die Anordnung des Thronfolgers Franz Ferdinand zu protestieren, der im nahegelegenen Schloss Blühnbach seinen Jagdsitz hatte und das Schutzhaus abtragen lassen

wollte. 1982 brannte das Haus bis auf die Grundmauern nieder. „Bei der Neuerrichtung hatten die Werfener die Nase vorn, denn das 1985 eröffnete Haus steht nun vollständig auf Gemeindegebiet, was zu Zeiten der Getränkesteuer nicht unwichtig war“, erzählte Hüttenwirt Roman Kurz, der bereits auf mehr als 20 Saisonen auf dem Gipfel zurückblickt.

In Sichtweite zum Gipfel ragt keine 700 Meter entfernt westwärts der 2.875 Meter hohe Kummetstein auf, über den der legendäre „Königsjodler“-Klettersteig führt - mit 1.700 Metern der längste Salzburgs und einer der schwierigsten der Ostalpen. Hier könnten sich - Bergerfahrung vorausgesetzt - die vier Bürgermeister von Werfen, Maria Alm, Dienten und Mühlbach die Hand reichen, ohne ihr Gemeindegebiet zu verlassen. Die Skitourenabfahrt vom Hochkönig nach Werfen ist mit 16 Kilometern und rund 2.400 Metern Höhenunterschied die längste in den Ostalpen.

In Salzburg sind die Berchtesgadener Alpen am höchsten

Der Hochkönig ist auch in geografischer Sicht ein Grenzfall: Als höchster Gipfel der Berchtesgadener Alpen überragt er sein bayerisches Gegenüber, den markanten Watzmann, um 228 Meter. Der Hochkönig gilt als

Vermessungspunkt erster Ordnung und ist - nach dem Mont Blanc, dem Großglockner, dem Finsteraarhorn in der Schweiz, der Tiroler Wildspitze, und der Schweizer Piz Bernina - der sechstprominenteste Berg der Alpen, was weniger mit seiner Berühmtheit als mit seiner Schartenhöhe zu tun hat. Diese ergibt sich aus der Differenz seiner Höhe und der höchstgelegenen Scharte, bis zu der man mindestens absteigen muss, um einen höheren Gipfel zu erreichen.

Kurioses über Grenzen hinweg

Die **Salzburger Grenzfälle** versammeln Kuriositäten rund um die Grenzen Salzburgs und bilden eine aufschlussreiche Lektüre zu Geschichte, Landeskunde und Politik des Bundeslandes. Der Autor Dr. Stefan Mayer beschäftigt sich seit 2002 mit grenzfälligen Besonderheiten in und um Salzburg. Er gestaltet die monatliche Serie „Grenzfälle“, von der bereits vier Bücher erschienen sind.

Band 4 kann im Webshop des Landes um 6,90 Euro bestellt werden, digitale Versionen aller vier Bände stehen dort zum kostenlosen Herunterladen zur Verfügung. Einzelne Grenzfall-Artikel können jederzeit abgerufen werden.

Stefan Mayer, LMZ

Rundschau

Tage der Natur 2018

Was bringt uns biologische Vielfalt?

Der Tag der Natur, eine Initiative der Österreichischen Naturschutzplattform, findet heuer schon zum 15. Mal in Österreich statt. Unterschiedliche Organisationen und Einrichtungen bieten im Juni, vor allem rund um den 16. Juni 2018, vielfältige Veranstaltungen im Bundesland Salzburg an, in denen Besonderheiten unserer Natur gezeigt und erlebbar gemacht werden.

Der diesjährige Tag der Natur in Salzburg steht unter dem Motto „Was bringt uns biologische Vielfalt? - Vom Wildbestäuber bis zum Schutzwald“. Wir wollen bei den Exkursionen in allen Bezirken Salzburgs positive Beispiele für die Erhaltung der Artenvielfalt, des Natur- und Landschaftsschutzes und für die Naturbewahrung zeigen

sowie den Stand des ökologischen Wissens vertiefen.

Im Folgenden werden die Veranstaltungen in den verschiedenen Salzburger Bezirken kurz beschrieben. Da sich unter anderem aufgrund des Wetters auch kurzfristig Änderungen ergeben können, finden Sie die aktuellen Informationen unter www.salzburg.gv.at/natur.

Für die meisten Wanderungen gilt: Es handelt sich um Wanderungen entlang von Wegen, die für die ganze Familie geeignet sind. Bitte Anmerkungen bei den einzelnen Veranstaltungen beachten. Bitte nehmen Sie für die Wanderungen ausreichend Getränke, Sonnen- und/oder Regenschutz sowie festes Schuhwerk mit. Die meisten Veranstaltungen sind kostenlos. Sollte eine Anmeldung erforderlich sein,

wird dies gesondert erwähnt. Generell gilt, dass für Unfälle im Rahmen der Veranstaltungen nicht gehaftet wird. Die Teilnahme an den Veranstaltungen erfolgt auf eigene Verantwortung.

Informationen

Aktuelle Informationen zum Programm finden Sie unter

www.salzburg.gv.at/natur

Samstag, 2. Juni 2018

„Lebt das Moor, lebt die Natur!“

Ort: Bürmoos/Flachgau

Treffpunkt: ab 13:00 Uhr bei der Infohütte im Europaschutzgebiet Bürmooser Moor (Grundlose Straße)

Veranstalter: Torferneuerungsverein Bürmoos & Biberbeauftragte des Landes Salzburg

Kurzbeschreibung: Das Natura-2000-Gebiet Bürmoos war nach der Einstellung des industriellen Torfabbaus im Jahr 2000 eine zerstörte Moorlandschaft. Durch die Bemühungen und Arbeit des Torferneuerungsvereines Bürmoos präsentiert sich das Gebiet heute als faszinierendes Mosaik aus verschiedenen Lebensräumen. Am Tag der Natur bietet der Torferneuerungsverein interessante Führungen zu den Lebensräumen im Schutzgebiet an. Dabei können wir besondere Pflanzenarten, wie zB Wollgräser, Schwerlilien und Orchideen sehen, und in den Teichen auch Tierarten, wie die stark gefährdeten Kammolche, beobachten. Mag. Gundi Habenicht gibt als Biber-Beauftragte des Landes Salzburg interessante Einblicke in das Leben der Biber, die ja seit einigen Jahren auch im Bürmooser Moor beheimatet sind. Ein besonderes Erlebnis ist auch die Saisonöffnung der Bockerlbahn,



Am 15. und 16. Juni 2018 gibt es im Weidmoos (Lamprechtshausen) Filmvorführungen, Naturführungen, Vogelbeobachtungen und eine Märchenerzählerin und Harfinistin. (Bilder: Hans Griessner).

mit der man eine Runde im Gebiet fahren kann. Für das leibliche Wohl sorgt der Torferneuerungsverein Bürmoos. Der Eintritt ist frei - freiwillige Spenden erbeten.

Anfahrt: Eine Anfahrt zur Schutzhütte mit dem PKW ist nicht möglich. Lassen Sie Ihr Fahrzeug bitte in Bürmoos beim Kindergarten stehen und wandern Sie am Moorlebnisweg zu uns heraus oder kommen Sie mit dem Fahrrad. Ausrüstung: festes Schuhwerk.

Donnerstag, 7. Juni 2018

Waldchampion

Ort: Mauterndorf, nahe Seilbahntalstation/Lungau

Veranstalter: Landesforstdirektion, Bezirksforstdienst, ÖBF AG, Landwirtschaftskammer Salzburg, Pro Holz, Sbg. Jägerschaft & Wildbach und Lawinenverbauung

Kurzbeschreibung: Die Landesforstdirektion lädt die Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Schulstufe ein, für jeden Bezirk Innergebirg einen Waldchampion zu ermitteln. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus dem Lungau sind an den 3 Waldtagen aufgerufen, bei mehreren Stationen spielerisch und mit allen Sinnen den Wald zu erkunden und in einem abschließenden Test ihr Wissen über den Wald und ihre Geschicklichkeit bei den sportlichen Wettspielen unter Beweis zu stellen. Waldchampion wird die Klasse, die am meisten Punkte erreicht. **Hinweis:** Geschlossene Veranstaltung

Freitag - Samstag, 8. - 9. Juni 2018

Kartieren im Hundsfeld bei Obertauern

Ort: Obertauern/Pongau/Lungau

Treffpunkt: 17:00 Uhr Parkplatz am Beginn des Hundsfelds

Veranstalter: BirdLife Salzburg

Anmeldung: Hemma Gressel
0660-7356056

Kurzbeschreibung: Das auf rund 1800 Metern Seehöhe gelegene Hundsfeld-Moor beherbergt eines der wenigen Brutvorkommen des Rotsternigen Blaukehlchens in Österreich. Bei die-

ser Exkursion wird versucht, neben einiger weiterer im und rund um das Latschenhochmoor beheimateten Arten auch das seltene Blaukehlchen zu finden. Weil Blaukehlchen in den Dämmerungsphasen besonders aktiv sind, beginnt die Exkursion bereits am Freitagnachmittag. Anschließend besteht die Möglichkeit in Obertauern zu übernachten und am Samstag in den frühen Morgenstunden erneut das Hundsfeldmoor aufzusuchen.

Samstag, 9. Juni 2018

Frühsommer im Natur- und Europaschutzgebiet Wenger Moor

Ort: Neumarkt am Wallersee/Flachgau

Treffpunkt: 14:00 Uhr bei der Bahn-Haltestelle Weng bei Neumarkt (Anreise per Bahn empfohlen)

Veranstalter: Haus der Natur - Salzburger Botanische Arbeitsgemeinschaft

Leitung: Mag. Günther Nowotny und Georg Pflugbeil, MSc

Kurzbeschreibung: Das 300 Hektar große Natur- und Europaschutzgebiet Wenger Moor am Nordostufer des Wallersees weist ein kleinräumiges Mosaik aus Hoch- und Niedermooren, Streu- und Feuchtwiesen, Wäldern, Bachläufen sowie eine Röhrlichtzone am Seeufer auf. In diesem NATURA-2000-Gebiet wurden von 1999 bis 2004 im Zuge des ersten LIFE-Projekts im Bundesland Salzburg 35 Hektar Hochmoor wiedervernässt, 3,3 Hektar Streuwiesen wiederhergestellt, 2,2 Hektar Fettwiesen extensiviert und Bachabschnitte renaturiert. Bei dieser Exkursion werden die verschiedenen Lebensräume des Schutzgebiets mitsamt ihrer charakteristischen Pflanzenwelt im Frühsommeraspekt vorgestellt.

Sonntag, 10. Juni 2018

Fossile Schätze in der Glasenbachklamm

Ort: Elsbethen/Flachgau

Treffpunkt: 10:00 Uhr beim Eingang zur Glasenbachklamm

Veranstalter: Haus der Natur -

Arbeitsgemeinschaft Paläontologie & ÖNJ

Leitung: Exkursion mit Alfred Leiblfinger und

MMag. Manfred Windberger

Kurzbeschreibung: Diese Exkursion, die im Rahmen des Naturerlebnistages der Österreichischen Naturschutzjugend stattfindet, bietet Einblicke in die Geologie der Glasenbachklamm und ihre Versteinerungen. Ammoniten, Belemniten & Co lassen die Welt der Urmeere wieder auferstehen. Ab 12:00 Uhr gibt es ein Stationsprogramm der Österreichischen Naturschutzjugend (siehe Details unter www.naturschutzbund.at).

Ausrüstung: Hammer, Meißel, Gummistiefel sowie Verpflegung

Sonntag, 10. Juni 2018

Ein „bunter Mix“ - Lungauer Schätze entlang des Weges

Ort: St. Michael im Lungau

Treffpunkt: 9:00 Uhr, Parkplatz vor der Brücke Murinsel (Mühlweg, gleich nach ReinhaltEVERBNAD St. Michael)

Dauer: 2-3 Stunden

Veranstalter: Clara Leutgeb, MMSc, Schutzgebietsbetreuung Lungau

lungau@schutzgebietsbetreuung.at

Kurzbeschreibung: Der Lungau zeichnet sich durch seine Blütenpracht in den Tallagen aus. Doch nicht nur unsere Augen erfreuen sich daran - auch eine Vielzahl von Tieren und Pflanzen findet hier noch einen geeigneten Lebensraum vor. Im Rahmen eines gemütlichen Spazierganges werden - so bunt wie eine Blumenwiese - verschiedenste Themen erörtert. Wozu sind Flussrevitalisierungen gut, was hat es mit ungemähten Wiesenrandstreifen auf sich, und wozu braucht es Ackerbegleitkräuter? Natürlich werden wir vor allem auch nach dem besonderen Lungauer Gast, dem Braunkehlchen, Ausschau halten. Mit Geduld und Aufmerksamkeit kann man so manch unscheinbaren Schatz entlang des Weges heben.

Ausrüstung: Regen/Sonnenschutz, Fernglas

Freitag, 15. Juni 2018

Tag der Natur für Seekirchner Schulklassen

Ort: Seekirchen/Flachgau

Veranstalter: Salzburger Berg- und Naturwacht, Einsatzgruppe Seekirchen

Zielgruppe: Schulen in Seekirchen am Wallersee

Kurzbeschreibung: Die Berg- und Naturwacht lädt Seekirchner Schulkinder zu einem Stationenbetrieb mit naturkundlichen Stationen im Bereich des Strandbades Seekirchen ein. **Hinweis:** Geschlossene Veranstaltung

Freitag, 15. Juni 2018

Naturerleben im Weidmoos

Ort: Lamprechtshausen/Flachgau

Treffpunkt: 14:00 - 17:00 Uhr sowie ab 20:00 Uhr bei der Inföhütte Weidmoos

Veranstalter: Torferneuerungsverein Weidmoos

Kurzbeschreibung: Die ehemalige Torfarbeiterhütte im Weidmoos wurde im Zuge des LIFE-Projekts zur Inföhütte umgestaltet und wird seither bei Führungen genutzt. Am Freitag, den 15. Juni 2018, sowie Samstag, den 16. Juni 2018, öffnet der Torferneuerungsverein Weidmoos die Inföhütte für alle Besucherinnen und Besucher.

Am Freitag gibt es jede volle Stunde eine Filmvorführung „Das Weidmoos lebt“, der die Entstehungsgeschichte des Vogelparadieses zeigt. Eine Führung im Weidmoos ist möglich - wird nach Bedarf vereinbart!

Um 20:00 Uhr kann man mit der Märchenerzählerin Claudia Edermayer und der Harfinistin Marion Hensel einen „Märchenzauber im Moor“ erleben - mit kleiner Bewirtung für die BesucherInnen!

Die Veranstaltungen finden bei jeder Witterung statt.

Ausrüstung: festes Schuhwerk, Fernglas falls vorhanden



In St. Johann im Pongau lebt eine Wochenstube von Mausohren in der Kirche (Bild: Wolfgang Forstmeier).

Freitag, 15. Juni 2018

Die Nacht der Fledermäuse

Ort: Puch, St. Jakob am Thurn/Tennengau

Treffpunkt: 20:00 Uhr, bei der Kirche, Dauer ca. 2,0 h

Veranstalter: Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich (KFFÖ)

Leitung: Mag. Maria Jerabek 0676-9045482

maria.jerabek@fledermausschutz.at

Kurzbeschreibung: Bei der Fledermaus-Exkursion informieren wir über die Lebensweise unserer Fledermäuse, das Ultraschall-Echo-Orientierungssystem, ihre Lebensraumansprüche, über Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen. Danach werden wir die Fledermäuse beim Ausfliegen aus der Kirche beobachten. Da es spät werden wird, können Kinder nur in Begleitung Erwachsener teilnehmen. Es sind keine Vorkenntnisse nötig. Die Exkursion findet nur bei gutem Wetter statt, da die Fledermäuse bei schlechtem Wetter nicht ausfliegen.

Ausrüstung: Warme Kleidung, Stirnlampe/Taschenlampe

Freitag 15. Juni 2018

Exkursion ins Natur- und Europaschutzgebiet Gerzkopf/Pongau

Ort: Filzmoos

Treffpunkt: 14:00 Uhr beim Parkplatz GH Gsenghof-Alm Neuberg 5, 5532 Filzmoos

Veranstalter: Schutzgebietsbetreuung & Haus der Natur Johannes Reitsamer, MA rer. nat.

Kurzbeschreibung: Das Natur- und Europaschutzgebiet Gerzkopf wurde aufgrund seiner seltenen, weil noch sehr ursprünglich erhaltenen Moorlandschaft unter Schutz gestellt. Daneben sorgt eine reich strukturierte Landschaft für eine bemerkenswerte Ästhetik, welche von Wanderbegeisterten sehr geschätzt wird. Im Rahmen der Exkursion wird auf die Entstehung der unterschiedlichen Moortypen eingegangen und die Besonderheiten der gemäß europäischer Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie geschützten Lebensräume näher betrachtet. Mit etwas Glück bekommen wir auch ein paar Charakterarten dieser Lebensräume zu Gesicht. Zu diesen zählen unter anderem Auer- und Birkhühner, sowie der Dreizehenspecht. Die Veranstaltung findet im Rahmen der Salzburger Schutzgebietsbetreuung statt. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich.

Ausrüstung: Übliche Wanderausrüstung, Regen- und Sonnenschutz, Getränke und Verpflegung

Freitag, 15. Juni 2018

Wildbestäubern auf der Spur

Ort: Zederhaus, Riedingtal/Lungau

Treffpunkt: 10.00 Uhr beim Wildbestäuberzentrum Waschberghütte im Naturpark Riedingtal

Veranstalter: Verein Naturpark Riedingtal

Kontakt und Anmeldung:

Franz Gfrerer, 06478-801

zederhaus@lungau.at

www.naturpark-riedingtal.at

Kurzbeschreibung: Aktionstag zum Themenschwerpunkt „Wildbestäuber“ für die Naturparkvolksschule Zederhaus/geschlossene Veranstaltung. Die extensiv genutzten Bergwiesen des Naturparks Riedingtal sind äußerst reich an Blütenpflanzen und bestäubenden Insektenarten. Bei der Exkursion erhalten die Schüler eine Einführung in die faszinierende Welt der Wildbestäuber.

Freitag, 15. Juni 2018

Wanderung mit der Biotopschutzgruppe Pinzgau

Ort: Fieberbrunn (Tirol)

Treffpunkt: 9:30 Uhr, Parkplatz Seilbahn Lindau (Abzweigung in Fieberbrunn links)

Dauer: bis ca. 17:00 Uhr

Veranstalter: Biotopschutzgruppe Pinzgau des Naturschutzbundes

Kontakt: Feri Robl, 0664-4413810 und Mag. Wolf Kunnert

Kurzbeschreibung: Zuerst fahren wir mit der Seilbahn Lindau bis zur Streubödenalm, dann Weiterfahrt mit der Lärchenfilzbahn bis zur Endstation. Von dort wandern wir zuerst hinab zum Almboden (Wildalm Käseladen), dann steigen wir auf zum Wildseeloderhaus (1.854m), Gehzeit 1 ¼ Stunden. Hier bieten sich drei Möglichkeiten: 1. Gemütliche Wanderung um den See, Dauer ca. eine ¾ Stunde; 2. Aufstieg zum Wildseeloder (2.117 m) über den Steig

5 in Serpentin, botanisch hoch interessant, Dauer ca. 1 Stunde (270 hm), Abstieg über Steig 5A, eine gemütliche Runde zum See; 3. Aufstieg zur Henne (2.127 m) über den Weg 6 (280 hm), Abstieg über Weg 18 zum See oder Übergang auf Weg 5A zum Wildseeloder, Abstieg über Weg 5, Runde ca. 2 ½ Stunden. Bei der Wanderung finden wir vor allem im Bereich der Wildseeloderhütte und beim Aufstieg zum Wildseeloder eine seltene Hochgebirgsflora. Bei Regen wird die Wanderung abgesagt.

Ausrüstung: Gutes Schuhwerk, Wanderkleidung, Trinkflasche, Regenschutz

Samstag, 16. Juni 2018

Naturerleben im Weidmoos

Ort: Lamprechtshausen/Flachgau

Treffpunkt: 14:00 - 17:00 Uhr bei der Inföhütte Weidmoos

Veranstalter: Torferneuerungsverein Weidmoos

Kurzbeschreibung: Die ehemalige Torfarbeiterhütte im Weidmoos wurde im Zuge des LIFE-Projekts zur Inföhütte umgestaltet und wird seither bei Führungen genutzt. Am Freitag, den 15. Juni 2018, sowie Samstag, den 16. Juni 2018, öffnet der Torferneuerungsverein Weidmoos die Inföhütte für alle Besucherinnen und Besucher.

Am Samstag gibt es jede volle Stunde eine Filmvorführung „Das Weidmoos lebt“, der die Entstehungsgeschichte des Vogelparadieses zeigt.

Um 14:00 Uhr gibt es eine Weidmoosführung unter fachkundiger Leitung einer Biologin / Kräuterpädagogin. Ab 14:00 Uhr hat man auch die Möglichkeit zur Vogelbeobachtung mit dem Hobbyvogelkundler Herbert Höflmeier am Aussichtsturm! Die Veranstaltungen finden bei jeder Witterung statt.

Ausrüstung: festes Schuhwerk, Fernglas falls vorhanden

Samstag, 16. Juni 2018

Auf der Suche nach Steinkrebs und Feuersalamander in der Glasenbachklamm - Abendexkursion

Ort: Elsbethen/Flachgau

Treffpunkt: 19:30 Uhr, kurz vor der Abzweigung Hinterwinkelstraße 30; aufgrund geringer Anzahl von Parkplätzen bitte Fahrgemeinschaften bilden!

