NATUR UND UMWELT

Ausgabe Dezember 2018 30. Jahrgang

30 Jahre «Natur und Umwelt»
Jubiläumsausgabe

Eiben und Spechte
werden gezielt gefördert

Saubere Schweiz?
Der Schein trügt...

Werkstatt wegwerfen

ARONDO

STOREN UND ROLLLÄDEN

Reparaturen + Service

ARONDO AG
Alpenblickstrasse 7
8853 Lachen

Telefon 055 451 55 33 www.arondo.ch

werbetechnik beschriftung digitalprint

schrift print

8840 einsiedeln
tel. 055 412 33 77
www.schriftprint-inderfurth.ch

inderfurth

siebdruck textildruck gestaltung

...macht den Unterschied.

STR

STR Treuhand AG

STR Treuhand AG, 8807 Freienbach
Schwerzistrasse 6, Tel. 055 415 78 00, www.str-treuhand.ch

Buchhaltung · Wirtschaftsprüfung · Steuerberatung

SAGER + PARTNER SCHWERZISTRASSE 20 8807 FREIENBACH TEL.:055 416 50 16 INFO@SAGER-PARTNER.CH

NICHT NUR ARCHITEKTUR PUR

Lago Vista, Wollerau

WER STEHT FÜR DAS BESONDERE IN DER ARCHITEKTUR?
FINDEN SIE DIE LÖSUNG.

SAUBERES BAUEN
SAGENHAFTE ARCHITEKTUR
ÖKOLOGISCH HANDELN
ROHSTOFFE SPAREN
MINERGIE
EIN + FÜR DIE ERDE
KOMPETENTES PERSONAL
LEBENSRAUM SCHAFFEN
UMWELTFREUNDLICH PLANEN
UMWELT SCHÜTZEN
NACHHALTIGES WOHNEN
MIT DEM GRÜNEN LEBEN
ZUKUNFTS ORIENTIERT

Residenza Börji, Davos

Villa Lago, Jona

Lago Vista, Wollerau

Villa Laib, Wollerau

Schindler, Nuolen

+ SAGER + PARTNER

5 30 Jahre – eine Erfolgsgeschichte

6 Eiben und Spechte

9 Zukunftsgerechtes Bauen

10 Besucherlenkung und -information im Frauenwinkel

13 News aus zwei Schutzgebieten

15 Rätselspass

16 Saubere Schweiz? Der Schein trügt...

19 Neophytenbekämpfung und Abfallsammlung

21 Die grosse Schweizer Küche

23 Invasive Neophyten

25 Quo vadis, Braunkehlchen?

27 Überlebenskünstler im Hochgebirge

29 «Power-to-Gas»

31 «Burglind», Trockenheit und Borkenkäfer setzten dem Wald zu

32 Nachgefragt bei Sandra Moebus

HERAUSGEBER:

Natur und Umwelt • Gässlistrasse 1A • 8856 Tuggen
Tel. 043 844 49 51, Mail: info@natur-umwelt.ch

Redaktion: Robert Bachmann, Kathrin Ganz, Res Knobel, Olivia Koller

Mitarbeit: Tobias Blaser, Herbert Gunz, Lorenz Hunziker, Tobias Lusti, Mario Mastel, Werner Meier, Fabian Schelbert

Bildnachweis: Soweit nicht anders vermerkt, liegen die Autorenrechte bei «Natur und Umwelt» (Autoren oder Natur und Umwelt-Archiv) oder Creative Commons CC0 (pixabay.com)
Titelbild: © petrsalinger/Fotolia

Inserateannahme:
Kathrin Ganz, Gässlistrasse 1A, 8856 Tuggen
Tel. 043 844 49 51, Fax. 043 844 49 52
Mail: kathrin.ganz@natur-umwelt.ch

Druck: ZT Medien AG, 4800 Zofingen

Gedruckt auf: Leichtgewichtiges, gestrichenes Papier mit Holzstoff, Recyclingfaser und Streichfarbe.

Erscheinungsweise: Vierteljährlich
Nächste Ausgabe: März 2019
Redaktionsschluss: für Nr. 1/2019: 18. Februar

DIE HAUPTTHEMEN:

Ende 1988 wurde die Nullnummer mit dem Laubfrosch als Titeltier geboren. 2018 war der Laubfrosch wieder auf der Titelseite. Dies zeigt eindrücklich, dass auch nach 30 Jahren die Situation für Frosch und Co. nicht rosig ist und dass wir uns weiterhin für die Erhaltung ihrer Lebensräume einsetzen müssen.

Mehr auf Seite 5

In den Steilhängen oberhalb des Dorfes Reichenburg im Kanton Schwyz wird der Aufwuchs von jungen Eiben gefördert. Teil des Projekts ist auch die langfristige Sicherung von Biotopbäumen, durch welche verschiedene Spechtarten und andere Waldbewohner gefördert werden können.