Dauer: bis ca. 22:00 Uhr

Veranstalter: Haus der Natur - Herpetologische Arbeitsgemeinschaft & LimAG

Leitung: Verena Gfrerer MSc, Stefan Brameshuber MSc und Dominik Ankel BSc

Kurzbeschreibung: Der etwa 7 km lange Klausbach zählt zu den schönsten und naturbelassensten Fließgewässern im Umkreis der Stadt Salzburg. Der Klausbach bzw. die Glasenbachklamm ist vor allem für ihre Fossilfunde bzw. besondere Geologie bekannt. Nur wenige wissen, dass das Gewässer einen der letzten noch verbliebenen Bestände des stark gefährdeten Steinkrebss beherbergt. Der umgebende Lebensraum ist zudem ideal für den Feuersalamander, der unter den heimischen Amphibienarten als einziger fließende Gewässer zur Fortpflanzung benötigt. Beide Arten sind derzeit von eingeschleppten Pilzkrankungen bedroht. Die Problematik der Übertragung bzw. Möglichkeiten zum Schutz der heimischen Arten vor solchen Krankheiten soll daher diskutiert werden.

Ausrüstung: Wetterfeste Kleidung, wasserdichtes und bergfestes Schuhwerk oder Gummistiefel und **Stirnlampe!**

Samstag, 16. Juni 2018

Die Torrener Bärenhöhle und die Karstquellen im Bluntautal

Ort: Golling, Bluntautal/Tennengau

Treffpunkt: 9:00 Uhr, Gasthof Bärenhütte im Bluntautal (bei jedem Wetter)

Dauer: 4-5 Stunden

Veranstalter: Landesverein für



Eine spannende Wanderung zur Karstquelle „Schwarzen Torren“ und zur Bärenhöhle bietet der Salzburger Landesverein für Höhlenkunde am 16. Juni 2018 im Bluntatal in Golling (Bilder: Wolfgang Jagersberger).

Höhlenkunde Salzburg

Leitung: Dr. Edgar Dachs

Anmeldung: per email an
edgar.dachs@sbg.ac.at

Anreise: A 10 Abfahrt Golling (Bahnhof), der Beschilderung ins Bluntatal folgen (Zufahrt zu Bärenhöhle ist bis 10:00 Uhr möglich), siehe auch unter:
www.golling.info/erlebnis-ausflug/bluntatal

Kurzbeschreibung: Wanderung vom Gasthof Bärenhöhle aus zunächst zur Quelle der Schwarzen Torren (ca. 20 min). Weiter über den Alpinweg Richtung Vorderschlumalm/Tristkopf, bis nach einer knappen Stunde Gehzeit der Höhleneingang in der Nordflanke des Hagengebirges erreicht ist (ca. 300 Hm). Hier bietet sich ein beeindruckender Ausblick auf die Südwände des Hohen Göll.

Die Bärenhöhle ist einer der bedeutendsten Fundstätten des Höhlenbären im Land Salzburg und sie bildet den Überlauf der im Tal liegenden Quellen. Die Höhle wurde 1924 vom Bergführer H. Gruber entdeckt und von den Brüdern Oedl, T. Rullmann und R. Gruber erforscht. Der geräumige, leicht zu begehende Eingangsteil kann bei dieser Tour besucht werden. Wenige Meter nach dem Eingang senkt sich die Höhlendecke kurz auf ca. 1 m ab. Diese je nach Witterung oft schlammige Passage ist am besten mit Stiefel zu überwinden. Nach der Tour ist eine Einkehr im

Gasthof Bärenhöhle möglich.

Ausrüstung: Helm mit Lichtquelle (LED Beleuchtung ausreichend), Overall oder wasserfeste Kleidung, Handschuhe, Bergschuhe oder Stiefel. Die Mitnahme von Reservekleidung und Jause/Getränken wird empfohlen.

Samstag, 16. Juni 2018

Die Nacht der Fledermäuse

Ort: St. Johann im Pongau/Pongau

Treffpunkt: 20:30 Uhr, bei der Kirche, Dauer ca. 2,5 h

Veranstalter: Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich (KFFÖ)

Leitung: Mag. Maria Jerabek
0676-9045482

maria.jerabek@fledermausschutz.at
www.fledermausschutz.at

Kurzbeschreibung: Bei der Fledermausnacht informieren wir über die Lebensweise unserer Fledermäuse, das Ultraschall-Echo-Orientierungssystem, ihre Lebensraumsprüche, über Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen. Danach werden wir die Fledermäuse beim Ausfliegen aus der Kirche beobachten. Da es spät werden wird, können Kinder nur in Begleitung Erwachsener teilnehmen. Es sind keine Vorkenntnisse nötig. Die Exkursion findet nur bei gutem Wetter statt, da die Fleder-

mäuse bei schlechtem Wetter nicht ausfliegen.

Ausrüstung: Warme Kleidung, Stirnlampe/Taschenlampe

Samstag, 16. Juni 2018

Naturbesonderheiten im Naturpark Riedingtal

Ort: Zederhaus, Naturpark Riedingtal/Lungau

Treffpunkt: 10:00 Uhr beim Naturparkhaus im Riedingtal

Veranstalter: Österreichischer Alpenverein & Naturpark Riedingtal

Anmeldung: Mag. Fischer-Colbrie
0660-5058411

fischer-colbrie@gmx.at

Kurzbeschreibung: Wir werden einen gemeinsamen Tag mit Franz Gferrer, dem Naturpark-Geschäftsführer im Naturpark verbringen. Das Programm hängt von der Witterung ab. Bei gutem Wetter werden wir eine Wanderung zur Franz-Fischer-Hütte machen, bei schlechtem Wetter werden wir uns mit den Naturbesonderheiten im talnahen Bereich beschäftigen.

Anreise: Zweckmäßigerweise mit dem Auto (Fahrgemeinschaften bilden!) über die A 10, Abfahrt Zederhaus, danach taleinwärts (den Hinweisschildern folgen), Parkplätze sind beim Naturparkhaus vorhanden.

Ausrüstung: Bergschuhe, Wetterschutz; Jause und Getränke mitbringen!

Weitere Informationen über den Naturpark:

www.naturpark-riedingtal.at

www.zederhaus.at, www.lungau.at

www.naturparke.at

Samstag, 16. Juni 2018

Müllsammelaktion im Natur- und Europaschutzgebiet Zeller See Süd

Ort: Zell am See/Pinzgau

Treffpunkt: 8:00 Uhr, beim Parkplatz Tennishalle Schüttdorf

Veranstalter: Jagdverein Zeller See & BNW Einsatzgruppe Bruck - Zell am See

Kurzbeschreibung: Über das Jahr

sammelt sich auch in Schutzgebieten allerhand Müll an. Daher veranstaltet der Jagdverein Zeller See und die Berg- und Naturwacht eine gemeinsame Müllsammelaktion entlang der Seekanäle und Wege im Natur- und Europaschutzgebiet Zeller See. Die Müllsäcke werden vom Wirtschaftshof der Stadtgemeinde Zell am See zur Verfügung gestellt. Helferinnen und Helfer sind herzlich willkommen. Neben dem Arbeiten werden wir auch die Besonderheiten des Schutzgebietes kennen lernen.

Ausrüstung: Schutzhandschuhe, Gummistiefel

Samstag, 16. Juni 2018

Giftpflanzen und botanische Raritäten im Natur- und Europaschutzgebiet Zeller See

Ort: Zell am See/Pinzgau

Treffpunkt: 10:00 Uhr, Parkplatz Tennishalle Schüttdorf

Dauer: ca. 3 Stunden

Veranstalter: Schutzgebietsbetreuung Pinzgau

Leitung: Andreas Scharl, MSc. 0677-61757512 oder

pinzgau@schutzgebietsbetreuung.at

Kurzbeschreibung: Das Natur- und Europaschutzgebiet Zeller See zählt europaweit zu den bedeutendsten inneralpinen Rastplätzen für Zugvogel und ist auch ein wichtiges inneralpines Brutgebiet. Das großflächige Niedermoorgebiet beherbergt auch besondere botanische Raritäten, die direkt am Wegesrand beobachtet werden können. Darunter finden sich Kostbarkeiten wie der Moor-Klee oder der Strauß-Gilbweiderich. Der Wasserschieferling der seenahen Wiesen zählt weltweit zu den giftigsten Doldenblütler und wurde dem Philosoph Sokrates zum Verhängnis. Mehr dazu sowie Wissenswertes zu den Standortansprüchen und zur Bedeutung einer angepassten Streuwiesennutzung erfahren Sie im Zuge der kurzweiligen Wanderung. Teilnehmer können ihr bereits vorhandenes Wissen mit Fragen zur Pflanzenbestimmung oder ökologi-

schen Zusammenhängen ausbauen. Anmeldung erbeten.

Ausrüstung: Regen/Sonnenschutz, Fernglas

Sonntag, 17. Juni 2018

Tierbeobachtungen einst und jetzt

Ort: Fusch/Pinzgau

Treffpunkt: Erlebniswelt HOLZ - MÜHLAUERSÄGE

Veranstalter: Brigitte und Josef de Mas, 0664-2112823, de-mas@sbg.at www.muehlauersaege.at

Kurzbeschreibung: Die Besucher der Erlebniswelt Holz können am Tag der Natur das Museum zu einem ermäßigten Eintrittspreis besichtigen. Dabei können sie die Filme „Tierbeobachtungen“ von Ernst Sonnleithner ansehen. Der langjährige Verwalter des Gutshofes Fischhorn war immer mit seiner Schmalfilmkamera unterwegs und lässt uns an seinen Pirschgängen teilhaben.

Sonntag, 17. Juni 2018

Der Wiegenwald im Stubachtal

Ort: Uttendorf, Stubachtal/Pinzgau

Treffpunkt: 9:30 Uhr am Parkplatz Enzingerboden

Dauer: 9:30 bis 15:00 Uhr

Veranstalter: Biotopschutzgruppe Pinzgau des Naturschutzbundes, ÖBf Forstbetrieb Pinzgau & Moorverein Wasenmoos

Leitung: Feri Robl, 0664-4413810

Kurzbeschreibung: Vom Parkplatz Enzingerboden steigen wir zum Grünsee auf, weiter geht es über das Stierbichlhaus. Wir durchwandern den Wiegenwald, eine zauberhafte Moorlandschaft im uralten Gebirgswald, und erfahren Wissenswertes über die Lebensräume und Tier- und Pflanzenwelt. Der Abstieg führt uns wieder zurück zum Enzingerboden. Die reine Gehzeit beträgt ca. 3 Stunden bei einer Höhendifferenz von rund 300 hm. Bei Regen findet die Wanderung nicht statt!

Ausrüstung: Wanderausrüstung mit festem Schuhwerk. Mittagsjause Selbstversorgung.

Sonntag, 17. Juni 2018

„Für die Salzach als Naturfluss“

Ort: Tittmoning, Burghausen

Treffpunkt: 10:00 Uhr, Treffpunkt der Teilnehmer der Plattenfahrt bei der Plattenanlegestelle Tittmoning; 10:30 Uhr Start aller Teilnehmer, 12:00 Uhr Ankunft in Burghausen, 12:15 Uhr Kundgebungsbeginn am Stadtplatz in Burghausen vor Stadtsaalgebäude (bei Schlechtwetter im Stadtsaal-Foyer)

Veranstalter: Österreichischer Naturschutzbund, Aktionsgemeinschaft Lebensraum Salzach sowie Bayerischer Kanu-Verband, Stadt Burghausen, Bund Naturschutz in Bayern e.V., DAV Sektion Burghausen, Deutscher Kanu-Verband, Flüsse-voller-Leben.at, LBV, LFV Bayern, Österreichischer Kanu-Verband, WWF

Kontakt: Dr. Hannes Augustin hannes.augustin@naturschutzbund.at 0660-1539061

Kurzbeschreibung: Das Ziel der Naturschutz-Verbände und -Organisationen ist eine naturnahe, auf ihren letzten 60 Kilometern frei fließende Untere Salzach, ohne Kraftwerke und weitere Querbauten. Sie fordern daher eine naturnahe Sanierung, auch auf bayerischer Seite, nach der Devise: BREITwasser statt HOCHwasser!

Mittwoch, 20. Juni 2018

Waldchampion

Ort: Altenmarkt, nahe Hallenbad/Pongau

Veranstalter: Landesforstdirektion, Bezirksforstdienst, ÖBF AG, Landwirtschaftskammer Salzburg, Pro Holz, Sbg. Jägerschaft & Wildbach und Lawinenverbauung

Kurzbeschreibung: Die Landesforstdirektion lädt die Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Schulstufe ein, für jeden Bezirk Innergebirg einen Waldchampion zu ermitteln. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus dem Pongau sind an den 3 Waldtagen aufgerufen, bei mehreren Stationen spielerisch und mit allen Sinnen den Wald zu erkunden und in einem abschließenden Test Ihr Wissen über

den Wald und ihre Geschicklichkeit bei den sportlichen Wettspielen unter Beweis zu stellen. Waldchampion wird die Klasse, die am meisten Punkte erreicht. **Hinweis:** Geschlossene Veranstaltung

Freitag, 22. Juni 2018

Wälder im Naturpark Weißbach - Hainsalat, Salz und Borkenkäfer - eine Exkursion zur Geschichte, den Arten & der Entwicklung der Bergwälder

Ort: Weißbach bei Lofer/Pinzgau
Uhrzeit: 10:00 Uhr, Klammvorplatz (Eingang Seisenbergklamm) in Weißbach
Dauer: bis ca. 15:00 Uhr; nächste Abfahrtsmöglichkeit vom Endpunkt Hirschbichl mit Almerlebnisbus zurück nach Weißbach um 15:55 Uhr
Veranstalter: Naturpark Weißbach
Kontakt: DI (FH) David Schuhwerk Geschäftsführer Naturpark 06582-835212
 info@naturpark-weissbach.at

Kurzbeschreibung: Die Almen sind die auffälligen Strukturen im Naturpark, dabei machen die Wälder im Naturpark fast zwei Drittel der Fläche aus. Vom Tal bis in die höheren Lagen geben die Standorte und deren Bedingungen die unterschiedlichen Waldgesellschaftstypen vor. Dabei spielt die jahrhundertalte Nutzung, vor allem durch die Salinenwirtschaft, eine große Rolle, die die Wälder des Naturparks auch heute noch stark prägt. Was macht die verschiedenen Waldgesellschaften aus? Welche typischen Zeigerarten kommen in den jeweiligen Gesellschaftstypen vor? Welchen Einfluss haben Böden, Höhenlage und Klima? Wie zeigt sich der menschliche Einfluss auf die Wälder des Naturparks? Diese und andere Fragen werden wir während unserer Wanderung durch den Naturpark beantworten und dabei eindrucksvolle Schluchtwälder, alte Buchenwaldreste und überprägte Bergmischwälder besuchen.

Ausrüstung: Geeignete, knöchelhohe Schuhe mit Profil; Regen- bzw. Sonnenschutz; ggf. Getränk & Jause (Einkehr auf der Litzlalm oder Hirschbichl möglich).

Samstag, 23. Juni 2018

Schnöll, Rot, Tropf und Scheck - Geologische Wanderung

Ort: Adnet/Tennengau
Treffpunkt: 9:00 Uhr beim Gemeindeamt von Adnet
Leitung: Hans Egger (GBA Wien)
Kurzbeschreibung: Schnöll, Rot, Tropf und Scheck - das sind die klingenden Namen der Brekzien und plattigen Kalke aus Adnet, die als Bau- und Fassadenstein aus dem Salzburger Stadtbild nicht mehr wegzudenken sind. Hans Egger stellt auf dem „Marmorweg“ die verschiedenen Kalktypen und ihre Abbaumethoden vor. Im Anschluss ist noch ein Besuch des Adnet Marmor-Museums möglich.

Sonntag, 24. Juni 2018

„Rupertigau- Jugendfischen: Fischen und Forschen am Karlsbader Weiher“

Ort: Salzburg-Liefering, Karlsbader Weiher und Kleiner Salzachsee/ Salzburg Stadt
Dauer: 7:00 bis ca. 13:00 Uhr
Veranstalter: Peter-Pfenninger-Schenkung Liefering, Salzburger Sportfischerei-Verein & Landesfischereiverband Salzburg
Leitung & Kontakt: Mag. Daniela Latzer buero@fischereiverband.at 0664-5273999

Zielgruppe: Naturinteressierte Jugendliche

Kurzbeschreibung: Im Rahmen des Rupertigau-Jugendfischen wird es die Möglichkeit zum Fischen und Forschen am Karlsbader Weiher und am Kleinen Salzachsee geben. Der Fischereiverband bietet ab 9:00 Uhr eine ökologische Station an, an der sich Kinder und Jugendliche spielerisch mit dem Thema „Leben im Wasser“ vertraut machen können. Beim Fischen behilflich sind Fischer der Peter-Pfenninger-Schenkung Liefering und des Salzburger Sportfischerei-Vereins. Die Veranstaltung findet bei jeder Witterung statt.

Ausstellungen

Ausstellung „Der Wald“ Lungau

Ort: Zederhaus, Naturpark Infostelle Riedingtal
Dauer: ab Mitte Juni bis Ende September 2018
Kontakt: Franz Gfrerer 06478-801, zederhaus@lungau.at www.naturpark-riedingtal.at
Zielgruppe: Kinder, Jugendliche und Erwachsene
Kurzbeschreibung: Die Besucher der Naturpark Infostelle Riedingtal können die Naturschutz-Ausstellung „Der Wald“ besuchen. Die Ausstellung informiert über den Lebensraum Wald, seine Funktionen und seine Bewohner.

Ausstellung + Filme Pinzgau

Ort: Fusch, Erlebniswelt HOLZ-MÜHLAUERSÄGE
Dauer: ab Anfang Juni bis Anfang September 2018
Kontakt: Josef und Brigitte de Mas, 0664-2112823, de-mas@sbg.at www.muehlauersaege.at
Zielgruppe: Kinder, Jugendliche und Erwachsene
Kurzbeschreibung: Die Besucher der Erlebniswelt Holz können die Filme „Tierbeobachtungen einst und jetzt“ von Ernst Sonnleitner ansehen. Der langjährige Verwalter des Gutshofes Fischhorn war immer mit seiner Schmalfilmkamera unterwegs und lässt uns an seinen Pirschgängen teilhaben. Zudem können sie die Naturschutz-Ausstellung „Artenvielfalt ist Lebensqualität - die heimischen Schmetterlinge“ besuchen. Die Ausstellung informiert über Schmetterlinge, ihre Lebensansprüche, Gefährdung und Schutz.

Mag. Maria Jerabek

Profis für den Naturschutz

46



Landeshauptmann-Stellvertreterin Dr. Astrid Rössler (Mitte) mit den wiederbestellten Naturschutzbeauftragten sowie Referatsleiter Prof. Dipl.-Ing. Hermann Hinterstoisser (2. V.r) und Abteilungsleiter Hofrat Dr. Othmar Glaeser (rechts) (Bild: Mag. Stefan Tschandl).

Naturschutzbeauftragter: Hinter diesem Wort stecken in Salzburg fünf erfahrene, bestens ausgebildete und kompetente Ansprechpartner, wenn es um unsere Umwelt geht. Landeshauptmann-Stellvertreterin Astrid Rössler stellte die neu bzw. wieder bestellten Mitarbeiter vor, überreichte die Ernennungsdekrete und betonte: „Sie sind nicht nur Ansprechpartner für die Bevölkerung, sondern auch Sachverständige für die Behörden und nicht zuletzt engagierte ‚Anwälte‘ für Natur und Landschaft und damit für die Menschen im Land.“

Seit vier Jahrzehnten bewähren sich die engagierten Naturschutzbeauftragten, als Verbindung zwischen Umwelt, Bevölkerung und Behörden im Land Salzburg. Zum Naturschutzbeauftragten können nur Personen bestellt werden, die über eine einschlägige akademische Ausbildung, z.B. im Bereich der Land- und Forstwirtschaft bzw. Ökologie, und besonderes Fachkenntnis auf dem Gebiet des Naturschutzes verfügen. Sie sind jeweils für einen Bezirk oder Teile von Bezirken zuständig. Den Naturschutzbeauftragten obliegt als Organ der Landesregierung im jeweils örtlichen Wirkungsbereich die Wahrnehmung der Interessen

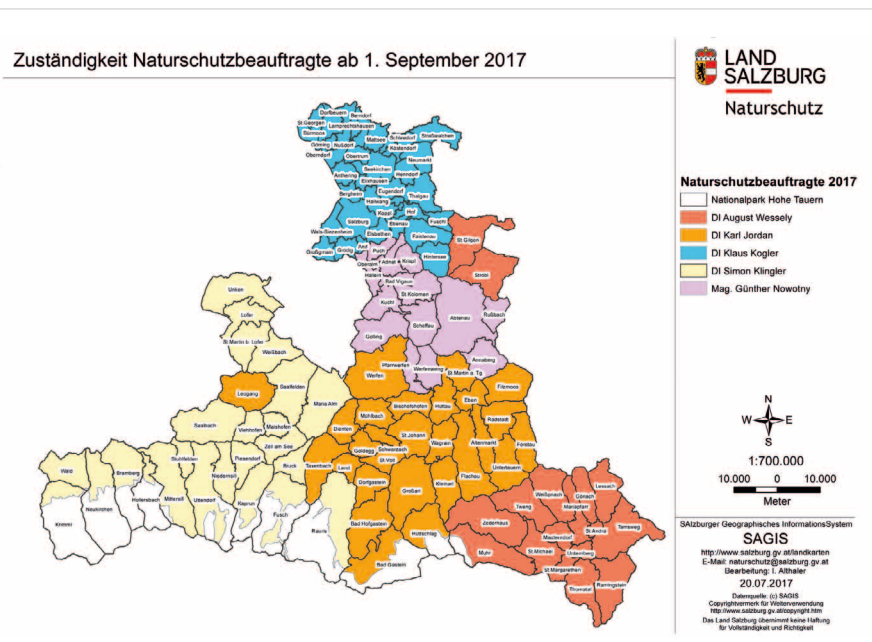
des Naturschutzes. Dabei üben sie beratende Tätigkeiten z.B. bei den an den Bezirkshauptmannschaften stattfindenden Sprechtagen, ebenso aus, wie Sachverständigentätigkeit für Verfahren unter anderem nach dem Naturschutz-, Höhlen- oder Campingplatzgesetz. Sie vertreten auch Naturschutzinteressen in verschiedenen Arbeitsgruppen beim Amt der Landesregierung. In naturschutzrechtlichen Verfahren kommt den Naturschutzbeauftragten in bestimmten

Fällen Parteistellung zu. Die Bezirksverwaltungsbehörde hat dem Naturschutzbeauftragten vor der Erlassung von Bescheiden (ausgenommen in Verwaltungsstrafverfahren) Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

Die Zuständigkeitsbereiche und Ansprechpartner:

- Dipl.-Ing. Klaus Kogler: Stadt Salzburg und Flachgau (außer Strobl, St.Gilgen)
- Mag. Günther Nowotny: Tennengau plus Werfenweng und Pfarwerfen
- Dipl.-Ing. Karl Jordan: Pongau (außer Werfenweng, Pfarwerfen) sowie Leogang, Dienten, Lend und Taxenbach
- Dipl.-Ing. Simon Klingler: Pinzgau (außer Leogang, Dienten, Lend, Taxenbach)
- Dipl.-Ing. August Wessely: Lungau und auch Strobl und St.Gilgen

H.H.