Mehr auf Seite 6

In der Schweiz ist alles blitzblank; die Plätze und Strassen sind gekehrt und der Müll in der Tonne. Für seine Sauberkeit ist unser Land international berühmt. Doch der Schein trügt. Plastikmüll ist auch in unserem vermeintlich «sauberen» Land ein Problem für die Umwelt.

Mehr auf Seite 16

Um invasive Neophyten erfolgreich zu bekämpfen, bedarf es eines koordinierten und systematischen Vorgehens. Obwohl viele Kantone hinsichtlich der Neophyten-Problematik bereits gut organisiert sind, besteht in der Schweiz noch grosses Potential zur Optimierung.

Mehr auf Seite 23

TITELBILD

SCHWARZSPECHT (*DRYOCOPUS MARTIUS*)

Der Schwarzspecht ist unsere grösste Spechtart. Aufgrund seiner Grösse und Färbung wird er teilweise auch als «Krähenspecht» oder «Holzkrähe» bezeichnet. Von den Bruthöhlen, die der Schwarzspecht in die Stämme von Bäumen hackt, profitieren zahlreiche Nachmieter. Dazu gehören unter anderem Hohltauben, Fledermäuse und Wildbienen.

Jedes Jahr werden tausende Tonnen Plastikmüll produziert. Dazu gehören auch Flaschen, Kanister und Fässer von Reinigungsmitteln.
Die saubere Lösung:
Tersano
Reinigen mit Lotus-Wasser ohne Abfall zu produzieren. Tersano bietet Ihnen die Möglichkeit nachhaltig und ökologisch zu reinigen. Mit dem Lotus-Wasser können sie ohne Zusatz von Reinigungsmitteln jegliche Unterhaltsreinigungen durchführen. Wir von der REMA Reinigungssysteme GmbH beraten Sie gerne.

REMA GMBH
REINIGUNGSSYSTEME
PRODUKTE GERÄTE MASCHINEN

Brestenburgstrasse 6 Tel. 055 450 80 75
8862 Schübelbach Fax 055 450 80 76
www.remaprodukte.ch

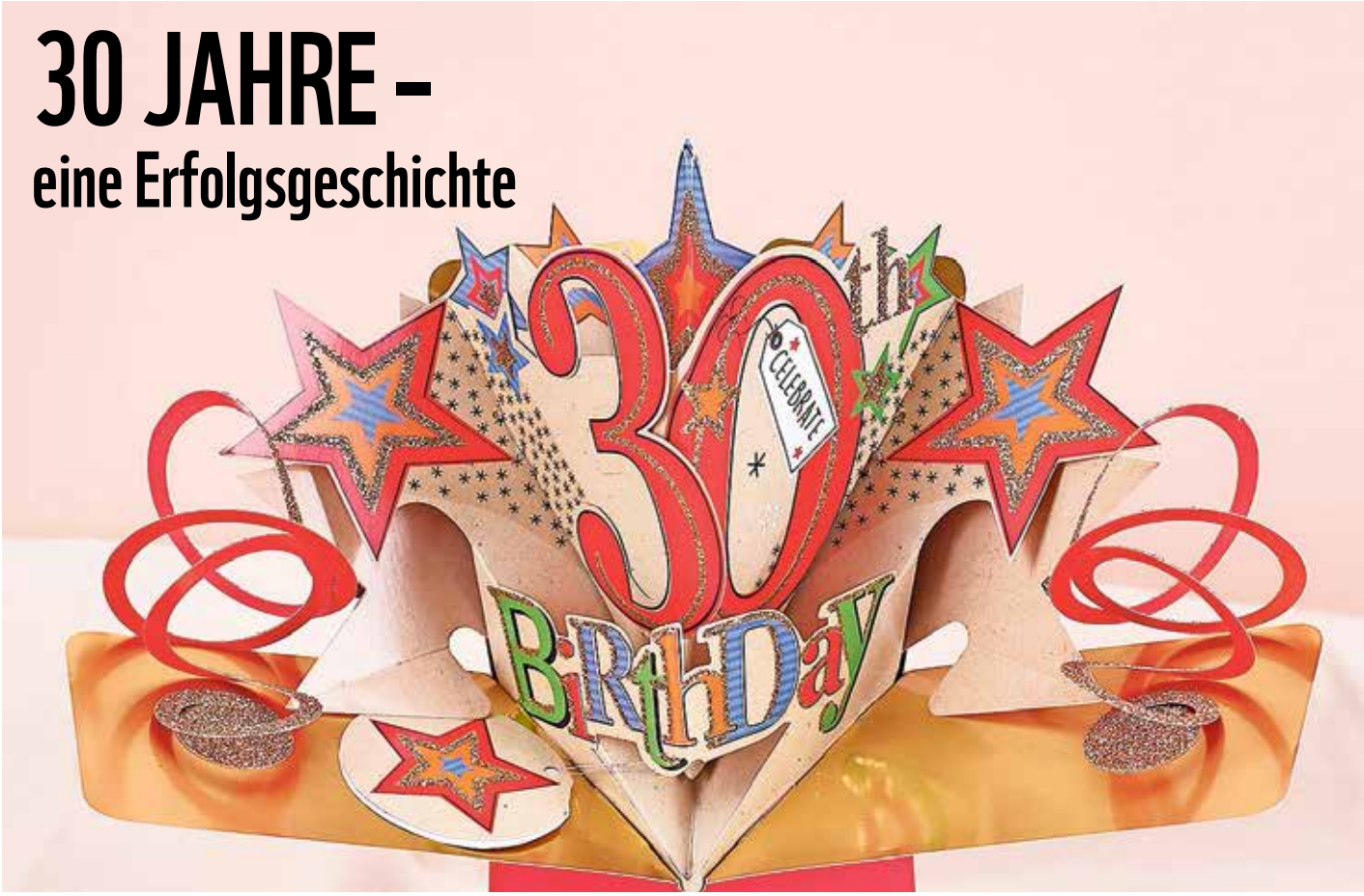
tersano™
terra [earth/land], sano [healthy]
Certified. Proven. Powerful.

TOM DUSHI

KOMPETENT+KREATIV!

Tom Dushi, Maler◦Gipser
Weidstrasse 6, 8808 Pfäffikon
Mobile 079 472 87 74
Tel. / Fax 043 810 23 22
tom.dushi@bluewin.ch
www.dushi.ch

30 JAHRE – eine Erfolgsgeschichte



Ende 1988 wurde die Nullnummer mit dem Laubfrosch als Titeltier geboren. 2018– 30 Jahre später – erschien der Laubfrosch wieder auf der Titelseite. Dies zeigt eindrücklich, dass auch nach 30 Jahren die Situation für Frosch und Co. nicht rosig ist und dass wir uns immer noch für die Erhaltung ihrer Lebensräume einsetzen müssen.

Unser Magazin «Natur und Umwelt» erreicht heute 15 Mal mehr Leser als das einstige «Froschblatt».

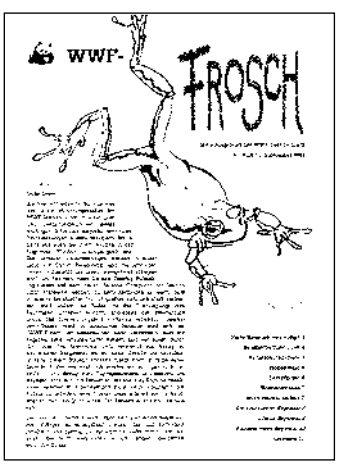
IMMER MEHR UNTER DRUCK

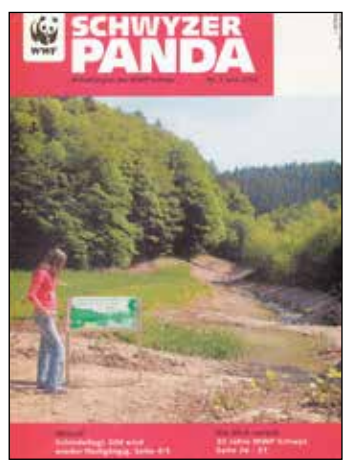
Der Druck auf die artenreichen Flächen wird immer grösser. Die landwirtschaftliche Nutzung wird immer intensiver und die Siedlung mit all ihren Infrastrukturen wächst in rasantem Tempo ins Grüne. Die Umweltbelastung steigt täglich und die unwiderrufliche Klimaverschiebung lässt genau die feuchten Lebensräume von Frosch und Co. austrocknen. Da ist Information wichtig!

EIN HERZLICHES DANKESCHÖN

Dringender denn je braucht es heute Einzelpersonen, Firmen, Politiker, Landwirte, Förster, Vereine, Parteien und Stiftungen, welche sich für die bedrohte Artenvielfalt einsetzen. Unser Magazin stellt nachhaltige Projekte vor und hat schon für unzählige, erfolgreiche Projekte Geld gesammelt. An dieser Stelle verdienen unsere treuen Inserenten und Abonnenten einen besonderen Dank. Ohne sie wären Produktion und Versand von «Natur und Umwelt» unmöglich. Dank Ihnen geht jeder Spendefranken voll und ganz in das von Ihnen gewünschte Projekt. Helfen Sie bitte mit, dass dies auch in den nächsten Jahren so möglich bleibt.