Zuständigkeit Naturschutzbeauftragten (I. Althaler).

Projekt des Naturparks Weißbach gewinnt Naturschutzpreis



47

Preisverleihung (Bild: blühendes Österreich).

Das Projekt „Mahd einmahdiger Wiesen im Naturpark Weißbach bei Lofer“ ist einer der Gewinner des größten heimischen Naturschutzpreises „Die Brennnessel - Naturschutz is ka gmahde Wies'n“

Artenreiches Wirtschaftsgrünland der Tieflagen und Bergstufe zählt heute sowohl in Mitteleuropa als auch in Salzburg zu den gefährdeten Biotoptypen. Ihre Erhaltung ist von europäischer Bedeutung. Sie sind Teil des europäischen Naturerbes und Schutzgebietssystems Natura 2000. Einige dieser inzwischen gefährdeten Lebensräume mit ihren charakteristischen Arten, wie die artenreiche Bergmähwiese, haben in Salzburg einen Verbreitungsschwerpunkt.

Mit dem Projekt „Mahd einmahdiger Wiesen im Naturpark Weißbach bei Lofer“, welches vom Alpenverein Leogang gemeinsam mit dem Naturpark Weißbach und den bayerischen Saalforsten umgesetzt wird, soll zu deren Erhalt beigetragen werden. Dieses Engagement wurde nun mit dem Naturschutzpreis „Die Brennnessel - Naturschutz is ka gmahde Wies'n“ ausgezeichnet: Bei der am 25. Jänner 2018 stattgefundenen Preisverleihung wurden Projektideen und umsetzungsorientierte Konzepte, die zum Schutz und Erhalt unserer natürlichen Vielfalt beitragen, prämiert. Von insgesamt 200 eingereichten Projekten haben sich 28 durchgesetzt und freuen sich über eine unbürokratische Finanzspritze sowie naturschutzfachliche Betreuung und mediale Begleitung von Blühendes Österreich.

Die für das Projekt „Mahd einmahdiger Wiesen im Naturpark Weißbach bei Lofer“ vorgesehenen Flächen für die einmahdigen Bergwiesen von rund 2 Hektar liegen im Pinzgauer Naturpark Weißbach bei Lofer auf Grundstücken der Bayerischen Saalforste. Die ehemals einmal im Jahr gemähten Flächen der Bayerischen Saalforste auf Salzburger Gebiet sind noch sehr artenreich, drohen jedoch mit Jungbäumen zuzuwachsen, da die Flächen schon seit einigen Jahrzehnten nicht mehr gemäht werden. Im Rahmen einer Projektwoche des

Naturparks Weißbach wurde als vorbereitende Maßnahme im September 2017 eine Schwendaktion an aufwachsenden Jungbäumen, Adlerfarn & Co auf der Fläche durchgeführt.

Ab dem Sommer 2018 ist für zunächst 10 Jahre geplant, dass im Rahmen einer Projektwoche (jährlich im Juli/August) der Alpenverein, der Naturpark und der Forstbetrieb mit einer von Erwachsenen begleiteten Projektwoche für Jugendliche die ca. 2 Hektar große Fläche auf südseitiger Exposition mit Hand-Sensen mähen soll. Begleitet von Erwachsenen sollen Jugendliche die körperlich schwere und anstrengende Mäh-Arbeit auf den steilen Bergmähern erfahren. Die Unterkunft ist in einer nahen Forstbetriebshütte sichergestellt. Fachlich begleitet wird die Gruppe vom örtlichen Förster des Forstbetriebes und dem Geschäftsführer des Naturparks Weißbach.

Verband der Naturparke Österreich

Grenzanpassungen im Natur- und Europaschutzgebiet Obertauern-Hundsfeldmoor

Mit Verordnung der Salzburger Landesregierung vom 20.03.2018 (Rechtskraft 01.04.2018) wurden zweckmäßige Grenzanpassungen im Natur- und Europaschutzgebiet Obertauern-Hundsfeldmoor umgesetzt.

48

Konkret werden verbaute bzw. versiegelte Flächen aus dem Schutzgebiet herausgenommen, im Gegenzug werden nicht versiegelte Flächen in das Schutzgebiet aufgenommen.

Die Flächenausmaße an sich sind sehr gering und betreffen das Schutzgebiet nur randlich. Die wesentlichen Teile des Schutzgebietes bleiben von den Änderungen unberührt.

1.629 m² Flächenabgang stehen 658 m² Flächenzunahme gegenüber. Dies bei einem Gesamtlächenausmaß des Gebietes von ca. 1.000.000 m² (ca. 100 ha).

Durch die geringfügigen Änderungen ergeben sich keine merkbareren Verschlechterungen der Schutzziele



Blick auf das Natur- und Europaschutzgebiet Obertauern Hundsfeldmoor (Bild: Isolde Althaler, BSc).

des Natur- und Europaschutzgebietes Obertauern-Hundsfeldmoor. Durch die Herausnahme von versiegelten und bebauten Bereichen wird der Verwaltungsaufwand für Grundeigen-

tümer und Naturschutzbehörden aber maßgeblich verringert.

Dipl.-Ing. Karl Jordan

Natura 2000 Viewer

Das von der Europäischen Union eingerichtete Schutzgebietsnetzwerk „Natura 2000“ hat das Ziel, die biologische Vielfalt unseres Kontinents für die Europäerinnen und Europäer dauerhaft zu erhalten. Mit Unterstützung der Europäischen Umweltagentur (EEA-European Environment Agency) hat die Europäische Kommission ein neues online-Programm, den sogenannten Natura-2000-Viewer entwickelt. Er ermöglicht den Nutzern, mit einem Klick Natura 2000 Gebiete überall in der EU zu suchen und mehr über diese Gebiete zu erfahren.

Es stehen verschiedene Suchoptionen zur Verfügung:

- Auffinden eines bestimmten Natura 2000 Gebietes.
- finden nahegelegener Natura

2000 Gebiete (über Eingabe eines Ortsnamens wird die Karte auf die entsprechende Gegend gezoomt und die dort vorhandenen Natura 2000 Gebiete angezeigt).

- Suche nach bestimmten Arten und Lebensraumtypen (erfolgt über den Namen oder Code einer Art oder eines Lebensraumtypes wobei alle Natura 2000 Gebiete aufgelistet werden, welche für die entsprechende Art oder den Lebensraum ausgewiesen worden sind)
- Informationen zu Verbreitung und Erhaltungszustand von Lebensraumtypen und Arten
- Abfragen vor verschiedenen Hintergründen (es können

unterschiedlichste Online verfügbare Informationsebenen wie z.B. Topographie, Landnutzung, Klima, Verkehrswege usw. hinterlegt werden.

- Mit einem „identifikation Tool“ kann mehr über ein bestimmtes Schutzgebiet in Erfahrung gebracht werden. Bei Aufruf dieses Tools kann der Standarddatenbogen (STF) eines Gebietes eingesehen werden. Darin sind wichtige Informationen über Arten und Lebensräume für die das jeweilige Gebiet ausgewiesen wurde, enthalten.

Aufruf über:
<http://natura2000.eea.europa.eu/>

H.H.

Jahrzehntelanger Einsatz auf der Alm



Landesrat Josef Schwaiger beim Almbauerntag in Niedersill (Bild: Christine Mooslechner).

Anlässlich des Almbauerntags 2017 in Niedersill wurden Almleute aus dem Oberpinzgau geehrt. Almpersonal, das zumindest 20 Jahre lang den Sommer über auf der Alm gearbeitet hat, wird dabei für die Verdienste um die Almwirtschaft und die Landeskultur ausgezeichnet.

Die meisten Almsommer hat Josef Wechselberger aus Zell am Ziller verbracht. Er arbeitet seit 74 Jahren in den Sommermonaten auf der Windbachalm in Krimml. Insgesamt wurden beim Almbauerntag 115 Almleute aus Bramberg, Bruck, Hollersbach, Krimml, Mittersill, Neukirchen, Niedersill, Piesendorf, Stuhlfelden, Uttendorf und Wald im Pinzgau ausgezeichnet.

„Die Situation auf den heimischen Almen ist herausfordernd. Nur mit Fleiß und vollem Einsatz ist die anstrengende Arbeit auf den Almen zu bewerkstelligen. Die Almbäuerinnen und Almbauern tragen mit ihrem Engagement wesentlich dazu bei, dass der ländliche Raum mit seiner Kulturlandschaft für die nächsten Generationen erhalten bleibt.“

Ohne bewirtschaftete Almen würde unsere Heimat ihre Unverwechselbarkeit verlieren. Ich bedanke mich herzlich bei den Almleuten für ihre Verdienste um die Almwirtschaft und die Landeskultur“, sagte Landesrat Josef Schwaiger.

Almen im Bundesland Salzburg

Etwas mehr als ein Viertel der Landesfläche Salzburgs sind Almen. Auf den rund 1.700 Almen sind derzeit etwa 1.300 Almleute tätig. 78 Prozent des Almpersonals rekrutieren sich aus den eigenen Familien, 22 Prozent sind familienfremde Personen. Mehr als 88.000 Almtiere, darunter zirka 9.000 Milchkühe, werden jährlich auf die Almen im Land Salzburg aufgetrieben.

LK

Wo sind sie, die naturfreundlichen Hecken?

Naturschutzbund prämiiert Hecken und Waldränder - Ballonfahrt über das eigene „Gehölzreich“ gewinnen

Der Sommer naht mit Riesenschritten und bald blüht und summt es wieder vielerorts. Doch auch die geballteste Frühlingskraft kann nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Vielfalt unserer Tiere und Pflanzen immer

weniger wird. Deshalb startete der Naturschutzbund einen Wettbewerb und lädt alle Grundbesitzer ein, Bilder von ihrem „Gehölzreich“ mit bunten und vielfältigen Säumen mit heimischen Pflanzen auf www.naturverbindet.at einzusenden. Damit tragen sie zur Aktion „Jeder Quadratmeter zählt“ bei, die die schönsten Hecken, Waldränder u.ä. Gehölzstreifen sogar prämiiert. Besitzern von besonders schönen Gehölz-

streifen winkt als Preis ein Flug über das eigene „Gehölzreich“. Unter dem Motto „Jeder Quadratmeter zählt!“ sammelt der Naturschutzbund besonders schöne und naturnahe Gehölzflächen. Grundbesitzer sollen zwei Bilder ihre Flächen auf www.naturverbindet.at eintragen und so die Aktion unterstützen. Damit wird sichtbar, wie viele naturfreundliche Flächen es bei uns gibt. Übrigens: Ein Grundbesitzer, der Flächen der

Rundschau

Initiative widmet, geht damit keine Verpflichtungen ein. Als Dankeschön erhalten alle, die mitmachen, eine Tafel, die auch anderen - Besuchern, Nachbarn, Wanderern u.ä. - zeigt, dass hier etwas für die Biodiversität getan wird.

Einer fliegt über sein Heckenreich

50

Wer mitmacht kann auch gewinnen, denn alle Grundbesitzer, die ihre „Gehölzvielfalt“ auf www.naturverbindet.at eintragen, haben die Chance auf tolle Preise. Besitzern besonders schöner Natur-Hecken winkt als Hauptpreis eine Ballonfahrt über das eigene Gehölzreich. Mitmachen kann man noch bis 31. Juli 2018.

Naturschutzbund



Bunte Hecken erfreuen nicht nur das Auge, sie bieten zudem vielen Tieren Nahrung und Unterschlupf (Bild: Michael Brands).

Weiterhin starker Aufwind für biologische Landwirtschaft in Österreich



Steinhühner (Bild: DI Günter Jaritz).

„Die Biologische Landwirtschaft in Österreich befindet sich weiterhin im Aufwind. Nach Steigerungen bei Fläche und Betrieben in den Vorjahren ist auch von 2016 auf 2017 wieder ein sattes Plus zu verzeichnen. Damit

wird die nachhaltige Erfolgsgeschichte von Bio in Österreich fortgeschrieben“, sagte BIO AUSTRIA-Obfrau Gertraud Grabmann anlässlich einer gemeinsamen Pressekonferenz mit Barbara Köcher-Schulz von der AMA Marketing auf der BIOFACH, der weltgrößten Bio-Fachmesse in Nürnberg. Erfreut zeigte sich Grabmann auch darüber, dass die für Landwirtschaft zuständige Bundesministerin Elisabeth Köstinger die BIOFACH besucht. „Das ist ein wichtiges Zeichen der Wertschätzung für die Biobäuerinnen und Biobauern und hebt die Bedeutung der biologischen Produktion in Österreich hervor“, so Grabmann.

Sieben neue Bio-Betriebe täglich

Bei den Bauernhöfen sind von 2016 auf 2017 1294 neue Bio-Betriebe dazu gekommen. Das bedeutet ein Plus von sechs Prozent. Insgesamt wirtschafteten damit 2017 über 23.000 Bauernhöfe bzw. 20,4 Prozent aller landwirtschaftlichen Betriebe

biologisch. Zwischen 2014 und 2017 sind im Durchschnitt jeden Tag sieben Betriebe neu in die Biolandwirtschaft eingestiegen. „Österreich ist damit nach wie vor Spitzenreiter in der EU. Darauf können wir stolz sein. Wir müssen angesichts europaweit steigender Bio-Anteile aber auch daran denken, unsere Position als Bio-Europameister für die Zukunft abzusichern, um dieses wesentliche Alleinstellungsmerkmal des hohen Bio-Anteils weiterhin zu behalten“, so Grabmann. Das werde gelingen, wenn Österreich seine bisherige Strategie zur Entwicklung der Bio-Landwirtschaft konsequent fortsetzt und weiter ausbaut. Dazu gehöre etwa die Abgeltung der Leistungen der Biobäuerinnen und -bauern für die Gesellschaft im Agrar-Umweltprogramm, notwendige Bildungs- und Beratungsmaßnahmen oder auch gezielte Öffentlichkeitsarbeit. „Ich bin zuversichtlich, dass wir das gemeinsam mit der Politik in Österreich bewerkstelligen werden“, so die BIO AUSTRIA-Obfrau abschließend.

Jeden Tag 300 Fußballfelder Biofläche zusätzlich

Von 2016 auf 2017 ist die biologisch bewirtschaftete Fläche in Österreich um acht Prozent gewachsen. In Summe sind über 46.000 Hektar Bio-Fläche dazu gekommen - das entspricht in etwa der Größe der Bundeshauptstadt Wien. Oder anders ausgedrückt: Von 2016 auf 2017 ist

die Biofläche in Österreich jeden Tag in der Größe von etwa 300 Fußballfeldern gewachsen. Insgesamt wurden damit in Österreich im Jahr 2017 23,9 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche biologisch bewirtschaftet.

Zuwächse gab es gleichermaßen im Ackerland mit einem Plus von etwa 23.000 Hektar als auch im Grünland mit ca. 22.000 Hektar zusätzlich. Im Obstbereich gab es ein Plus von

etwa 1000 Hektar. Bei den Weinanbauflächen ein Plus von 16 Hektar. Damit wurden 2017 sieben Prozent der Ackerfläche und 32 Prozent des Dauergrünlandes biologisch bewirtschaftet. Bei den Obstanlagen liegt der Bioanteil bei einem Drittel und bei den Weingärten bei rund 13 Prozent.

BIO AUSTRIA
Markus Leithner, MSc.

51

Betretungsrecht des Waldes deckt keine kommerziellen Veranstaltungen

Der Beklagte bot im Rahmen seines Unternehmens entgeltlich Canyoning-Touren im Bundesland Salzburg an, die er im Internet bewirbt. Die Durchführung dieser Touren erfolgt in Gruppen zu ca. acht bis zwölf Personen, wobei pro Jahr im Durchschnitt mindestens 80 Personen durch den Bach geführt werden. Die Touren finden mehrmals jährlich statt.

Unter dem gesetzlich nicht definierten Begriff „Canyoning“ versteht man grundsätzlich das Folgen von Wasserläufen bzw. das Durchklettern von Schluchten und Wasserfällen, wobei es auch zu einer Benützung des am Rand des Bachbetts befindlichen Waldes kommen kann.

Die Canyoning-Gruppen wurden über ein Grundstück, das im Eigentum der beiden Kläger steht, auf einem Weg geführt, der von einem Bergsteigerverein beschildert ist. Dieser Weg ist zu beiden Seiten von dichtem Baumbestand gesäumt und von Bäumen umgeben. Nach Überschreiten eines weiteren im Eigentum der Kläger stehenden Grundstücks befand sich dann (bis vor zwei Jahren) die bei der Canyoning-Tour benutzte Einstiegsstelle in den Bach. Rund um diese stehen ebenfalls Bäume. Der Rückweg der Canyoning-Gruppe erfolgt ebenfalls über die beiden Grundstücke der Kläger. Seit zwei Jahren erfolgten der Einstieg und der Zugang zum Bach zur Canyoning-Tour

des Beklagten nicht mehr wie früher über die Grundstücke der Kläger, sondern über ein anderes. Für den Rückweg werden aber wie bisher die beiden Grundstücke der Kläger genommen.

Ein von den Grundstückseigentümern dem Canyoning-Unternehmen unterbreiteter Vorschlag, eine Vereinbarung bezüglich der Nutzung ihrer Grundstücke abzuschließen, hat dieser abgelehnt. Auch die von den Eigentümern geforderte Unterlassungserklärung gab er nicht ab. Das Bezirksgericht gab dem von den Klägern gegen den Beklagten erhobenen Begehren, das Betreten und Benutzen ihrer beiden Grundstücke für Zwecke der Durchführung von geführten Canyoning-Touren im Bach durch von ihm beschäftigte Canyoning-Tourführer und durch Teilnehmer der von ihm veranstalteten Canyoning-Touren zu unterlassen, statt. Das Landesgericht bestätigte dieses Urteil. Der Oberste Gerichtshof in Wien hat die Revision des Beklagten als unzulässig zurückgewiesen und bestätigte die Urteile der Vorinstanzen.

Des Legalservitut des § 33 Absatz 1 Forstgesetz zum Betreten des Waldes zu Erholungszwecken deckt keinesfalls kommerzielle Veranstaltungen. Daher kann der Waldeigentümer dagegen vorgehen, dass der Veranstalter von Canyoning-Touren mit den Teilnehmern zur Erreichung der Einstiegsquelle seinen Wald durchquert.

Gemäß § 33 Absatz 1 Forstgesetz darf jedermann, unbeschadet der Bestimmungen der Abs 2 und 3 und des § 34 ForstG, Wald zu Erholungszwecken betreten und sich dort aufhalten. Eine darüber hinausgehende Benutzung, wie Lagern bei Dunkelheit, Zelten, Befahren oder Reiten, ist nach § 33 Absatz 3 Forstgesetz nur mit Zustimmung des Waldeigentümers, und hinsichtlich der Forststraßen mit Zustimmung jener Person, der die Erhaltung der Forststraße obliegt, zulässig.

Obwohl die Gesetzesbestimmung des § 33 Absatz 3 Forstgesetz die Durchführung einer Canyoning-Tour nicht ausdrücklich zu jenen Benützungen des Waldes zählt, die die Zustimmung des Waldeigentümers benötigen, hat der Oberste Gerichtshof bereits in der Vergangenheit wiederholt ausgesprochen, dass jedenfalls „alle kommerziellen Veranstaltungen“ die Legalservitut des § 33 Absatz 1 Forstgesetz überschreiten. Das Gesetz selbst stellt in § 174 Absatz 3 litera d Forstgesetz etwa die Durchführung und die Teilnahme an Pilz- und Beerensammelveranstaltungen unter Verwaltungsstrafe.

Nach dem Willen des Gesetzgebers sind kommerzielle Veranstaltungen nicht von der Benützung des Waldes zu Erholungszwecken erfasst und bedürfen daher der Zustimmung des Waldeigentümers. Bei seiner Argumentation, der Wanderweg

werde zu bestimmten Zeiten auch von anderen größeren Gruppen frequentiert und es mache wohl praktisch keinen Unterschied, ob diese geführt werden oder alleine gehen, übersieht der Canyoning-Betreiber laut Oberstem Gerichtshof offenbar, dass seine Kundengruppen den Weg überhaupt nicht benützen würden, wenn sie seine Dienstleistungen nicht in Anspruch nähmen, weil zur gewerblichen Ausführung der Canyoning-Touren auch der Zustieg zur Schlucht und der Rückweg vom Ausstieg gehören. Damit bedarf der Canyoning-Unternehmer aber im Sinne des § 33 Absatz 3 Forstgesetz der Zustimmung der Kläger als Waldeigentümer, die nicht erteilt wurde.

Zusammengefasst urteilten alle drei Gerichte, dass die allgemeine touristische Nutzung des Wanderwegs (im Wald der Kläger) die gewerbliche Nutzung für das Canyoning nicht umfasst, die Durchquerung des Waldes im Rahmen von gewerblich geführten Canyoning-Touren jedenfalls als Teil einer kommerziellen Tätigkeit zu qualifizieren ist und sich der Beklagte hinsichtlich des Betretens der Grundstücke der Kläger nicht auf den forstrechtlichen Gemeingebrauch im Sinn des § 33 Absatz 1 Forstgesetz stützen kann.

Europaticker



Das Betreten des Waldes zu Erholungszwecken ist jedermann erlaubt - nicht aber zu kommerziellen Zwecken ohne Zustimmung des Grundeigentümers (Bild: H. Hinterstoisser).

Kuchl, Raabs und Graz sind die holzfreundlichsten Gemeinden Österreichs

Bei der österreichweiten Initiative „Wald im Klimawandel“ haben 43 Gemeinden insgesamt 79 Projekte beim Wettbewerb „Holzfreundlichste Gemeinde“ eingereicht. Am 5. Oktober 2017 wurden die Siegerprojekte gekürt. Von den neun Landessiegern konnte die Gemeinde Kuchl (SBG) den ersten Preis, Raabs an der Thaya (NÖ) den zweiten und Graz (STMK) den dritten Preis gewinnen. Die Preise wurden durch Bundesminister Andrä Rupprechter, Gemeindebundpräsident Alfred Riedl und Tiroler Landwirtschaftskammerpräsident Josef Hechenberger im

Binder FeuerWerk in Fügen, Tirol, verliehen.

Gemeinden aus allen neun Bundesländern haben sich um den Titel „holzfreundlichste Gemeinde Österreichs“ bemüht und eine Reihe hervorragender Projekte zum Thema Wald und Holz eingereicht. „Der Wald ist ein Hauptbetroffener des Klimawandels. Gleichzeitig ist er auch Teil der Lösung. Ich freue mich, dass es gemeinsam mit meinen Partnern gelungen ist, das Bewusstsein für dieses Thema zu steigern“, erklärt Bundesminister Andrä Rupprechter.

Die Salzburger Gemeinde Kuchl konnte die siebenköpfige Jury mit der Gesamtheit ihrer holzfreundlichen Projekte überzeugen. Lebendige Holzbaukultur in der gesamten Gemeinde, fundierte Ausbildung am Holztechnikum Kuchl, die Verwendung von Holz im Ortsbild sowie die Energiebereitstellung durch ein Hackschnitzel-Heizwerk zeichnen Kuchl als holzfreundlichste Gemeinde aus.

Über den zweiten Platz darf sich Raabs an der Thaya freuen. Die Waldviertler Gemeinde überzeugte mit

vielen holzfreundlichen Aktivitäten. Diese reichen von einer sehr aktiven Waldwirtschaftsgemeinschaft über die Energiebereitstellung durch ein gemeindeeigenes Biomasseheizkraftwerk bis zur Einbindung von Bildung und Tourismus.

Den dritten Platz belegt Graz. Die Einbeziehung von Holz in eine Vielzahl an kommunalen Bauten und die Bewusstseinsbildung der Bevölkerung für das Thema Wald ließ die Wahl auf die Stadtgemeinde fallen. „Die Vielfalt und Menge der eingereichten Projekte zeigt, dass der Stellenwert von Holz auch im kommunalen Umfeld mit jedem Jahr steigt. Holz ist eine unserer wichtigsten Ressourcen in den Gemeinden, in allen Hinsichten. Ich bin froh, dass die Gemeinden das erkennen und viele Projekte in diese Richtung denken und angehen“, so Gemeindebund-Präsident Alfred Riedl.

Wald und Holz sind gut für das Klima

Der Wald ist der größte Kohlenstoffspeicher Österreichs. So wird im Zuge des Baumwachstums der Atmosphäre beständig klimaschädliches CO₂ entzogen. Weiters kann der nachhaltige und erneuerbare Rohstoff Holz langfristig Kohlenstoff binden und auch Rohstoffe ersetzen, deren Produktion wesentlich CO₂-intensiver ist. Auch als erneuerbarer Energieträger spielt Holz eine wesentliche Rolle für eine positive CO₂-Bilanz. „In den Forstausschüssen der Landwirtschaftskammern werden die Lösungen vorbereitet, von unseren Forstleuten erklärt und von den Waldbäuerinnen und Waldbauern mit Leben erfüllt. Der Klimawandel stellt uns auf eine harte Probe“ bekräftigt Landwirtschaftskammerpräsident Hermann Schultes.

Projekt Wald im Klimawandel hilft dem Wald

Unter der Leitung des Bundesforschungszentrums für Wald (BFW) werden österreichische Gemeinden und die heimischen Waldbesitzerinnen und -besitzer darüber informiert, wie sie durch die Verwendung des wertvollen Rohstoffes Holz sowie durch eine nachhaltige und angepasste Waldbewirtschaftung zum Klimaschutz beitragen und gleichzeitig ihre Wälder klimafit gestalten können. In einer Reihe von Veranstaltungen in ganz Österreich sowie durch die Informationsplattformen (www.wald-im-klimawandel.at, www.klimafitter-wald.at) werden Empfehlungen und Praxistipps vermittelt.

Anna-Maria Walli, BFW

53

Rodungen zerstören mehr Wald als der Klimawandel

Für die weltweit stark bedrohten tropischen Wälder sind Rodungen für Ackerland und der Klimawandel die zwei Hauptgefahren. Wissenschaftler der Technischen Universität München (TUM) und des Thünen-Instituts verglichen die Verluste durch Abholzung mit denen, die extreme Klimawandel-Szenarien in Ecuador mit sich bringen würden. Obwohl die globale Erwärmung die Artenverteilung verändern dürfte, geht durch Waldrodungen mehr Trockenwald verloren als durch prognostizierte Klimawandelschäden.

Ein Großteil der Trockenwälder Ecuadors liegt im Südwesten des Landes, in der Region Tumbes-Chocó-Magdalena. Diese Wälder liefern nicht nur Holz- und Nischholzprodukte, sondern Ökosystemleistungen, die den Wasserhaushalt regulieren und Böden vor Erosion schützen. Jedoch setzt dem Gebiet ein hoher Lebensraumverlust durch Abholzungen für mehr Acker- und Weideflächen zu. Dies verschärft negative Auswir-

kungen des Klimawandels wie etwa Temperaturanstiege.

In Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern vom Thünen-Institut und der ecuadorianischen Universidad Técnica Particular de Loja verglich ein Team der TUM die prognostizierten Flächenverluste von Baumarten, die einerseits durch die Entwaldung und andererseits durch prognostizierte Waldverluste bei einem extremen Klimawandel-Szenario entstünden. „Wir haben 660 Datensätze zum Vorkommen von 17 charakteristischen Baumarten der Trockenwälder im Süden Ecuadors ausgewertet“, erklären die Erstautoren Carlos Manchego und Patrick Hildebrandt vom Lehrstuhl für Waldbau der TUM - „um beide Bedrohungspotentiale abzuschätzen, haben wir die prognostizierten jährlichen Raten der Verluste miteinander verglichen. Wichtig ist dabei allerdings, dass die Ergebnisse nicht übertragbar sind auf andere Baumarten in anderen Regionen.“

Die Verluste durch das Umwandeln im Zeitraum 2008 bis 2014 vor allem für Agrar- und Weideland lagen im Untersuchungsgebiet im Durchschnitt bei 71 Quadratkilometern pro Jahr bei allen Arten. Der prognostizierte Artenarealverlust im Klimawandel-Szenario lag indes lediglich bei 21 Quadratkilometern jährlich.

Empfehlungen für effektiveren Waldschutz und nachhaltige Landnutzung

„Ein nicht erwartetes Ergebnis waren die durch den Klimawandel bedingten unterschiedlichen Verdrängungsrichtungen der Baumarten. Während einige Arten nach Norden abwandern, finden andere Arten ihren künftigen Verbreitungsschwerpunkt eher in Richtung Süden. Daraus lässt sich ein Trend zur Durchmischung von Baumarten mit bisher unbekanntem Effekten auf Funktionalität und Stabilität künftiger Waldgesellschaften

ableiten“, sagt Hildebrandt. „Zugleich beginnen die Rodungen in den höheren Lagen, weil es dort klimatisch einfacher ist etwas anzubauen wie etwa Mais.“

Für eine effiziente Planung, die Umsetzung von Schutzmaßnahmen und eine nachhaltige Landnutzung sei es wichtig, die Maßnahmen nach solchen Bedrohungen und Schwachstellen zu priorisieren, sagt Hildebrandt. Es muss zwischen potenziellen Bedrohungen durch den Klimawandel

oder durch die Entwaldung unterschieden werden. Mit der in „PLOS One“ erschienenen Studie „wollten wir einen wissenschaftlichen Bezugsrahmen zur Verfügung stellen, um das kleinere Übel zu identifizieren und gezielte Empfehlungen geben zu können.“

Jedoch unabhängig von der Erhaltungsstrategie erforderten diese Ziele sowohl die Beteiligung privater Landbesitzer als auch lokaler Gemeinschaften.

Publikation:

Carlos E. Manchego, Patrick Hildebrandt, Jorge Cueva, Carlos Ivan Espinosa, Bernd Stimm, Sven Guenter: Climate change versus deforestation: Implications for tree species distribution in the dry forests of southern Ecuador, PLOSone 12/2017. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190092>

**Dr. Patrick Hildebrandt,
PD Dr. Sven Günter
Technische Universität München**

Wissenschaft im Nationalpark Hohe Tauern – auf profunder Basis



Die neue Vorsitzende des Wissenschaftlichen Beirates Dr. Elke Ludewig im Kreise des Nationalpark Direktoriums: DI Hermann Stotter, NP-Dir. Tirol, Vorsitzende Dr. Elke Ludewig, Mag. Valerie Zacherl-Draxler, Umweltministerium, DI Wolfgang Urban, MBA, NP-Dir. Salzburg und Direktoriumsvorsitzender, Mag. Peter Rupitsch, NP-Dir. Kärnten (Bild: NPHT/K. Aichhorn).

Die Leiterin des Sonnblick Observatoriums Dr. Elke Ludewig wurde zur Vorsitzenden des länderübergreifenden Wissenschaftsbeirates gewählt.

Wissenschaft und Forschung wird im Nationalpark Hohe Tauern als eigenes Handlungsfeld und unterstützend für alle wichtigen Entscheidungen im Schutzgebietsmanagement seit vielen Jahren groß geschrieben. Forschungsleitbilder wie das von Nationalparks Austria oder das bundesländerübergreifende Forschungskonzept für die Hohen Tauern bilden eine wichtige strategische Grundlage.

Im Jahr 2011 wurde darüber hinaus ein acht-köpfiger Wissenschaftlicher Beirat eingerichtet, der vergangene Woche in Salzburg für weitere fünf Jahre neu konstituiert wurde. Als Vorsitzende wurde die Leiterin des Sonnblick Observatoriums Dr. Elke Ludewig von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik gewählt.

„Die Hohen Tauern haben eine lange Forschungstradition. Angetrieben durch den wissenschaftlichen Pioniergeist begann die Erforschung des Gebietes schon im 18. Jahrhundert.

Der Wissenschaftliche Beirat steht dem Nationalpark Hohe Tauern für wissenschaftliche und forschungsbezogene Tätigkeiten und Vorhaben sehr gerne und sehr interessiert zur Seite“, erklärt Ludewig. Schwerpunkte des Wissenschaftlichen Beirates sind die fachliche Beratung des Nationalpark Direktoriums hinsichtlich Strategieentwicklung und Qualitätssicherung im Bereich der Nationalparkforschung, sowie des Monitorings und der Weiterentwicklung bereits laufender Forschungsprojekte.

Die acht Mitglieder des Beirates kommen aus Deutschland (2), Schweiz (1) und Österreich (5), sie repräsentieren sowohl die nationale als auch die alpenweite Forschung und bringen vielfältige Erfahrungen aus naturwissenschaftlichen und angewandten Disziplinen, als auch aus dem Bereich der Forschungskommunikation, dem Datenmanagement und der Forschungsförderung ein:

- Mag. Dr. Günter Köck, Institut für Interdisziplinäre Gebirgsforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Innsbruck
- Dr. Thomas Scheurer, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz

- MinR Dr. Christian Smoliner, Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
- Mag. Dr. Johannes Peterseil, Umweltbundesamt
- Ass. Prof. Mag. Dr. Thomas Wrbka, Universität Wien
- Dr. Michael Vogel, ehem. Direktor Nationalpark Berchtesgaden (D)
- Dr. Elke Ludewig, ZAMG - Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik
- Dr. Katrin Vohland, Museum für Naturkunde Berlin (D)

Einen Überblick über aktuelle Forschungsprojekte im Nationalpark Hohe Tauern bieten der Tätigkeitsbericht 2017 (<https://hohetauern.at/de/online-service.html/Taetigkeitsberichte>), sowie die Projektplattform www.parc.at/nph.

Nationalparkverwaltung

55

Das meist geschmuggelte Tier der Welt

Wie der WWF in einer Aussendung mitteilt, ist das Pangolin, ein seltenes Schuppentier, das am häufigsten geschmuggelte Tier der Welt. In den letzten zehn Jahren wurden nach Erhebungen des WWF eine Million Pangoline gewildert. Vor allem in China und Westafrika glauben viele Menschen an eine - völlig absurde - Heilkraft der Schuppen und verarbeiten sie zu Pulver, das Fleisch der Tiere auch zu Suppen. Am Schwarzmarkt bringt ein Kilogramm Schuppen bis zu 1.000 US-Dollar ein.

Pangoline ernähren sich fast nur von Ameisen und Termiten. Sie sind am ganzen Körper mit Schuppen

bedeckt. Bei Gefahr rollen sie sich zu einer Kugel zusammen, was zwar gegen Raubfeinde, nicht aber gegen Wilderer schützt. Von Kopf bis zum Schwanz ist das Pangolin mit einem schuppigen Hornpanzer bedeckt. Mit seinen großen, kräftigen Krallen an den Vorderfüßen kann das Tier nach Ameisen und Termiten graben und mit seiner klebrigen Zunge nimmt es die Beute dann auf.

Die etwa vier Kilo schweren Tiere werden vor allem in Südostasien als Luxusdelikatesse, ihre vermahlene Schuppen als Volksmedizin geschätzt. Insgesamt gibt es acht Arten der aufgrund ihres Aussehens auch „Tannen-

zapfentier“ genannten Tiere. Vier davon kommen in Afrika, vier in Asien vor. Seit der 17. Vertragsstaatenkonferenz des internationalen Artenhandelsabkommens CITES im Südafrikanischen Johannesburg 2017 sind nun alle acht Arten in Anhang I des Abkommens aufgenommen. Das heißt, mit diesen Tieren darf nur in Ausnahmefällen mit speziellen Bewilligungen international gehandelt werden. Es bleibt zu hoffen, dass die strengen Handelsbeschränkungen nicht nur den Schwarzmarktpreis für Pangoline in die Höhe treiben, sondern tatsächlich der Erhaltung der Art nützen.

Red.

WWF: Höchstgericht stärkt Rechte von Umweltschützern

Verwaltungsgerichtshof überholt säumige Politik und regelt Parteistellung in Umweltverfahren - Prüfen von Bescheiden und Verordnungen möglich - Rechtsschutz gegen Unterlassungen

Laut einem aktuellen Erkenntnis des Verwaltungsgerichtshofs erhalten anerkannte Umweltorganisationen wichtige Beteiligungsrechte, die in anderen EU-Ländern längst umgesetzt sind. Demnach haben sie Parteistellung in Umweltverfahren, dürfen Bescheide und Verordnungen prüfen lassen und gegen Unterlassungen vorgehen. „In Zukunft können

wir uns noch stärker als Anwalt für Natur und Umwelt einsetzen. Wir werden damit sorgfältig und ausgewogen umgehen“, sagt Hanna Simons, stellvertretende Geschäftsführerin beim WWF Österreich. Nach dem Europäischen Gerichtshof bekräftigt erstmals auch ein heimisches Höchstgericht die direkte Gültigkeit der von Österreich 2005 ratifizierten Aarhus-Konvention, obwohl die darin enthaltenen Rechte aufgrund jahrelanger Versäumnisse nicht in Gesetze übernommen wurden.

„Mit seiner richtungsweisenden Entscheidung überholt der Verwaltungs-

gerichtshof die jahrelang tatenlose Politik. Das sollte auch ein Weckruf für die aktuelle Bundesregierung sein, den Umweltschutz ernst zu nehmen und die Bürgerbeteiligung zu stärken“, fordert Hanna Simons eine rasche Reaktion von Umweltministerin Elisabeth Köstinger. Darunter fällt ein umfassendes Rechtsbehelfgesetz, das nach dem Vorbild Deutschlands für alle Umweltbereiche gilt. „Das würde mehr Klarheit und Rechtssicherheit für alle Beteiligten schaffen, indem etwa Verfahrensfristen einheitlich geregelt werden“, so Simons. Zudem müsse die neue Klima- und

Energiestrategie ambitioniert und naturverträglich gestaltet werden.

Der WWF sieht die Entscheidung des Höchstgerichts auch als Absage an jene innerhalb und außerhalb der Bundesregierung, die Umweltrechte kappen und Großprojekte ohne Rücksicht auf Verluste durchboxen wollen. „Wer die Umwelt vernachlässigt und einseitig die Projektbetreiber stärkt, ist auf dem falschen

Weg. Dieses Signal ist gerade jetzt wichtig“, sagt Hanna Simons mit Blick auf das umstrittene Staatsziel Wirtschaftsstandort, den geplanten Kahlschlag bei der Umweltverträglichkeitsprüfung sowie einen Standortanwalt, der Umweltanliegen kleinreden soll.

Um Verfahren nachhaltig zu beschleunigen fordert der WWF Österreich eine Föderalismusreform, klare

statt vage Gesetze und eine bessere Ausstattung von Behörden. Parallel dazu sind die Projektbetreiber gefordert, die Qualität der von ihnen eingereichten Unterlagen zu verbessern, weil dies in der Praxis oft zu unnötigen Verzögerungen führt.

Claudia Mohl
WWF

56

Opfer des Straßenverkehrs

Wie der VCÖ berichtet, sind im Vorjahr im Land Salzburg mehr als 700 Feldhasen dem Kfz-Verkehr zum Opfer gefallen. Der Lebensraum von Feldhasen wird von immer mehr Straßen durchschnitten. In Salzburg durchziehen rund 9.200 Kilometer Straßen das Land, der Verkehr beansprucht bereits eine Fläche von 105 Quadratkilometer. In Österreich werden im Schnitt für den Verkehr täglich Flächen im Ausmaß von rund drei Fußballfeldern verbaut. Der VCÖ drängt auf ein Umdenken in der Infrastrukturpolitik.

Im Vorjahr wurden laut offiziellen Daten der Jagdstatistik auf Salzburgs Straßen 733 Hasen von Lkw und Pkw erlegt, um fast 200 mehr als im Jahr 2016. Erfasst werden von der Statistik nur die bei der Bezirkshauptmannschaft eingegangenen Meldungen. Die Dunkelziffer ist bedeutend höher.

Die Feldhasen sind im Frühjahr besonders aktiv. Es ist Paarungszeit. Der Aktionsraum eines Feldhasen ist rund 20 Quadratkilometer groß. „Der Ausbau des Straßennetzes führt

nicht nur zu mehr Kfz-Verkehr, sondern schränkt auch zunehmend den Lebensraum von im Freien lebenden Tieren ein. Im Schnitt durchschneiden aber 60 Kilometer Straßen den Lebensraum eines Hasen“, verdeutlicht VCÖ-Sprecher Christian Gratzer.

Das Straßennetz in Salzburg ist rund 9.200 Kilometer lang. Daten des Umweltbundesamts zeigen, dass die gesamten Verkehrsflächen bereits 105 Quadratkilometer ausmachen. In ganz Österreich beansprucht der Verkehr bereits eine Fläche von 2.065 Quadratkilometer für sich, das entspricht der fünffachen Fläche von Wien, verdeutlicht der VCÖ. Im Schnitt werden für Verkehr täglich rund 1,5 Hektar verbaut, das entspricht der Fläche von drei Fußballfeldern.

Eine Ursache für den zunehmenden Flächenverbrauch ist die Zersiedelung, die zusätzlich auch zu deutlich mehr Autoverkehr führt. Die Stärkung der Ortskerne verringert den Flächenverbrauch und ermöglicht der Bevölkerung ein umweltfreund-

liches Mobilitätsverhalten - und weniger totgefahrenen Hasen.

„Was heute verbaut wird, steht unseren Kindern und den nachfolgenden Generationen nicht mehr als Naturraum zur Verfügung“, mahnt VCÖ-Sprecher Gratzer einen sorgsameren und verantwortungsvolleren Umgang mit der Ressource Boden ein. Geplante Neu- und Ausbauprojekte von Straßen sind auch angesichts der Energie- und Klimaziele neu zu überdenken. „Die Anforderungen an die zukünftige Mobilität ändern sich stark - und damit sind auch Änderungen in der Infrastrukturpolitik nötig“, betont VCÖ-Sprecher Gratzer.

Die meisten Hasen verunglücken auf Niederösterreichs Straßen, allein im Vorjahr wurden hier mehr als 10.800 Hasen von Pkw und Lkw zu Tode gefahren, berichtet der VCÖ. In Oberösterreich fielen 4.633 hoppelnde Vierbeiner dem Straßenverkehr zum Opfer, im Burgenland rund 4.400 und in der Steiermark 2.542. Salzburg weist die fünfthöchste Opferzahl auf.

Christian Gratzer
VCÖ

Mobilitätsarmut in Österreich vor allem in ländlichen Regionen verbreitet

Das heutige Verkehrssystem hat nicht nur eine schlechte Umweltbilanz, sondern weist auch gravierende soziale Mängel auf, wie eine kürzlich präsentierte VCÖ-Publikation

„Mobilität als soziale Frage“ zeigt. Bei mangelndem Öffentlichem Verkehr sind in den Regionen vor allem ältere Menschen, aber auch Kinder und Jugendliche sowie Familien

mit geringem Einkommen in ihrer Mobilität stark eingeschränkt. Weiteres Ergebnis der VCÖ-Publikation: Haushalte mit niedrigerem Einkommen verursachen deutlich weniger

Umweltschäden durch ihre Mobilität, sind aber stärker von Abgasen und Lärm des Verkehrs betroffen.

Mobilitätsarmut gibt es vor allem in ländlichen Regionen, wenn Bahn- und Busangebote mangelhaft sind oder zur Gänze fehlen. Am stärksten betroffen sind ältere Menschen, aber auch Kinder und Jugendliche sowie Personen mit geringem Einkommen, so ein Ergebnis der aktuellen VCÖ-Publikation. „Aufgrund der vorliegenden Daten müssen wir davon ausgehen, dass in Österreich mehr als eine Million Menschen von Mobilitätsarmut betroffen sind“, stellt VCÖ-Experte Markus Gansterer fest.

Rund 720.000 Menschen über 16 Jahre können keine Haltestelle des Öffentlichen Verkehrs zu Fuß innerhalb von 15 Minuten erreichen. Hat man eine Haltestelle in fußläufiger Distanz, heißt das noch nicht, dass dort öfters öffentliche Verkehrsmittel fahren, wie eine im Vorjahr von der ÖROK veröffentlichte Studie zeigt. 20 Prozent der Bevölkerung werden de facto nicht mit Öffentlichem Verkehr versorgt, macht der VCÖ aufmerksam. Weitere 14 Prozent haben ein eingeschränktes Angebot mit vier bis sieben Verbindungen pro Tag.

Einschränkungen in der selbständigen Mobilität führen zu Benachteiligungen am Arbeitsmarkt und bei der Teilhabe am sozialen Leben. Zersiedelung verschärft das Problem der Mobilitätsarmut, ebenso fehlende Nahversorgung. Das öffentliche Verkehrsangebot in den Regionen ist zudem nicht an die Veränderungen am Arbeitsmarkt angepasst.

Flexibilisierung der Arbeitszeiten sowie mehr Teilzeitarbeit bedeutet, dass es nicht nur zu den klassischen Pendlerzeiten häufigere Bahn- und Busverbindungen braucht, betont der VCÖ.

Zusätzlich schränken fehlende Infrastruktur zum Gehen und Radfahren die Mobilität in den Regionen ein, beispielsweise wenn man von einer Siedlung das nächstgelegene Ortsgebiet nur über eine Freilandstraße erreicht und weder Geh- noch Radweg vorhanden sind. Diese Einschränkungen verursachen zudem mehr Hol- und Bringdienste, von diesem zusätzlichen Verkehrsaufwand sind Frauen stärker betroffen als Männer.

Haushalte mit niedrigem Einkommen verursachen durch ihre Mobilität deutlich geringere Umweltschäden als Haushalte mit höherem Einkommen, so ein weiteres Ergebnis der VCÖ-Publikation. Im Schnitt verursachen die 25 Prozent der Haushalte mit dem niedrigsten Einkommen durch ihre Alltagsmobilität 1,7 Tonnen CO₂ pro Kopf und Jahr, bei den 25 Prozent mit dem höchsten Einkommen sind es mit 5,4 Tonnen CO₂ pro Kopf und Jahr dreimal so viel.

In Österreich sind 44 Prozent der Haushalte des unteren Einkommensviertel autofrei, im Viertel mit dem höchsten Einkommen haben lediglich neun Prozent kein Auto. Da die Haushalte mit hohem Einkommen deutlich mehr Kilometer mit dem Auto fahren, profitieren sie am stärksten von direkten und indirekten Förderungen für das Autofahren. Die Pendelpauschale oder die steuerliche Begünstigung von privaten Autofahrten mit

dem Firmenwagen kommt vor allem wohlhabenden Haushalten zu Gute.

Gleichzeitig sind Haushalte mit niedrigem Einkommen in den Ballungsräumen viel stärker von den Abgasen und Lärm des Autoverkehrs betroffen. An stark befahrenen Straßen wohnen vor allem Familien mit geringem Einkommen. „Hinsichtlich Gesundheit und Lebensqualität profitieren Haushalte mit niedrigerem Einkommen stärker von Maßnahmen zur Reduktion des Autoverkehrs als Haushalte mit hohem Einkommen“, stellt VCÖ-Experte Gansterer fest.

Der VCÖ spricht sich für ein Maßnahmenpaket aus, um die Mobilitätsarmut in Österreich zu verringern und die soziale Fairness zu erhöhen. Nötig ist ein dichteres öffentliches Verkehrsnetz mit häufigeren Verbindungen. Ortsbussysteme, bedarfsorientierte Angebote als Ergänzung zum Linienverkehr (Gemeindebusse, Anrufsammeltaxis, wie GO-Mobil in Kärnten) und E-Carsharing (zB Steirisches Vulkanland, „Mühl-Ferdl“ im Mühlviertel) verringern ebenfalls die Mobilitätsarmut. 50 Prozent der Alltagswege sind kürzer als 5 Kilometer. Der Ausbau der Rad-Infrastruktur verbessert ebenfalls die Mobilität in den Regionen. Wesentlich sind zudem eine kompakte Siedlungsentwicklung mit der Stärkung der Ortskerne, Förderung der Nahversorgung und dem Stopp der Zersiedelung.

Die VCÖ-Publikation „Mobilität als soziale Frage“ ist beim VCÖ unter (01) 8932697 oder www.vcoe.at erhältlich.

Christian Gratzer
VCÖ

Brixen ist die Alpenstadt des Jahres 2018

Brixen in Südtirol wurde 2018 zur „Alpenstadt des Jahres“ gekürt. Die Stadt bildet das regionale Zentrum für eines der bedeutendsten Talsysteme der autonomen Provinz Südtirol. Den Titel erhält die rührige Alpenmetropole mit rund 22.000 EinwohnerInnen gleich aufgrund mehrerer Vorzüge und Bestrebun-

gen. Die Begründung der internationalen Jury: Die Stadt kann besonders in punkto einer zukunftsfähigen Alpenpolitik, zukunftsorientierten Konzepten wie auch als vorbildliche Schlüssel-Destination zwischen Stadt und Berg nachhaltige Erfolge vorweisen. Zudem setzt Brixen zielorientiert Ansätze

der Alpenkonvention um und lässt vielversprechende Bausteine für die Zukunft erkennen.

Die Stadt Brixen folgt mit der internationalen Auszeichnung „Alpenstadt des Jahres“ den Städten Tolmezzo (I/2017), Tolmin (Sl/2016) und Chamonix (F/2015).



Die alte Bischofsstadt Brixen (Bild: H. Hinterstoisser).

Nachhaltigkeit und Lebensqualität

Die Ursprungsgedanken Nachhaltigkeit zu fördern, Ökologie und Ökonomie zu verbinden, waren vor mehr als 20 Jahren für viele noch unberührtes Neuland. Heute schmücken sich viele mit ökologischem Gedankengut. Manchen jedoch, wie beispielsweise den prämierten Alpenstädten, bedeutet diese Symbiose weit mehr. Jedes Jahr kürt eine Jury der internationalen Städtepartnerschaft, bestehend aus VertreterInnen von Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich der Schweiz und Slowenien eine neue Bewerberin als „Alpenstadt des Jahres“.

Die Jugend im Fokus

Städte in den Alpen sind meist mittelgroß, besitzen Charme und noch teils ländlichen Charakter. Sie bilden kulturell, sozial, wie auch wirtschaftlich die Zentren der alpinen Regionen. „Eine Herausforderung ist es, besonders die Jugend sowie gut ausgebildete Menschen in der Region zu halten. Es gilt die Vorteile und Möglichkeiten eines Lebensstils im alpinen Umfeld sichtbar und schmackhaft zu machen und attraktive Standards zu bieten“, unterstreicht Claire Simon, die Geschäftsführerin des Vereins, die Herausforderungen. Beispiel: das

derzeit internationale Jugendprojekt GaYA (Governance und Youth in the Alps) hat sich zum Ziel gesetzt, Jugendliche stärker in das politische Leben einzubinden. „Alpenstadt des Jahres“ ist dabei ein wichtiger Partner mit direkter Verknüpfung zur Basis in den Städten, Jugendgruppen und politischen AkteurInnen vor Ort.

Ökonomie und Ökologie verbinden

Weitere Schwerpunkte denen sich der Verein widmet sind beispielsweise der nachhaltige Umgang mit Brachflächen und Konversionsflächen, wie leere Kasernen oder Industrieflächen, denen mit dem Projekt Tour des Villes ein neuer Nutzen zugefügt werden soll. Die Förderung einer Grünen Wirtschaft in den Alpenstädten, die Biodiversität in der Stadt oder die Luftqualität in den Alpenstädten, zu der im Moment eine Studienarbeit läuft sind beispielsweise weitere Aktivitäten.

Aktuelle gesellschaftliche Studien, politische AkteurInnen und Gremien, wie auch der Vorstand des Vereins sind sich einig: Alle großen Veränderungen beginnen im Kern, in der kleinsten Zelle der Gesellschaft: in Familien, in den Gemeinden und Städten und in den Regionen vor Ort. Große Pläne und Worte verpuffen,

wenn nicht lokal direkte Maßnahmen gesetzt und Bewusstsein geschaffen wird.

Den Fokus schärfen

Voneinander lernen, in die Zukunft blicken, Ideen kreieren, Begegnungen schaffen. Dies sind nur einige Eigenschaften und Ziele, um die sich das ganze Netzwerk dreht. Zum Jubiläumsjahr wird der Fokus sowie das öffentliche Profil nochmals neu geschärft: Die Identifikation der Alpenstädte als starke Vereinigung, die Jugend sowie die Zusammenarbeit zwischen den Städten soll gestärkt werden. Die Alpenstädte des Netzwerkes sollen noch aktiver und sichtbarer sich ihrer wichtigen Rolle als „Local-Global-Player“ bewusster werden.

Alpine Metropole für Kultur und Alpenbewusstsein

Mit der Auszeichnung „Alpenstadt des Jahres“ wird die alte Bischofsstadt Brixen zugleich Mitglied der gleichnamigen Städteverbindung, welche dieses Jahr als Verein ihr bereits 20-jähriges Jubiläum feiert. Diese setzt sich für eine natur- und sozialverträgliche Entwicklung des Alpenraums ein (Infobox). „Die Zuerkennung der Auszeichnung soll neben der Würdigung bestehender Initiativen Motivation sein, die Zukunft tragfähig zu gestalten. Insbesondere das Alpenbewusstsein zu stärken und die Brücke zum Umland zu festigen, ohne dabei durch harte Infrastrukturprojekte die Ziele einer nachhaltigen Alpenpolitik aus den Augen zu verlieren. Dies könnte zukünftig als zentraler Aspekt der Stadt wahrgenommen werden“, so die Empfehlung der Jurymitglieder. „Der Impuls-Workshop wird uns Gelegenheit geben, gemeinsam die Schwerpunkte zu vertiefen, die sich Brixen für das Jahr 2018 gegeben hat in Hinblick auf die Umsetzung der Alpenkonvention.“ so Gemeinderätin Elda Letrari.

Brixen ist schon allein aufgrund seines kulturellen Lebens eine Alpen-

stadt par excellence: drei anerkannte Alpensprachen, die Initiative Stadt-Berg wie auch das landschaftliche Umfeld prägen den alpinen Charakter der Stadt. Ebenso gibt es diverse zukunftsweisende Konzepte wie das Projekt Smart City-Destination oder ein Profilierungsprozess im Zeichen der Symbiose zwischen Stadt und Berg. Auch im Natur- und Landschaftsschutz ist ein starkes Engagement spürbar. So gibt es in und um Brixen verschiedene Vorrangs- und Schutzflächen. In der Stadt befinden sich des Weiteren einige archäologisch bedeutende Zonen. Seit Jahren setzt die Gemeinde darüber hinaus auf die Förderung von erneuerbaren Energien.

Aktiv vernetzt und jugendorientiert

Brixen ist bereits zukunftsweisend gut vernetzt. Die ab 2018 neue Mitgliedschaft bei „Alpenstadt des Jahres“, einer lebendigen Städtepartnerschaft nachhaltiger und

prämierter Alpenstädte, ergänzt bereits einschlägige, netzwerkrelevante Mitgliedschaften wie die Mitgliedschaft beim Klimabündnis und dem Bürgermeisterkonvent. Ebenso verzeichnet Brixen/Bressanone eine aktive Jugendpolitik mit einem eigenen Jugendparlament. Eine wichtige und relevante Grundlage für eine zukünftige Teilnahme am Netzwerk der prämierten Alpenstädte. „Für unsere Stadt ist es eine Ehre, mit dem Titel „Alpenstadt des Jahres“ gekürt zu werden. Gleichzeitig ist es auch eine große Verantwortung derer wir uns bewusst sind. Wir möchten in diesem und in den darauffolgenden Jahren die Philosophie „Alpenstadt des Jahres“ leben und erleben. Grundlegend dafür ist die Zusammenarbeit mit den anderen Mitgliedsstädten des Vereins. Nur so können Brücken zueinander geschlagen, neue Freundschaften geknüpft und gemeinsame Ziele für die nachhaltige Entwicklung des Alpenraums erreicht werden.“ so der Bürgermeister der Stadt Brixen Peter Brunner.

Auszeichnung und Verein Alpenstadt des Jahres

Städte im Alpenraum, die die Interessen von Wirtschaft, Umwelt und Sozialem gleichberechtigt und vorbildlich in ihrer Gemeinde umsetzen, ganz im Sinne der Alpenkonvention, werden seit 1997 von einer internationalen Jury zur «Alpenstadt des Jahres» gekürt. Der Titel ist zum einen eine Auszeichnung für die bisherige Politik einer Stadt, zum anderen aber auch eine Ermutigung und eine Verpflichtung, diesen Weg weiter engagiert zu gehen. Die ausgezeichneten Städte arbeiten in einem Verein zusammen. Dem Netzwerk gehören inzwischen 16 Städte aus Slowenien, Deutschland, Österreich, der Schweiz, Italien und Frankreich an. Brixen (2018) ist nach Tolmezzo (2017), Belluno (1999), Trento (2004), Sondrio (2007), Bozen (2009) und Lecco (2013) die siebente italienische Alpenstadt des Jahres. www.alpenstaedte.org

Claire Simon
Verein „Alpenstadt des Jahres“

Tagungsberichte

Das Protokoll Verkehr der Alpenkonvention

CIPRA Österreich hat für Mittwoch den 11.04.2018 zu einem Workshop zum Thema „das Protokoll Verkehr der Alpenkonvention“ nach Salzburg eingeladen. Dabei handelt es sich um den sechsten auf diese Weise durchgeführten Workshop - bis auf das Bergwaldprotokoll und das Protokoll Berglandwirtschaft wurden sämtliche Protokolle der Alpenkonvention schon in der bewährten Workshopform behandelt. Ziel der von CIPRA Österreich, unterstützt durch das BMNT und das Land Salzburg, organisierten Veranstaltungen ist es, die einzelnen, seit 2002 als Bundesge-

setze in Rechtskraft erwachsenen Protokolle für die Verwaltungspraxis anwenderorientiert aufzubereiten.

Nachstehend sind die wesentlichen Aussagen zusammengefasst:

Peter Hasslacher, Präsident CIPRA Österreich

- Eröffnet die Veranstaltung, begrüßt die Anwesenden.
- Weist darauf hin, dass im neuen

Regierungsprogramm der Tiroler Landesregierung 2x auf die Alpenkonvention Bezug genommen wird.

- Verweist in Bezug auf das Verkehrsprotokoll auf die aktuellen Fälle Fernpaß in Tirol und Alemagnaautobahn (Verbindung Veneto-Bayern) hin.

Prof. Dr. Sebastian Schmid, Universität Innsbruck und Verfassungsgerichtshof

- Weist auf eine aktuelle Ent-

scheidung des Bundesverwaltungsgerichtes betreffend ein Kraftwerkprojekt - „Kraftwerk Tumpen“ in Tirol - hin. Hier sind die Moorschutzbestimmungen des Bodenschutzprotokolls in die Entscheidung eingeflossen.

- Weist auf die große Bedeutung des Artikel 11 des Verkehrsprotokolls hin (Verzicht auf den Bau neuer hochrangiger Straßen für den alpenquerenden Verkehr). Bezeichnet diesen Artikel den „Shootigstar“ der Alpenkonvention und als Artikel mit der größten Bekanntheit in der öffentlichen Wahrnehmung.

- Verweist auf zwei Publikationen der CIPRA (in Kooperation mit der Universität Innsbruck) zu den Protokollen „Raumplanung“ und „Energie“ - siehe Anhang zu diesem Schriftstück.

Mag. Dr. Ewald Galle, Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus

- Erläutert die Entstehung des Verkehrsprotokolls
- 1989 erging der Auftrag an die Schweiz, in einer Subarbeitsgruppe das Verkehrsprotokoll zu erarbeiten.
- Italien nahm zu Beginn nicht an den Sitzungen teil, hat sich aber 1992 in die Verhandlungen eingeschaltet und Forderungen gestellt, welche das Verkehrsprotokoll vollkommen harmlos und zahnlos gemacht hätten.
- Weitere relevante Sitzung 1993, wo insbesondere Österreich die Formulierung des „alpenquerenden Verkehrs“ massiv einforderte. Österreich berief sich in diesen Forderungen auf einen Beschluss der Landeshauptleutenkonferenz.
- Erst 2000 gelang in Chateau d'Oex (Schweiz) der Durchbruch und konnte man sich auf eine gemeinsame Formulierung einigen.

- Im Oktober 2000 erfolgte die Unterzeichnung des Verkehrsprotokolls durch sämtliche Mitgliedsländer.

- Seit Dezember 2002 ist das Verkehrsprotokoll in Österreich, Deutschland, Frankreich, Liechtenstein und Slowenien in Kraft, seit 2013 auch in Italien und in der Europäischen Union. Nicht in Kraft ist das Verkehrsprotokoll in der Schweiz und in Monaco.

Dr. Gerhard Liebl, ehemaliger Leiter der Umweltschutzabteilung im Amt der Tiroler Landesregierung, Mitglied der Rechtsservice-stelle Alpenkonvention

- Verweist im historischen Kontext darauf, dass die strengen Formulierungen und Bestimmungen im Verkehrsprotokoll immer von den Bundesländern, auch gegen den Widerstand des Bundes, eingefordert wurden.

- Äußert sich kritisch zur Alpenkonvention im Allgemeinen, bemängelt die aus seiner Sicht relative Bedeutungslosigkeit der Alpenkonvention in der rechtlichen Praxis und die kaum vorhandene Wahrnehmung in der Öffentlichkeit.

- Bemängelt, dass aus seiner Sicht Artikel 13 des Verkehrsprotokolls (verkehrliche Auswirkungen von touristischen Anlagen) in Verfahren ungenügend berücksichtigt wird.

- Nimmt wahr, dass das Verkehrsprotokoll bezüglich alpenquerenden Transit insofern nicht berücksichtigt wird, als Deutschland (Fernpassstrecke) und Italien (Alemagna) hochrangige Straßen an die Grenzen Österreichs heranführen, und Österreich dadurch unter Zugzwang gerät.

Dipl.-Ing. Ernst Lung, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

- Weist darauf hin, dass der alpenquerende Güterverkehr seit

dem Inkrafttreten des Verkehrsprotokolls von 85,8 Millionen Tonnen 2002 auf 126,6 Millionen Tonnen 2017 zugenommen hat. 67% der Güter werden auf der Straße transportiert, 33% auf der Schiene.

- Verkehr gilt als Hauptverursacher für Treibhausgasemissionen in Österreich - 29% der Treibhausgasemissionen werden durch den Verkehr verursacht.

- Bezüglich Treibhausgasemissionen kann das Verhältnis Schiene - LKW mit 1:13 angegeben werden.

- Die Umstellung des Individualverkehrs auf elektrische Antriebe, welche gerade Fahrt aufnimmt, erhöht den Strombedarf in Österreich um ca. 15%, was bezüglich Zurverfügungstellung als umsetzbar erachtet wird.

- Das aktuelle Regierungsprogramm der Bundesregierung steht aus Sicht Lungs im Einklang mit den Forderungen des Verkehrsprotokolls der Alpenkonvention - starker Focus auf Schienenverkehr, österreichweit einheitliche Tarifsysteme, alternative umweltschonende Antriebe auch im öffentlichen Verkehr, Focus auf Elektromobilität, Bekenntnis zur Umsetzung nationaler und internationaler Klimaabkommen, restriktive Raumplanung - weniger Bodenversiegelung, Siedlungsentwicklung mit Focus auf reduzierten Mobilitätsbedarf.

- Stellt Förderprogramme des Bundes für effizienten und ökologisch verträglichen Güterverkehr vor.

- Bemängelt die häufig mangelnde Abstimmung von Verkehrs- und Raumplanung; selbst unmitelbar an Eisenbahnlinien entwickelte Industrie- und Gewerbegebiete haben keinen Bahnanschluß (z.B. Puch-Urstein, Kuchl-Brennhoflehen).

- Bemerkt, dass Österreicher(innen) im internationalen Vergleich sehr intensive Nutzer öffentlicher Verkehrsmittel sind (noch vor der Schweiz), und dass Österreich auch im Güterverkehr mit 30% Schienenanteil im internationalen Vergleich einen hohen Wert erreicht (international ca. 17%).

Dr. Werner Schröder, Institut für Europarecht und Völkerrecht, Universität Innsbruck

- Beleuchtet das Verkehrsprotokoll der Alpenkonvention im Licht der Anwendung und Durchsetzung desselben im Unionsrecht (da auch die EU diverse Protokolle der Alpenkonvention ratifiziert hat).
- Zwischen Unterzeichnung des Verkehrsprotokolls und Ratifizierung des Verkehrsprotokolls durch die EU sind 6 Jahre vergangen - weist auf gewissen Diskussionsbedarf innerhalb der Institutionen der EU hin.
- Die Alpenkonvention und ihre Protokolle sind gemischte Abkommen mit Drittstaaten (EU mit 5 Alpenmitgliedsstaaten, Monaco, Schweiz und Liechtenstein).
- Das Verkehrsprotokoll fällt in eine geteilte Zuständigkeit der EU und der Mitgliedsstaaten.
- Wenn EU Abkommen abschließt, sind diese mit Inkrafttreten integrierender Bestandteil des Unionsrechtes. Die Mitgliedsstaaten sind somit doppelt an die Protokolle gebunden - völkerrechtlich durch die eigene Ratifizierung, und unionsrechtlich durch die Ratifizierung seitens der EU.
- Nach Art.216 (2) AEUV sind die Bestimmungen der seitens der EU ratifizierten Protokolle zur Alpenkonvention als EU-Recht verbindlich und von deren Einrichtungen (Behörden) vorrangig und von Amts wegen anzuwenden. Daraus zog der Referent



Ein Ziel des Verkehrsprotokolls ist die Verlagerung des Transports von der Straße auf die Schiene (Bild: H. Hinterstoisser).

- u.a. den Schluß, dass alle Verwaltungsbehörden nationales Recht verkehrsprotokollkonform interpretieren müssten.
- Aktuell gibt es noch keine EuGH Rechtsprechung zum Verkehrsprotokoll, da dieses erst 2013 von der EU ratifiziert wurde. Für die Zukunft ist sehr wohl Judikatur zu erwarten.
- Nationale Gerichte und Verwaltungsbehörden sind unionsrechtlich verpflichtet, mittelbare und unmittelbare Rechtswirkungen des Verkehrsprotokolls zu beachten.
- Weist als Resümee darauf hin, dass nationale Behörden und Gerichte die Alpenkonvention jedenfalls aufgrund der nationalen Rechtslage, ggf. jedoch auch unter Beachtung des Unionsrechts (zB. UVP-Verfahren) anwenden haben.
- Dr. Gerold Glantschnig, ehemaliger Leiter des Verfassungsdienstes des Amtes der Kärntner Landesregierung, Mitglied der Rechtsservice-stelle Alpenkonvention**
- Befasst sich in seinen Ausführungen mit dem Thema, ob der Artikel 11 des Verkehrsproto-

kolles (Verzicht auf den Bau neuer hochrangiger Straßen für den alpenquerenden Verkehr) das Schreckgespenst Alemagna-Autobahn verhindern kann.

- Artikel 11 war Voraussetzung, dass Österreich das Verkehrsprotokoll ratifiziert hat.
- Vertritt die Auffassung, dass Artikel 11 des Verkehrsprotokolls in seiner Formulierung sehr wohl geeignet ist, weitere alpenquerende hochrangige Straßen zu verhindern. Weist aber darauf hin, dass in der Vergangenheit Projekte realisiert wurden oder in der Realisierung begriffen sind, wo die Bestimmungen des Verkehrsprotokolls nicht konsequent umgesetzt wurden, was zu einer Schwächung des Protokolls an sich führt (Murtalschnellstraße S 36 und S 37 in Kärnten und der Steiermark, Scheiteltunnel Fernpaß in Tirol).
- Dr. Bernhard Mittermüller, Verfassungsgerichtshof**
- Beleuchtet in seinen Ausführungen Artikel 13 des Verkehrsprotokolls (erhöhtes Verkehrsaufkommen als Folge neuer touristischer Anlagen).

- Nennt als Praxisbeispiele den Skigebietszusammenschluss Hochfügen-Kaltenbach im Zillertal, den Zusammenschluss der Gletscherschigebiete Pitztal-Ötztal im Tiroler Oberland sowie die geplante Schischaukel Höss-Wurzeralm („Warscheneck“) in Oberösterreich - jeweils UVP-Verfahren.
- Geht davon aus, dass Artikel 13 des Verkehrsprotokolls aufgrund der Bestimmtheit der Formulierung unmittelbar anwendbar ist.
- Weist darauf hin, dass die Behörden von Amts wegen bei entsprechender Relevanz in Verfahren die Beweiserhebung betreffend Artikel 13 Verkehrsprotokoll durchzuführen haben (Offizialmaxime). Schwellenwerte bezüglich des Erfordernisses einer derartigen Prüfung existieren nicht, entscheidend ist die Kausalität zwischen der zu errichtenden touristischen Anlage und des damit induzierten Verkehrs.

Prof. Dr. Sebastian Schmid, Universität Innsbruck und Verfassungsgerichtshof

- Beleuchtet in seinem Vortrag die Vereinbarkeit von Heliskiing mit den Bestimmungen der Alpenkonvention (Artikel 12 Verkehrsprotokoll, Artikel 15 und 16 Tourismusprotokoll).
- Heliskiing ist bundesrechtlich im Luftfahrtgesetz geregelt und bewilligungspflichtig (Interessensabwägung).
- Landesrechtlich ist Heliskiing teilweise verboten, so gemäß Tiroler oder Kärntner Naturschutzgesetz.
- In Deutschland ist eine Bewilligung bundesrechtlich grundsätzlich möglich, in der Praxis wurden aber noch keine Bewilligungen erteilt.
- In Frankreich gibt es betreffend Heliskiing ein generelles Verbot.
- Italien regelt Heliskiing regional, in der Region Trentino-Südtirol ist Heliskiing z.B. verboten.
- In der Schweiz wird Heliskiing relativ liberal gehandhabt, hier gibt es betreffend Heliskiing ca. 30.000 Flugbewegungen pro Jahr.
- Gemäß Artikel 16 des Tourismusprotokolls verpflichten sich die Vertragsparteien, außerhalb von Flugplätzen das Absetzen aus Luftfahrzeugen für sportliche Zwecke so weitgehend wie möglich zu begrenzen oder erforderlichenfalls zu verbieten. Sebastian Schmid interpretiert diese Bestimmung so, dass jedenfalls in Nationalparks, Naturschutzgebieten, Ruhegebieten und sonstigen naturbelassenen Bereichen das „Erfordernis“ eines Verbotes gegeben, und in diesen Gebieten Heliskiing daher

gemäß den Bestimmungen der Alpenkonvention nicht möglich ist.

- In Österreich gibt es ein Gebiet, wo Heliskiing mit Bewilligung des Landeshauptmannes erlaubt ist: Lech am Arlberg in Vorarlberg. Die Bewilligung wurde unter Vorschreibung relativ strikter Auflagen erteilt, die Bestimmungen der Alpenkonvention wurden im Verfahren umfangreich berücksichtigt.

Allgemeines

- Auf Anfrage eines Diskussions-Teilnehmers wurde von Ewald Galle, Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, noch einmal explizit der Unterschied zwischen Alpenkonvention und EUSALP dargelegt. Die Alpenkonvention ist ein völkerrechtlich und unionsrechtlich verbindliches Vertragswerk, während EUSALP nur eine rechtlich nicht verbindliche Strategie der EU darstellt.
- In einer Anfragebeantwortung erläutern Sebastian Schmid und Bernhard Mittermüller, dass die Bestimmungen der Protokolle zur Alpenkonvention in rechtlichen Verfahren von den jeweils in Betracht kommenden Behörden (z.B. Luftfahrtbehörde, Gewerbebehörde, Naturschutzbehörde usw.) anzuwenden sind.

DI Karl Jordan

Wintertage im Dividalen und Rohkunborri-Nationalpark - in NordNorwegen

Tabb, tabb, tabb - Schnee knirscht - der Schlitten knarrt leise - ein wenig wie ein altes Schiff. Gezogen von sechs Huskies gleitet der vollbe-packte Schlitten über den zugefrorenen See. Heute Morgen sind wir bei strahlendem Sonnenschein und minus 20° Grad bei der Huskyfarm in Inn-

set gestartet. Innset ist eine aus nur wenigen Häusern bestehende Siedlung ca. 60 km Luftlinie nordöstlich, landeinwärts von Narvik und ca 40 km Luftlinie nördlich von Abisko. Wir sind ein kleines Grüppchen geführt von Björn, einem expeditionserfahrenen Hundeschlittenführer („Musher“),

der die Farm gemeinsam mit seiner Frau führt, und vier Gäste: eine Deutsche, die seit mehreren Jahren in Stockholm wohnt, eine Finnin von den Åland Inseln, ein Deutscher aus der Nähe von Hamburg und ich, eine Schnee-affine Österreicherin. Uns verbindet die Liebe zu den Hunden,



Mit dem Hundeschlitten Richtung Altevavn (Bilder: Barbara Hinterstoisser).

die Freude in die Natur zu gehen und das nach Möglichkeit ohne diese zu viel zu beeinträchtigen, und natürlich die Neugierde Neues entdecken zu können.

Nach einem Einschulungstag in das Hundeschlittenfahren - schließlich lenkt jede/r von uns den eigenen Schlitten - und einer Sicherheitsinstruktion starten wir in das Abenteuer. Wir wollen zwei der 46 norwegischen Nationalparks (sieben davon sind auf Spitzbergen) auf unseren Hundeschlitten erkunden. Der erste Nationalpark Norwegens wurde 1962 eröffnet. Heute sind ca. 7% der Gesamtfläche des norwegischen Festlandes Nationalparks.

Durch einen dichten Wald aus kleinen, knorrigen Birken, die typisch für diese Breiten sind, geht es ca 200 Höhenmeter hinauf zum Altevavn auf ca 490 m ü.m. Dieser Anstieg war die erste Herausforderung. Die Schlitten sind vollbepackt mit Ausrüstung und Proviant inklusive natürlich Hundefutter für acht Tage und die steilen Stufen verlangen ein Mitschieben und Helfen von den SchlittenführerInnen - also von uns. Eine besondere Herausforderung sind die Querfahrten, da hier der Schlitten immer abzurutschen oder gar zu kippen droht - da ist gute Technik gefragt.

Der See eigentlich ein 35 km langer Stausee - ist dick zugefroren und Schnee bedeckt. Starker Wind bläst uns entgegen und wirbelt den trockenen Schnee durch die Luft. Dafür ist es jetzt auf dem See kein Problem die Schlitten zu fahren. Rechts und links erheben sich bis zu 1100m hohe Berge - markant und weithin sichtbar steht aber vor uns der 1659m hohe Rohkunborri. Er ist der Namensgeber für den 2011 eingerichteten 571 km² großen Nationalpark und auch unser Ziel für den ersten Tag - allerdings nicht der Gipfel, sondern das zu seinen Füßen stehende „Lavvu“ - ein großes zweiwandiges, mit einem kleinen Eisenofen und Holzpritschen ausgestattetes Zelt. Es steht wunderbar im Windschatten des großen Berges inmitten eines dick mit Rauheif überzogenen Birkenwaldes. Wir befestigen unsere Schlitten mit einem Seil an den Bäumen, legen das Stahlseil mit den Ketten für die Hunde aus. In genau vorgegebener Reihenfolge spannen wir die Hunde aus und jeder erhält einen Platz am Seil. Die Ketten sind so bemessen, dass sich die Hunde gegenseitig nicht erreichen können - so können sie auch gut zur Ruhe kommen, ohne von den Nachbarn belästigt zu werden. Die Hunde rollen sich auch schnell ein, machen es sich gemütlich. Sie sind es gewöhnt auch bei vielen Mi-

nusgraden draußen zu schlafen. Im Zelt oder den Hütten wäre ihnen viel zu heiß. Leider müssen die Hunde auch immer angehängt werden, da sie frei gelassen nur zu gerne auf z.B. Rentierjagd gehen würden. Ganz besonders wenn es mehrere Hunde sind, die frei laufen und ein Rudel bilden, wird es dramatisch - sie sind einfach zu nahe dem Wolf verwandt. So ist es auch wichtig niemals den Schlitten zu verlieren - zur Sicherheit gibt es ein ca. 5 Meter langes Seil mit Knoten, das am Schlitten nachgezogen wird - sollte man stürzen ist die letzte Chance, sich am Seil festzuhalten - nur nie den Schlitten verlieren!!!

In der sternklaren Nacht hat es auf minus 30 Grad abgekühlt. Der Tag verspricht kalt zu werden. Es heißt alles anziehen was man übereinander anziehen kann - Zwiebelschichtprogramm ist angesagt. Wolle hat sich in diesen Breiten als optimal erwiesen, da sie optimal Feuchte ableitet wenn man schwitzt (z.B. beim bergauf Mitlaufen mit dem Schlitten) und selbst feucht noch wärmt. Als Anorak ist dichtes Baumwoll-(Kunst)fasergewebe perfekt. Wolle hat außerdem den Vorteil, dass sie den Geruch nicht so annimmt. Warum das wichtig ist? 8 Tage unterwegs und wenig Möglichkeit zum Gewandwechsel. Die



Vuomahytta und Polarlicht.

Schuhe sind essentiell - warm mit herausnehmbarem Filzinnenschuh - denn schließlich steht man einige Stunden am Tag auf den Schlittenkufen.

Wir gleiten durch die weite, glitzernde Landschaft, verschneiten Birkenwald, über einen kleineren, natürlichen See. Die Umgebung lässt erahnen, dass wir oft auch über sumpfiges Gelände fahren. Hin und wieder lassen sich in der Ferne ein paar Rentiere blicken, sonst ist es still - nur der Wind, das Knarren der Schlitten und das tapsende Geräusch der laufenden Hunde. Kein Mucks, kein Heulen, kein Bellen - unglaublich, denn kaum am Schlitten eingespannt, denkt man sie wollen das Zuggeschirr zerreißen. Sie springen, ziehen, zerren, heulen - sobald die Sicherungsleine des Schlittens gelöst ist, laufen sie los, die Fahrt beginnt und Stille kehrt ein. Wobei am Anfang ein gutes Mitbremsen den Start etwas sachter gestalten kann und auch muss - es soll schließlich kontrolliert die Fahrt aufgenommen werden.

Über einen kleinen Pass geht es zu einer netten, gemütlichen Hütte - Innentemperatur minus 15 Grad - aber das ändert sich Gott sei Dank schnell, als wir den Eisenofen anheizen. Eine Suppe zum Aufwärmen und dann um 18.00h Hunde füttern. Mit Stirnlampen bewaffnet gehen wir zu den Schlitten - ein unglaubliches Hundegeheul begleitet uns - unsere

vierbeinigen Freunde wissen genau was jetzt kommt: Futter. Jeder Hund bekommt einen tiefgefrorenen ein Kilogramm schweren Brocken aus Fleisch und 65% Fett. Das brauchen sie bei diesen Temperaturen und Anstrengungen.

Am Morgen gibt es zuerst einmal viele Streicheleinheiten für die Hunde beim Geschirr anziehen, ebenso am Abend beim Ausschirren und natürlich zwischendurch bei den kurzen Pausen. Die Tiere sind sehr verschmust - und die Streicheleinheiten verdienen sie sich wirklich.

Die Nacht war wieder sternenklar und hat uns, wie auch schon in der ersten Nacht, Polarlicht beschert. Polarlicht (Nordlicht = Aurora borealis) - meist bekannt als gespenstischer, grünlich leuchtender Schleier, der über den Nachthimmel zieht - entsteht, wenn elektrisch geladene Teilchen („Sonnenwindteilchen“) auf die obersten Schichten der Erdatmosphäre treffen und dort mit Molekülen bzw. Atomen zusammenstoßen und diese „anregen“ - das entstehende Leuchten ist eine Fluoreszenz. Das Phänomen wird besonders in den Polarregionen - also auch am Südpol (Südlichter = Aurora australis) beobachtet, da die Sonnenwindteilchen vom Magnetfeld der Erde zu den magnetischen Polen gelenkt werden, wo sie aufgrund der senkrecht zur Erdoberfläche stehenden Magnetfeldlinien leichter in die Erdatmosphäre eindringen können. Einziges Problem: Fotografisches

Festhalten des Polarlichtes ist eine Wissenschaft für sich und erfordert Können, Geduld und Ausharren in der Kälte.

Die Reise führt weiter über die Grenze nach Schweden, hinauf über die Baumgrenze zu Hütten von Samen, dem indigenen Volk Nordskandinaviens. Ihnen gehören auch die Rentiere, die wir hin und wieder sehen, was auch manchmal den Hunden nicht entgeht. Man spürt förmlich, wie „interessant“ diese Tiere für sie wären. Zurück geht es nach Norwegen in den Dividalen Nationalpark. Der Øvre-Dividal-Nationalpark (770 km²) wurde 1971 gegründet, um sowohl die typische Fjell-Natur mit ihren seltenen Pflanzen- und Tierarten (etwa 50 verschiedene Arten von Käfern, Pilzen und Flechten, die auf der Roten Liste stehen), als auch das kulturelle Erbe der Samen zu erhalten und zu schützen. Wieder durch lockeren Birkenwald fahrend, bemerken wir, dass hier viele tote, abgebrochene Bäume stehen. Was ist hier passiert? Björn erklärt uns, dass wieder einmal der Bikenspanner (*Biston betularia*, ein Nachtfalter, dessen Raupen sich von den Blättern der Birken ernährt) sein Unwesen getrieben hat.

Bald geht es in einem weiten Hochtal bergauf. Hier brauchen die Hunde Unterstützung von uns. 400 Höhenmeter sind zu meistern. Ein Sonntag - ein Bilderbuchwintertag - der bald den Blick in eine tiefverschneite Winterberglandschaft öffnet. Wir erreichen den höchsten Punkt unserer Tour auf über 800m. Ziel ist eine Hütte des norwegischen Wandervereins, die Vuomahytta. Sie liegt auf einer kleinen Anhöhe neben einem See, wo wir drei „Eisfischer“ treffen. Sie sind auf Skiern mit ihren Pulkas (Schlitten, die man hinter sich nachzieht) hier heraufgegangen. Im Nationalpark sind keine Scooter erlaubt - daher auch kein Lärm, kein Gestank nach Treibstoff, keine Ölsuren! Ihre Pulkas sind beladen mit allem nötigen Werkzeug: Einem riesigen Handbohrer um Löcher in die Eisdecke des kleinen Sees zu bohren und natürlich das entsprechende Equipment für das Angeln selbst. Stolz zeigen Sie uns die Fotos von den gefangenen Saiblingen. Die drei sind

auch die ersten „Fremden“ - freilich Björn kennt sie - die wir auf unserer Tour treffen.

Mit einem traumhaften Abendhimmel - von rosa bis zart violett - fast Vollmond und anschließendem Polarlicht endet der Tag. Als Kontrast starten wir am nächsten Morgen bei Schneesturm. Die Hunde haben sich einschneien lassen. Sie liegen zusammengerollt im Schnee und lassen sich erst durch unser Ansinnen ihnen das Zugeschirr anzulegen wecken. Der Sturm - so kalt er uns auch die Schneekristalle ins Gesicht peitscht - hat aber auch sein Gutes: Wir haben Rückenwind, und so ist es kein Problem den nächsten Anstieg, der uns wieder in das Hochtal bringt, zu überwinden. Bald kommt auch wieder die Sonne hervor, und als wir wieder in das Flusstal zum Altevatt zurück abbiegen, hat der Sturm nachgelassen und wir können eine gemütliche Mittagsrast einlegen - unterbrochen von einem verzwei-

felten Hechtsprung zum Schlitten, von dem ich mich entfernt hatte, zurück, der in der Pause wie immer umgelegt den Anker und damit auch die Hunde fixieren soll, zu halten. Rentiere - laufen knapp vor uns über das Bachbett - derart motiviert, mobilisiert mein Team alle Kraft und beinahe hätten sie es geschafft den ganzen Schlitten mit ausgelegtem Anker wegzuziehen. Augen und Ohren offen halten und immer ein Auge bei den Hunden haben - eine wichtige Regel. Ganz besonders dann, wenn man einen Flegel dabei hat (Vaigatt mit Namen), der vor lauter „laufen wollen“ in der Aufregung immer wieder einmal die Zugleine des vor ihm eingespannten Hundes zerbeißt. Auch Leinen flicken gehört somit zu meinem Job.

Über den langen Altevatt geht es wieder zurück - heimwärts. Nochmals ein Abschlussabend im Lavvu und dann die spannende Abfahrt nach Innset. Hier begegnen uns Scooter

- die Hunde machen einen großen Bogen - ganz geheuer sind ihnen diese stinkenden Gefährte auch nicht. Das letzte Stück vor der Farm - vorbei an türkisblau gefrorenen Wasserfällen - spannen wir drei Hunde aus. Sie laufen nur am Halsband fixiert mit. Es ist zu steil - da kann man nicht den Zug der ganzen Hunde-Crew gebrauchen, auch wenn die Bremsen, auf die man mit einem beziehungsweise beiden Füßen steigt, massiv und gut sind.

Die Birken sind wieder echte Bäume, nicht so klein und krumm wie oben im Nationalpark im Fjell, der Flusstost, ist nur am Rand gefroren, noch über eine Brücke und wir sind zurück in Innset, zurück in der Zivilisation - zumindest physisch, die Seele ist noch oben in der Weite und Ruhe des Fjells. Wie es hier wohl im Sommer aussieht?

Mag. Dr. Barbara Hinterstoisser

Auftauen von Permafrostböden beschleunigt Klimawandel

Noch nie war die Spannung zwischen benötigten und bestehenden Ressourcen so groß wie jetzt. Neue Erkenntnisse über auftauende Permafrostböden heizen die Diskussion über den Klimawandel noch mehr an. Bis 2100 wird global durch ihr Auftauen um 15 % mehr Kohlenstoff, v.a. in Form von CO₂ und Methan - das ein 28-mal höheres Treibhausgaspotential als CO₂ hat - in die Atmosphäre gelangen.

„Wir sehen uns als Gesundheitscheck für die Welt und setzen alles daran, Lösungen zu finden, wie wir alle nachhaltig auf dem Planeten zusammenleben können,“ so der Präsident der europäischen Geowissenschaftler (EGU), Jonathan Bamber. Die Herausforderungen sind groß, denn noch nie war die Spannung zwischen den benötigten und bestehenden Ressourcen - wie Energie, Wasser, Nahrung und Klima - so groß wie jetzt.

Vom 8. bis 13. April trafen sich 16.000 internationale Geowissenschaftler aus allen Disziplinen im Austria Center Vienna, um gemeinsam Lösungen zu finden.

Lang unterschätzter Permafrost heizt Klimawandel an

Ein Thema am Kongress ist der Klimawandel - und mit ihm der lang unterschätzte Permafrost. „Permafrost ist ein weitverbreitetes Phänomen. Ein Viertel der Landoberfläche der Nordhalbkugel ist davon betroffen. Wir sprechen überall da von Permafrost, wo der Untergrund mindestens zwei Jahre in Folge gefroren bleibt“, so die österreichische Klimaforscherin Annett Bartsch. „Permafrost befindet sich nicht nur in weit entfernten Regionen, wie der Antarktis, Alaska und Kanada, sondern es gibt ihn

auch im Hochgebirge wie in den österreichischen Alpen ab 2.500 m Höhe“, betont Bartsch. Rund 2,5 % der Fläche Österreichs ist ganzjährig gefroren, weitere 1,5 % der Landesfläche haben tiefgründigen, saisonalen Bodenfrost. Besonders betroffen sind davon die hohen Bergregionen in Tirol und Salzburg. Insgesamt liegen 23 Schigebiete, 31 Speicherseen und 42 alpine Schihütten in unserem Land direkt oder indirekt in Permafrost-Regionen.

Erhöhte Felsstürze und Bodenabsenkungen in den Alpen

Problematisch werden Permafrostböden, wenn sie auftauen. In den Alpen kommt es so zu erhöhten Felsstürzen und Bodenabsenkungen. Dadurch ist die Sicherheit der bestehenden Infrastruktur wie der Wanderwege,

Bergstationen, Seilbahnen, Berg-
hütten und Lawinerverbauungen in
Gefahr und es kommt zu erhöhtem
Wartungsaufwand. Auch Stauseen
für die Energiegewinnung aus Was-
serkraft und Dämme sind davon
betroffen.

Treibhausgase wie Kohlendioxid und Methan heizen Klimawandel an

66

Neben diesen regionalen Auswir-
kungen hat das Auftauen der Per-
mafrostböden auch einen enormen
Effekt auf den Klimawandel, denn
in vielen Permafrostböden ist Koh-
lenstoff gebunden, welcher in Form
von Kohlendioxid und Methan dann

an die Atmosphäre abgegeben wird.
Derzeit befinden sich beispielsweise
760 bis 830 Gigatonnen Kohlenstoff
in der Atmosphäre. Durch das Auf-
tauen der Permafrostböden bei-
spielsweise in Sibirien oder Kanada
könnten bis ins Jahr 2100 noch 120
Gigatonnen Kohlenstoff dazukom-
men. Das bedeutet eine zusätzliche
durchschnittliche Erderwärmung
um 0,2 bis 0,3 Grad Celsius - zu der
bereits prognostizierten Erderwär-
mung von durchschnittlich 2 Grad
Celsius. Wird Methan durch das
Auftauen der Böden freigesetzt, hat
dies ein 28-mal höheres Treibhaus-
gaspotenzial als Kohlendioxid. Die
alpinen Permafrostböden spielen
diesbezüglich eine untergeordnete
Rolle.

Klimamodelle müssen neu gerechnet werden

„In den bestehenden Klimamodellen
werden die Auswirkungen von Per-
mafrost leider noch nicht oder nur
unzureichend berücksichtigt“, so
Bartsch. Daher startet die ESA, die
European Space Agency, auch gerade
ein Projekt in ihrer Climate Change
Initiative, in dem eine globale Kälte-
karte zu Permafrost erstellt wird. Auf
Basis von Satellitendaten werden die
globalen Permafrostveränderungen
der letzten 30 Jahre nachmodel-
liert, die dann genauere Prognosen
bestehender Klimamodelle zulassen
sollen.

OTS

Berg- und Naturwacht

Landeskonzferenz 2017 der Salzburger Berg- und Naturwacht

Am Samstag, 4.11.2017 fand im Heff-
terhof, Salzburg, die Landeskonz-
ferenz 2017 der Salzburger Berg- und
Naturwacht statt.

1. Naturschutzbericht von Frau Landeshaupt- mann-Stellvertreterin Dr. Astrid Rössler

Als Grundlage für erfolgreichen Na-
turschutz stellte die Ressortchefin
eine passende Raumordnung vor.
Durch das neue ROG 2017 sind dafür
wichtige Weichen gestellt worden.
Vor allem die Zersiedelung muss
eingedämmt werden. Unter anderem
zeigen sich lieblos in die Landschaft
gesetzte Parkplätze als großflächige
Asphaltwüsten. Die räumlichen
Entwicklungskonzepte sind nun
verbindlicher und unterliegen einer
Umweltprüfung.

Eine deutliche rechtliche Verbesse-
rung hat das neue Nationalparkge-
setz 2017 gebracht. Zu den großen
Erfolgen im Nationalpark zählt der
Ankauf großer Teile des Untersulz-
bach- und von Teilen des Obersulz-
bachtals aus deutschem Vereinsbe-
sitz, womit, ergänzt um langjährig
gepachtete Flächen der ÖBF AG, das
erste Wildnisgebiet des Landes und
des Nationalparks errichtet werden
konnte. Für den Nationalpark wurde
2017 auch ein neuer Managementplan
in Wirkung gesetzt. Gut entwickelt
haben sich die Schulprojekte.

Ein weiterer durchgreifender Erfolg
war der Ankauf von 127 ha Salzach-
auen durch das Land Salzburg. Seit
2017 wird dort mit Hilfe eines LIFE-
Projektes dank EU-Unterstützung
eine Umgestaltung Richtung natur-
naher Wälder begonnen. Ziel ist
ein länderübergreifender Naturpark
ohne Kraftwerksbauten.

Eine große Herausforderung stellt die
Implementierung des Natura 2000
Netzwerks dar. Das anhängige Ver-
tragsverletzungsverfahren führte zu
einer Reihe von Nachnominierungen.
Frau Landeshauptmann-Stellvertre-
terin Dr. Rössler wandte sich gegen
zunehmend aggressives Verhalten ge-
genüber dem Naturschutz. Auch Natur
brauche Wertschätzung. Dazu müsse
die positive öffentliche Wahrnehmung
des Naturschutzes verbessert werden.
Mit November 2017 wurde eine No-
vellierung der Salzburger Tier- und
Pflanzenartenschutzverordnung mit
einer weiteren Anpassung an den
EU-Rechtsbestand vorgenommen.
Neu aufgenommen wurde der Schutz
von Hornissen und Wildbienen in ge-
schützten Lebensräumen. Wildbienen
haben eine bedeutende Funktion als
Bestäuber in der Natur.

Zu einer weitreichenden Novellie-
rung kam es im Abfallrecht. Unter

anderem wurde ein Mehrweggebot für Veranstaltungen verankert, womit die Flut an Plastikbechern und Kunststofftellern eingedämmt werden soll. 53 % der Verpackungsabfälle sind Getränkedosen. Es braucht daher Druck der Öffentlichkeit um Mehrweggebinde zu forcieren.

2. Herausforderungen an die Waldbewirtschaftung 3.0

Landesforstdirektor Dipl.-Ing. Michael Mitter stellte die Waldverhältnisse in Salzburg dar. 357.000 ha Wald bedecken rund 50 % der Landesfläche. 40 % des Waldes gehört den Österreichischen Bundesforsten, 12 % sind Großbetriebe, 48 % Kleinwald. 188.000 ha Wald in Salzburg sind Schutzwald. Im Tennengau, im Pongau sowie in der Stadt Salzburg nahm die Waldfläche seit 2003 um ca. 1700 ha Wald ab. Nur im Lungau gab es eine Waldflächenzunahme. Anders als der österreichische Trend ist daher in jüngerer Zeit in Salzburg eine Abnahme der Waldfläche zu verzeichnen. Seit 2001 steigen die Rodungsflächen massiv an. Hauptgrund sind Rodungen für Agrarstrukturverbesserungen (52 %), zum Beispiel für Lichtweideflächen auf Almen. 15 % der Rodungen entfallen auf Sport und Tourismus (vor allem Schipisten), 11 % auf Gewerbe und Industrie, 8 % auf Straßen und Verkehrsanlagen, 6 % auf den Wohnbau sowie 1 % auf Energieanlagen inklusive Leitungen.

Von den 188.000 ha Schutzwald in Salzburg sind 67.000 ha Objektschutzwald. Es werden jährlich 30 Millionen Euro für Maßnahmen der Wildbach- und Lawinenverbauung im Bundesland ausgegeben.

Auf EU-Ebene ist der Wald auf 3 Generaldirektionen (Umwelt, Agrarwesen, Wirtschaft) aufgeteilt. Ein nicht unerheblicher Teil der Waldflächen liegt in Schutzgebieten. 34 % der Wälder im Nationalpark Hohe Tauern weisen allerdings einen ungünstigen Erhaltungszustand auf.

Grundlegendes forstpolitisches Ziel ist die Erhaltung von Waldflächen

und des Waldbodens. Ausnahmen können unter anderem aus Gründen des Naturschutzes (z.B. Reaktivierung von Mooren) erteilt werden. Häufig sind es aber andere Bereiche die, wie vorstehend ausgeführt, Waldflächen beanspruchen.

Probleme für die Waldbewirtschaftung schafft unter anderem eine ausufernde Nutzung von Forststraßen für das Mountainbiking in verschiedenen Gemeinden. Kritisch gesehen wird eine allgemeine Tendenz, Wald als Flächenreserve für Bauland, Gewerbeflächen oder sogar Photovoltaikanlagen zu betrachten. Damit fallen solche Flächen als Produktionsstätte für Holz, Luft- und Wasserfilter und natürlich auch als Erholungs- und Lebensraum aus.

Der Wald leidet auch unter den Auswirkungen des Klimawandels. Eine Vermehrung der Sturmschadensereignisse ist unübersehbar. Bekannte Forstschädlinge treten in immer höheren Lagen auf. Dazu kommen neuartige Forstschädlinge unter den Neobiota wie der asiatische Laubholzbockkäfer und die bereits in Portugal grassierenden Kiefern-Nematoden. Neuartige Schädlinge wie das Eschentriebsterben können den Ausfall ganzer Baumarten zur Folge haben. Die Bestandesbegründung mit standortangepassten Baumarten größtmöglicher ökologischer Amplitude und die Erhöhung der Vitalität bestehender Wälder sind mögliche Gegenstrategien.

3. Der Wald braucht den Menschen - der Mensch braucht den Wald

Ökonomierat Rudolf Rosenstatter, Obmann des Waldverbandes Österreich, wies in seinem Vortrag darauf hin, dass Waldbauern seit Generationen von der Natur leben. Der Waldverband Salzburg hat gegenwärtig 7.000 Mitglieder. In Österreich gäbe es rund 4 Millionen Hektar Wald, in welchem ein laufender Holzzuwachs erzielt wird. Rund 150.000 Österreicher/innen leben vom Wald, größtenteils in bäuerlichen Familienbetrieben. We-

sentliches Ziel des Waldverbandes ist es, Einkommen aus dem Wald und Arbeitsplätze im Wald zu schaffen. Dies soll Vorteile für den ländlichen Raum bewirken. Angestrebt wird eine kleinräumige Nutzung, die auch Biodiversität erhält. Als wesentliche Grundlage bezeichnete Rosenstatter das Eigentum, weshalb es bei den Waldbesitzern große Skepsis gegenüber gesetzlichen Regelungen und EU-Richtlinien gebe.

Schwierigkeiten bereiten zunehmend ausufernde Waldnutzungen durch Dritte, vom Motorcross über E-Bikes bis zum Freeriden und Schneeschuhwandern im Winter. Auch andere Freizeitsportarten wie Paintball und Mountainbiken beanspruchen oft ungefragt und ohne Zustimmung der Grundeigentümer Waldflächen. Freizeitsport soll aus seiner Sicht möglich sein, aber auf vertraglicher Basis geregelt. Die hedonistische Haltung, alles an jedem Ort und zu jeder Zeit zu eigenem Gunsten verwirklichen zu wollen sei nicht zukunftsfähig. Als Negativbeispiel führte er das organisierte Pilzesuchen an, gegen welches dankenswerterweise die Berg- und Naturwacht einschreitet, ebenso illegale Müllentsorgung im Wald. Gefahren werden unter anderem in einer Zunahme privater Feuerwerke (Waldbrände) und invasiver Arten, die durch den Klimawandel gefördert werden, gesehen.

4. Vorstellung neuer Naturschutzwacheorgane und Auszeichnung

Neue Naturschutzwacheorgane sind:

Werner Schuh, Julia Rieder, Michael Lagger, Werner Reichkendler.

Herr Ernst Röck erhielt das Verdienstzeichen der Salzburger Berg- und Naturwacht in Silber.

Wechsel an der Spitze der Berg- und Naturwacht, Einsatzgruppe Puch



Die neue Leiterin der Einsatzgruppe Puch: Petra Skotnik

Mit Jahresanfang übernahm Petra Skotnik die Einsatzgruppe Puch der Salzburger Berg- und Naturwacht. Die Einsatzgruppe Puch ist unter anderem auch für die Bezirkshauptstadt Hallein und die umliegenden

Gemeinden Adnet, Krispl- Gaissau, und Oberalm zuständig.

Wichtig ist der selbständigen Hypoxi- und Gesundheitstrainerin neben der Aufsicht über die Einhaltung der Naturschutzgesetze, der Überprüfung von Bescheiden und Behördenauflagen vor allem das Verständnis für die Natur und Umwelt „unter die Leute zu bringen“.

Und hier sind es wieder die jungen Menschen, die sie gerne für die Pflanzen- und Tierwelt begeistert. Die Berg- und Naturwacht Einsatzgruppe Puch der hat sich daher für 2018 ein interessantes Programm vorgenommen:

- Aufklärungsarbeit zum Springkraut (Neophyten) in Gemeindepapieren
- Aufbau, Betreuung, Abbau des Froschzaunes in St. Jakob am Thurn (Amphibienschutz)

- Au-Säuberungsaktion mit der gesamten Volksschule in Puch 2018

- Mithilfe im Rahmen der Aktion Sauberes Oberalm mit der Volksschule

- Mitarbeit im Ferienprogramm mit Kindern und Jugendlichen (Taugl Gries - Kunst trifft Natur)

Für die ehrenamtliche Naturschutz-Arbeit werden auch neue aktive Menschen gerne aufgenommen. Eine entsprechende Schulung und Prüfung zum beeideten Landes-Wache-Organ wird angeboten.

Die neue Leiterin ist für ein Jahr tätig und freut sich auf reges Interesse in der Bevölkerung. Für Gemeinden besteht auch die Möglichkeit, interessante Artikel für ihre Zeitungen (z.B. Amphibien, Neophyten - wie Springkraut) zu erhalten.

Ing. Erwin Bernsteiner
Berg- und Naturwacht EG Puch

Geburtstage

Wir freuen uns mit den Jubilaren und dürfen auf diesem Wege die Glückwünsche der Landesleitung übermitteln!

Frohnwieser Josef, Faistenau

Hainzl Siegfried, Zell am See

Haitzmann Otto, Lofer

Haitzmann Hubert, Kleinarl

Hatina Peter, Maria Alm am Steinernen Meer

Hatina Otto Peter, Wien

Höllbacher Johann, St. Koloman

Höller Katharina, Piesendorf

Kofler Johann, Bischofshofen

Krallinger Blasius, Annaberg

Lerch Georg, Mauterndorf, Lungau

Moser Siegfried, Tamsweg

Ortner Gerhard, Tamsweg

Passruggger Alois, Wagrain

Sams Herbert, Hallein

Scheiber Josef, Zell am See

Schobersteiner Gottfried, Maishofen

Schörghofer Valentin, Großmain

Stock Hubert, Tenneck

D'Ambros Sieglinde, Fusch

Dankl Josef jun., Hollersbach

Dengg Helmut, Neukirchen am Großen.

Ferner Johann, Tamsweg

Göttlicher Wolfgang, Maishofen

Gsenger Karl, Flachau

Klaushofer Johann, Faistenau

Kramser Alois, Seekirchen am Wallersee

Moser Alois, Altenmarkt

Ortmaier Wolfgang, Salzburg

Parzer Horst, Koppl

Rettenegger Nikolaus, Golling

Rossmesl Udo, Saalfelden

Strasser Josef, Rauris

Topitz Albert, Hallein

Wallner Bernhard, Uttendorf

Zwinger Anneliese, Thalgau

LL Ing. Alexander Leitner

Buchbesprechungen

Flächen- und Schutzgebietsmanagement durch Stiftungen, Verbände und Vereine

Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 158



Flächen- und Schutzgebietsmanagement durch Stiftungen, Verbände und Vereine

Volker Scherfose (Hrsg.)



Von Volker Scherfose, 388 Seiten, Format 24 x 17 cm, broschiert. ISBN 978-3-7843-4058-6. Erschienen in der Reihe „Naturschutz und Biologische Vielfalt“ des Bundesamt für

Naturschutz, Heft 158. Zum Preis von EUR 36,00.

Ein Schutzgebiet ist kein geschlossenes System, sondern wird durch eine Vielzahl externer Einflüsse, wie zum Beispiel Umweltveränderungen politische Entscheidungen sowie die Lebens- und Wirtschaftsweise von Bewohnerinnen und Bewohnern in und um das Schutzgebiet beeinflusst. Nach ihrer Verwaltungsform kann man staatliche, kommunale, kooperative oder private Schutzgebiete unterscheiden. Staatliche Schutzgebiete können auf nationaler oder subnationaler Ebene durch eine staatliche Behörde oder eine von der Regierung beauftragte Instanz verwaltet werden. Der vorliegende Band „Flächen- und Schutzgebietsmanagement durch Stiftungen, Verbände und Vereine“ gibt einen Einblick über die mannigfaltige Ausgestaltung des Flächen- und Schutzgebietsmanagements. Vereine, Verbände und seit einiger Zeit besonders Stiftungen sind

neben dem amtlichen Naturschutz sehr wichtige Akteure zur Sicherung der nationalen Biodiversität und oft engagierte Partner der staatlichen Naturschutzeinrichtungen. Aus dem Wirken der Vereine, Verbände und Stiftungen ergibt sich gegenüber rein staatlichen Aktivitäten eine ganze Reihe von Vorteilen. Neben dem ehrenamtlichen Engagement stellt die Bereitschaft zur Aufbringung von zusätzlichen Finanzmitteln einen wesentlichen Vorteil dar. Ferner sind die Vereine, Verbände und Stiftungen Großteils örtlich stark verankert und erhöhen somit als Multiplikatoren in der Gesellschaft die Position des Naturschutzes. Das vorliegende Buch aus der Reihe Naturschutz und biologische Vielfalt (Heft 158) liefert einen informativen Überblick über die Organisationsformen der „privaten“ und „halbstaatlichen“ gemeinnützigen Naturschutz-Akteure, sowie ihre Aktionsfelder, Aufgabenbereiche, Erfolge und Problembereiche.

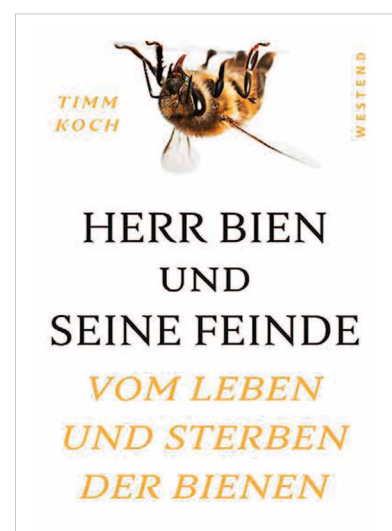
SKL

Herr Bien und seine Feinde - Vom Leben und Sterben der Bienen

Von Timm Koch, 224 Seiten, Format 22 x 14 cm, Hardcover mit Schutzumschlag. ISBN 978-3-86489-182-3, Westend-Verlag. Zum Preis von EUR 20,70.

In leicht verständlicher Sprache, bisweilen auch humorvoll, jedenfalls im Stil mehr erzählerend denn behel-

rend, stellt uns Timm Koch jene Insekten vor, die jeder zu kennen glaubt, unsere Honigbienen. Ihre Biologie, das Verhalten, ihre Schwarmintelligenz, als wäre ein Bienenstock ein einziger, in sich harmonisch funktionierender Organismus, daher in der Tat von Imkern „der Bien“ genannt, beschreibt der spürbar liebende Bienenvater.



Seine Ausführungen wenden sich gleichermaßen an interessierte Laien wie an gstandene Imker, denen im Lauf der Lektüre so manches Aha-Erlebnis zustoßen sollte.

Aus dem Inhaltsverzeichnis darf beispielhaft angemerkt werden:

„Der Mensch und die Biene - Geschichte einer Symbiose“, „Biens

wilde Schwestern und das Geschäft mit ihren Bestäubungsdiensten“, „Wie Bien für unsere Gesundheit und unser Wohlergehen sorgt“, „Bayer, Monsanto & Co. - Angriff der Konzerne“, „Bienensterben“ usw.

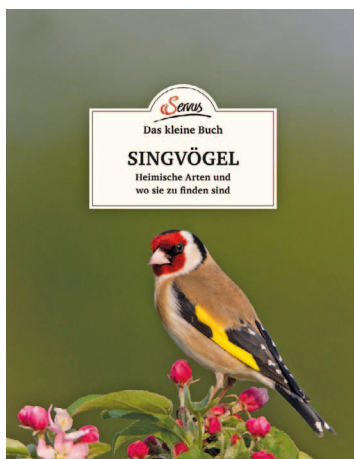
Faszinierend und anspornend sind die Ausführungen über die Arbeit des Imkers geraten. Wer wie Ihre Rezensentin, einen solchen in unmittelbarer ländlicher Nachbarschaft hat, genießt den Vorzug, in Gestalt

dieses Buches Theorie und Praxis auf spannende Weise in Beziehung zu setzen und nimmt beim Beobachten dieser wunderbaren und leider gegenwärtig gefährdeten Tiere den einen oder anderen Stich durchaus in Kauf.

G. F.

70

Singvögel - Heimische Arten und wo sie zu finden sind



Von Klaus Kamolz, 64 Seiten, Format 11 x 14,50 cm, Hardcover. ISBN-13 9783710401749, Servus Verlag. Zum Preis von EUR 7,00.

Wenn der Frühling naht, kommen auch die schönsten Musikanten im Alpenraum wieder zum Vorschein. Klaus Kamolz erklärt Wissenswertes über Singvögel und stellt 25 heimische Arten von Amsel bis Zilp Zalp, ihr Aussehen und ihre Lebensweise vor. Man erfährt, wo die verschiedenen Vögel zu sehen und zu hören sind, wie man sie auseinanderhalten

kann und wie man den eigenen Garten so gestaltet, dass die Vögel sich dort wohlfühlen.

Das Büchlein passt in (fast) jede Jackentasche und erleichtert Interessierten die Vogelbeobachtung in freier Natur. Es werden auch Fragen wie Vogelfütterung oder der Umgang mit gefundenen Jungvögeln behandelt. Volkstümliche Namen und Wissenswertes aus Kulturgeschichte und Ökologie runden die Vorstellung der einzelnen Vögel ab.

H.H.

Federnlesen. Vom Glück, Vögel zu beobachten

Von Johanna Romberg, 304 Seiten, Format 22 x 15 cm, gebunden mit Schutzumschlag, ISBN 978-3-431-04088-3, Lübbe Verlag. Zum Preis von EUR 24,70.

Frau Romberg ist Amateurin im besten Sinne des Wortes. Von Kindheit an mit Vogelbeobachtung und Stimmenhören vertraut, schildert sie ihre Leidenschaft in einprägsamen und - Vorsicht ansteckend! - motivierenden Worten. Die GEO-Reporterin schreibt fesselnd

über viele Arten, erläutert bildhaft deren Federkleid, liefert nachhörens-werte Merksätze zu ihren Stimmen, ruft zum Schutz nicht nur der Gefiederten sondern der gesamten Natur auf ohne zu schulmeistern.

Erzählerisch, nicht fachchinesisch, dennoch fachlich korrekt führt Frau Romberg ihre LeserInnen in eine wissenschaftliche Liebhaberei bzw. lebenswürdige Wissenschaft ein, die immer mehr Menschen in ihren Bann zieht.



Ein Schwerpunkt des mit dem Untertitel „Vom Glück, Vögel zu beobachten“ versehenen Buches ist der Vogelwelt in der Stadt gewidmet doch fehlt auch nicht der Weitblick auf die wechselvolle Welt der Zugvögel.

Einzelne Arten, ihnen sind die wunderschönen kleinen Kunstwerke ihrer aquarellierten Darstellung gewidmet, werden beispielhaft und auch in schönen Wortbildern geschildert. Alles in allem ein Buch, das man als ornithophiler Mensch

wieder und wieder zur Hand nehmen wird.

G. F.

Das Protokoll „Raumplanung und nachhaltige Entwicklung“ der Alpenkonvention

71



Das Protokoll „Raumplanung und nachhaltige Entwicklung“ der Alpenkonvention

Von Josef Essl und Sebastian Schmid (Hrsg.), 175 Seiten, Format 23,5 x 15,5 cm, broschiert. ISBN 978-3-7046-7918-5, Österreich Verlag. Zum Preis von EUR 42,00.

Als Band 2 der CIPRA Österreich - Schriftenreihe zur Alpenkonvention ist nun mehr im Verlag Österreich der Band zum Protokoll „Raumplanung und nachhaltige Entwicklung“ der Alpenkonvention erschienen. In den Durchführungsprotokollen der Alpenkonvention sind jeweils Artikel enthalten, in denen sich die Vertragsparteien zur Information über die Alpenkonvention und ihre Ziele bekennen. CIPRA Österreich bemüht sich seither, dieses Ziel in Zusammenarbeit mit den Experten/Expertinnen der 2009 mit Unterstützung durch das BMNT eingerichteten „Rechtsservice-stelle Alpenkonvention“ zu erreichen.

Seit 2013 finden jährlich in Salzburg Workshops für Anwender/innen der Alpenkonvention statt. 2017 war das Protokoll „Raumplanung und nachhaltige Entwicklung“ an der Reihe. Josef Essl und Sebastian Schmid legen nun den detaillierten und umfassenden Tagungsband vor. Kompetente Autorinnen und Autoren setzen sich mit Fragen der alpinen Raumordnung, der Entstehung des Raumplanungsprotokolles und seinen praktischen Potenzialen für die Verwaltungspraxis ebenso auseinander, wie mit Anwendungsbeispielen, der Raumverträglichkeitsprüfung im nationalen Recht und im Alpenkonventionsrecht sowie der Anwendung des Raumplanungsprotokolles in der örtlichen Raumplanung. Raumplanung stellt an sich den Schlüssel zu einer zukunftsorientierten, „enkelfähigen“ Gestaltung und Nutzung der Landschaft dar. Gerade Österreich ist aber leider reich an Beispielen, dass der Weg von der Raumplanung zur Raumordnung oft im Nichts endet. Exorbitanter Flächenverbrauch, Bodenversiegelung und Entstellung der Landschaft sind dann die bedauerlichen Folgen.

Wege aus dem Dilemma können in diversen Bestimmungen des Protokolls Raumplanung und nachhaltige Entwicklung der Alpenkonvention durchaus gefunden werden. Anleitung dafür gibt der vorliegende Band. Adressaten der Publikation sind in erster Linie Juristinnen und Juristen, in deren Arbeitsalltag die Raumplanung und mit ihr verbunden die Alpenkonvention eine Rolle spielt. Dies betrifft neben der staatlichen bzw. Landesverwaltung auch Umwelt-

anwaltschaften, Anwaltskanzleien oder Nichtregierungsorganisationen. Darüber hinaus richtet sich der Band auch an Expertinnen und Experten verschiedenster Fachgebiete, von der Raumplanung über Natur- und Umweltschutz bis zur Verkehrswegeplanung.

H.H.

Gesund mit Maria Treben, Probleme mit der Haut

Vorbeugen - erkennen - heilen

Von Maria Treben, 208 Seiten, Format 13,5 x 21 cm, Broschur., ISBN 978 -3-85068-811-6. Zum Preis von EUR 14,90.

Die Haut ist von der Ausdehnung her unser größtes Organ. Die ist als äußerste Schutzschicht des Körpers vielen Einflüssen ausgesetzt, die zu Erkrankungen der Haut führen können. Häufig ist dagegen buchstäblich „ein Kraut gewachsen“. Die Heilkräuterexpertin Maria Treben beschreibt, wie man die Haut gesund erhält und Hauterkrankungen mithilfe von Heilkräutern wirksam begegnen kann. Abszess, Akne, Altersflecken, Muttermale, Sonnenbrand oder Wunden und Warzen - diese Buch aus der

„Kleinen Reihe“, enthält leicht umsetzbare Anwendungen, um sich in seiner Haut rundum wohlfühlen. Die jeweiligen Erkrankungen samt Behandlungsmethoden sind alphabetisch aufgelistet. Innerlich und äußerlich angewandte Kräuterbehandlungen, z.B. mit Schöllkraut, Brennnessel, Frauenmantel, Ringelblume oder Kamille können Hilfe bringen.

72

Viele der Pflanzen, ob Arnika, Bärlauch oder Mistel wachsen frei in der Natur. Nicht fehlen dürfen Tipps zur Körperpflege sowie zur Vorbeugung

von Krankheiten. Weitere Schwerpunkte des Buches bilden Bäder, Güsse, Wickel, Wissenswertes über Heilkräuter und Hausmittel sowie ein Heilpflanzenverzeichnis mit Farbbildern.

Ennsthaler Verlag



Der Symbiotische Planet oder wie die Evolution wirklich verlief



Von Lynn Margulis, 188 Seiten+ Anhang, Format 14,5 x 22 cm, Hardcover. ISBN 978-86489-210-3, Westend Verlag. Zum Preis von EUR 20,60.

Das Überleben des Stärkeren und die damit zusammenhängende natürliche Selektion nach den Lehren Darwins ist eine durchaus nachvollziehbarer Sichtweise - aber stimmt das überhaupt und in jedem Fall? Lynn Margulis greift im vorliegenden Buch zahlreiche Fragen der Biologie auf und vermittelt ein Gefühl für den erstaunlichen und durchaus verwickelten Ursprung des Lebens. Die These, dass die Symbiose, also die Verbindung verschiedener Organis-

men zu neuen Lebensformen einen mindestens ebenso großen Anteil an der Evolution hat, wie die unerbittliche Selektion durch das Überleben der Stärkeren, hat gewiss sympathische Züge. Unser Weltbild prägt das, was wir sehen und die Art und Weise, wie wir etwas lernen. Dies birgt die Gefahr beschränkter Wahrnehmung oder von „erlernten Unfähigkeiten“ in sich. Die anthropozentrische Vorstellung beherrscht das religiöse Denken und weitgehend auch die naturwissenschaftliche Lehre. Man kann aber Evolution durchaus als einen permanenten Prozess begreifen, in dem auch wir Menschen nur eine Stufe der Entwicklung und keinesfalls „wichtig“ oder „besser“ als Mikroben oder Moose sind.

Die teils komplexen fachlichen Erörterungen sind durch ein übersichtliches Schlagwortverzeichnis erschlossen. Der Anmerkungsapparat ist etwas dünn und erhärtet die Wissenschaftlichkeit vieler Aussagen nicht unbedingt. Die Autorin kommt zum Schluss, dass wir Menschen der Natur kein Ende setzen können, sondern nur zu einer Bedrohung für uns selbst werden. Die Vorstellung, wir könnten alles Leben zerstören, einschließlich der Bakterien, die in den Wassertanks von Kernkraftwerken oder den siedend heißen Quellen gedeihen, sei lächerlich. Zweifellos

aber ist ihr Schluss richtig, dass die Natur an sich auch ganz ohne den Menschen zurecht käme.

H.H.

Jahrbuch 2018 des Vereins zum Schutz der Bergwelt

Von Dr. Klaus Lintzmeyer, 342 Seiten, Format 17 x 24 cm, broschiert. ISSN 0171-4694, Eigenverlag des Vereins zum Schutz der Bergwelt, München. Zum Preis von EUR 25,00.

Der dramatische Gletscherschwund in den Alpen ist eines der wie gewohnt fundiert behandelten Themen im Jahrbuch des Vereines zum Schutz der Bergwelt 2018. Besonders erschreckend ist das rasche Tempo des fortschreitenden Substanzverlustes Alpiner Gletscher.

Die Verletzlichkeit von Eintagsfliegen, Steinfliegen und Köcherfliegen

alpiner Quellen gegenüber Klima- veränderungen rücken ein meist unbeachtetes Thema in den Fokus der Betrachtungen zum Klimawandel: Die Larven der genannten Fliegenarten besiedeln Quellen in großer Höhe mit besonders kaltem Wasser. Steigen aufgrund des Klimawandels die Temperaturen, finden sie nur begrenzt Lebensräume in noch größeren Höhen, ein massives Artensterben erscheint bei fortschreitender Tendenz unausweichlich. Auch dem Biodiversitätsmonitoring über der Waldgrenze, Naturerbe und Tourismus in den Südalpen sowie die Nachfalter der Berchtesgadener Alpen sind Themen des Jahrbuches.

Entlang des nördlichen Alpenrandes besteht auf mehr als 1000 km das vielfach unterbrochene Band des „Montanen Bergmischwaldes“, des strukturreichsten Ökosystems der Alpen. Auf der Alpensüdseite bilden

die noch artenreichen Buchen- und Tannenwälder das Bandeau. Alfred Ringler hat dem „Verbund über 2000 km“, dem Bergmischwald-Korridor rund um die Alpen als Zentralelement einer grünen Infrastruktur für Europa einen umfassenden Beitrag gewidmet. Dem Grünland der Alpen widmen sie sich in einem Beitrag von Alfred Ringler und Georg Grabherr und beleuchten Erhaltungsprobleme und Entwicklungsperspektiven.

Bayern hat als eines der ersten Alpenländer wirksame Marksteine zum Schutz der alpinen Landschaft durch Erlassung seines Alpenplanes gesetzt. Ein Landespolitischer Paradigmenwechsel scheint nun die bisherigen Errungenschaften in Frage zu stellen. Klaus Lintzmeyer widmet sich in zwei Beiträgen den Anfängen des Bayerischen Alpenplanes ebenso wie dem aktuellen Beispiel des Riedberger Horns im Allgäu. Insgesamt liegt mit



dem Jahrbuch 2018 wiederum ein fundierter, solide recherchierter und aussagekräftiger Band zur Entwicklung des Alpenraumes vor.

H.H.

73

Senkrecht Gärtnern - Grüne Wände, Krater, Hoch- und Kistenbeete



Von Sofie Meys, 152 Seiten, Format 16,5 x 22 cm, Hardcover. ISBN 978-3-7020-1720-0, Leopold Stocker Verlag. Zum Preis von EUR 19,90.

Ob Gemüse, Küchenkräuter oder Blumen - aus dem eigenen Garten macht ihre Verwendung doppelt viel Freude. Doch häufig reicht der

Platz nicht, um unterschiedliche Gemüsearten oder die Vielfalt der Blumenwelt in flächigen Beeten zu ziehen. Eine Abhilfe kann das „Senkrecht Gärtnern“ bieten. In die Höhe zu Gärtnern bringt viele Vorteile mit sich: Der Platzbedarf ist gering, bisher unbenutzte Gartenecken, Haus- oder Schuppenwände können begrünt werden und die Pflege sowie Ernte sind einfacher. Neben dem klassischen Hoch- und Kistenbeeten werden im vorliegenden Buch auch „Grünwände“, dekorative Pflanztaschen oder Topf-Pyramiden vorgestellt.

Pflanzsäulen für den Kräutergarten, die Erdbeertonne mit Kompostversorgungsrohr oder Wurzelgärten zeigen vielfältige Anwendungsmöglichkeiten. Doch nicht nur das Gärtnern in die Höhe verspricht interessante Perspektiven, auch das „Gärtnern in die Tiefe“, zum Beispiel in runden Kraterbeeten - auch so kann man Platz gewinnen.

Viele praktische Tipps, zum Beispiel zur Verwendung der nährstoffreichen „Terra Preta“ und genaue Anleitungen sowie instruktive Fotos und Skizzen runden dieses informative Buch aus der bekannten Serie der „Praxisbücher“ des Leopold Stocker Verlages ab.

H.H.

Der Handel mit exotischen Reptilien in Deutschland am Beispiel der Warane

(Familie Varanidae)

Reihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 159

74



Von Ulrich Schepp, Sylvia Kuich-van Endert, Harald Martens, Cornelia Paulsch, 182 Seiten, Format 17 x 24 cm, broschiert. ISBN 978-3-7843-4059-3, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Zum Preis von EUR 22,00.

Der Handel mit exotischen Arten, insbesondere mit Reptilien, blüht im europäischen Raum und in erheblichem Umfang auch in Deutschland

sowie auch in Österreich. Neben dem Leberhandel sind Reptilien vor allem durch die Lederproduktion betroffen.

Das Washingtoner Artenschutzabkommen (CITES - Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna) reguliert den Handel von über 35.000 Pflanzen- und Tierarten weltweit. Für die CITES Mitgliedstaaten - darunter auch Österreich - sind damit komplexe Prüfschritte für Vollzugsbehörden und wissenschaftliche Behörden bei der Ein- und Ausfuhr handelsrelevanter Arten verbunden.

Am Beispiel der Warane, von denen ein großer Teil, nämlich 54 von 79 beschriebenen Arten, handelsrelevant ist, beleuchtet der vorliegende

Band den internationalen Handel mit Wildtieren und die Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Handelsregulative. Viele grundsätzliche Herausforderungen können anhand der Gruppe der Warane exemplarisch dargestellt werden. So vermitteln die Autoren anschaulich, wie die Seltenheit einer Art in freier Natur oder deren eingeschränkte Verfügbarkeit auf dem Markt zu irrationalen Wertsteigerungen führt, die letztlich zur Ausrottung führen

können. Besonders farbenprächtige Körperzeichnungen und säugetierähnliche Verhaltensweisen machen Tiere für Heimtierhalter besonders attraktiv. Eine erhöhte Sensibilität gegenüber Übernutzung weisen im Besonderen endemische Arten auf. Die Lage spitzt sich zudem immer dann zu, wenn zu dem Handelsdruck noch Lebensraumverlust als Gefährdungsursache hinzukommt.

Schwierigkeiten im Vollzug ergeben sich durch laufende Änderungen in der Taxonomie, die eine eindeutige Artbezeichnung und damit die Kontrolle und Unterscheidung von Nachzuchten und Wildentnahmen erschweren. Zudem ist die Zuordnung bzw. die Rückrechnung auf Individuen, von verarbeiteten Produkten, die als sogenannte Exemplare nach einem mehrstufigen Zwischenhandel bei uns eintreffen, schwierig.

Der vorliegende Band liefert umfangreiche und aktuellste Informationen über viele Gesichtspunkte des komplexen Artenhandels, die somit kompakt für befassete Behörden aber auch für interessierte Heimtierhalter zur Verfügung stehen.

Mag. Gundi Habenicht

Publikationsliste des amtlichen Naturschutzes

1. Naturschutzbeiträge (erhältlich unter www.salzburg.gv.at/landversand, (0662) 8042-5524 oder natur-fachdienst@salzburg.gv.at)

Nr.	Verfasser	Titel
7/96	Embacher G.	Rote Liste der Großschmetterlinge Salzburgs
8/96	Wittmann H., Pilsl P., Nowotny G.	Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen des Bundeslandes Salzburg
18/97	Türk R.	Rote Liste der Flechten Salzburgs
19/97	Dämon W.	Die Rindenpilze des Moorwäldchens in Sam
25/00	Embacher G.	Prodromus 2000 - Die Großschmetterlinge des Landes Salzburg. Kommentierte Liste - Verbreitung - Gefährdung
26/00	Kyek M.	Kartierungs-Anleitung der Herpetofauna Salzburgs
27/01	Hinterstoisser H.	Internationaler Naturschutz
29/04	Heiselmayer P., Hinterstoisser H.	Symposium Landschaft im Wandel (Tagungsband)
28/05	Slotta-Bachmayr L., Werner S.	Felsenbrüter in Salzburg
22/05	Jerabek M., Hüttmeir U., Reiter G.	Die Fledermäuse Salzburgs
30/06	Lindner R.	Der Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>) in Salzburg
31/06	Loos E.	Bewertungsmodell: Eingriff - Ausgleich
32/06	Hinterstoisser H., Jerabek M., Stadler S.	Besucherlenkung in Schutzgebieten
33/06	Kyek M., Maletzky A.	Atlas und Rote Liste der Amphibien und Reptilien Salzburgs
34/07	Hinterstoisser H., Heiselmayer P., Grabner S.	Biotopverbund - Lebensraumvernetzung
35/08	Türk R., Pfleger H.S.	Flechtenflora und Flechtenvegetation in ausgesuchten Naturwaldreservaten im Bundesland Salzburg
36/08	Pöckl R., Schabetsberger R.	Hydrobiologische Untersuchungen an Gewässern im EU-Vogelschutzgebiet Weidmoos
37/10	Maletzky et al.	Biotopverbund Neumarkt am Wallersee
38/12	Slotta-Bachmayr, Medicus C, Stadler S.	Rote Liste der gefährdeten Brutvögel des Bundeslandes Salzburg
39/17	Hinterstoisser H., Erlmoser K. (HG.)	Planung und ökologische Bauaufsicht im Naturschutzverfahren - Straßenbau und Schierschließung

75

2. Info-Folder, Broschüren und Poster (kostenlos, erhältlich unter www.salzburg.gv.at/landversand, (0662) 8042-5524 oder natur-fachdienst@salzburg.gv.at)

3. Zeitschrift Natur Land Salzburg (2 x jährlich, kostenlos, erhältlich unter www.salzburg.gv.at/landversand, (0662) 8042-5524 oder natur-fachdienst@salzburg.gv.at)

4. Salzburger Naturschutzgesetz (erhältlich unter www.salzburg.gv.at/landversand oder beim Landespressebüro, (0662) 8042-2417)

- Loos E. (2005): Naturschutzrecht in Salzburg. Kommentar - Teil I, Gesetzliche Grundlagen. Schriftenreihe des Landespressebüros. Salzburg Dokumentationen Nr. 115. 255 Seiten.
- Loos E. (2005): Naturschutzrecht in Salzburg. Kommentar - Teil II, Verordnungen. Schriftenreihe des Landespressebüros. Salzburg Dokumentationen Nr. 116. 101 Seiten.

5. Videos und DVD's - erhältlich bei www.salzburg.gv.at/landversand oder

- Amphibienschutz in Salzburg (Video), Landespressebüro, (0662) 8042-2417, landesmedienzentrum@salzburg.gv.at
- LIFE-Projekt Wenger Moor (Video, DVD), Landespressebüro, (0662) 8042-2417, landesmedienzentrum@salzburg.gv.at
- Vogelparadies Weidmoos (DVD), (0662) 8042-5524, natur-fachdienst@salzburg.gv.at
- LIFE-Projekt Schmetterlingsland am Untersberg, (0662) 8042-5524, natur-fachdienst@salzburg.gv.at

6. H. Hinterstoisser/A. Leitner (Hg.) 2009: „Für Mensch, Natur und Landschaft“, 35 Jahre Salzburger Berg- und Naturwacht, 415 Seiten (erhältlich unter www.salzburg.gv.at/landversand, (0662) 8042-5524 oder natur-fachdienst@salzburg.gv.at)

Naturschutz-Informationsschrift
25. Jahrgang



LAND
SALZBURG

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [NaturLand Salzburg](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [2018_1](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [NaturLand Salzburg 1](#)