RES KNOBEL





EIBEN UND SPECHTE

In den Steilhängen oberhalb des Dorfes Reichenburg im Kanton Schwyz fördert die Stiftung «Lebensraum Linthebene» zusammen mit dem kantonalen Forstamt und der Waldeigentümerin, der «Allgemeinen Genossame Reichenburg», den Aufwuchs von jungen Eiben. Zugleich sollen bei der Waldbewirtschaftung, nebst den Zielen zum Schutz vor Naturgefahren, ökologische Aspekte noch stärker berücksichtigt werden. Teil des Projekts ist die langfristige Sicherung von Biotopbäumen, durch welche verschiedene Spechtarten und andere Waldbewohner gefördert werden können.

DIE EIBE – EIN VIELSEITIGER BAUM

Die Eibe ist ökologisch sehr wertvoll: Ihre Früchte sind Nahrung für zahlreiche Tiere und ihr weitreichendes Wurzelwerk stabilisiert den Waldboden. Eine Eibe regeneriert sich nach Verletzungen, zum Beispiel durch Steinschlag, sehr gut. Sie wird deshalb von Förstern in Schutzwäldern geschätzt. Eibenholz ist elastisch und dauerhaft zugleich. Es eignet sich sehr gut um Langbogen und andere Werkzeuge herzustellen. Im Mittelalter wurden daher vielerorts grosse Eibenbestände abgeholzt und gehandelt. Pferdefuhrleute beseitigten zudem die Eiben entlang von Wegen und Strassen, da diese für Pferde giftig sind. Auch für Menschen sind, bis auf den roten Fruchtmantel, alle Teile der Eibe stark giftig. Hingegen sind Rehe und andere Wildtiere weitgehend immun gegen Eibengift. Insbesondere Rehe haben die Nadeln und Knospen «zum Fressen gern». Die starke Übernutzung der Eibenbestände in früheren Zeiten und starker Wildverbiss heute führten dazu, dass Eiben im Wald selten geworden sind.

STOCKENDE VERJÜNGUNG

Die Eibe kann ein Alter von bis zu 3'000 Jahren erreichen. In ihrer Jugend wächst sie jedoch sehr langsam, wodurch sie besonders anfällig gegenüber Wildverbiss ist. Es dauert bis zu 15 Jahre, bis junge Eiben gross genug sind, um intensiven Verbiss durch Rehe zu ertragen. Um den Aufwuchs

Ein frisch erstellter Zaun schützt die jungen Eiben vor dem Verbiss durch Rehe.

Um die massiven Holzpfosten zu setzen, wurden mit einem Erdlochbohrer Löcher in den Waldboden gebohrt.

Die Pfosten und die Drahtgeflechte, welche von Hand hochgetragen werden mussten, wiegen zwischen 40 und 60 Kilogramm.

der Eiben zu ermöglichen, wurden an drei ausgewählten Stellen, wo die Bedingungen für die Eibenkeimlinge als besonders günstig angesehen werden, Zäune errichtet. Die Zäune wurden durch Zivildienstleistende der Stiftung, zusammen mit Asylsuchenden und unter fachkundiger Leitung der ortsansässigen «Trepsengruppe» erstellt. Die massiven Zäune halten das Wild davon ab, den aufkommenden Pflanzennachwuchs gleich wieder zu fressen. Zusätzlich sollen im Rahmen des Projekts noch junge Eiben gepflanzt werden.

BIOTOPBÄUME FÜR SPECHT & CO.

Alte und knorrige Bäume faszinieren uns Menschen. Den Tieren und Pflanzen bieten solche Biotopbäume besondere, oft seltene Lebensgrundlagen und Lebensräume. Sie wirken wie Trittsteine und helfen mit, Waldlebewesen zu vernetzen. Spechtarten wie zum Beispiel der Schwarzspecht, sind auf alte Bäume angewiesen, um darin ihre Nisthöhlen anzulegen und Nahrung zu suchen. Der Schwarzspecht meisselt seine Höhlen in gut anfliegbare Bäume, die einen Durchmesser von mindestens 40 Zentimeter aufweisen. Schwarzspechthöhlen lassen sich an ihrem ovalen Eingang erkennen. Innerhalb eines Territoriums werden mehrere Höhlen gleichzeitig bewohnt und gezimmert. Die fertigen Nisthöhlen sind zwischen 30 und 60 Zentimeter tief. Zwischen dem Baubeginn einer Nesthöhle und der Fertigstellung können mehrere Jahre vergehen. Daher entsteht durchschnittlich nur alle drei bis sieben Jahre eine neue Höhle. Viele andere Waldbewohner sind auf den «Zimmermann Schwarzspecht» angewiesen. Seine Nisthöhlen werden von über 60 Tierarten wie dem Waldkauz und dem Siebenschläfer nachgenutzt. Biotopbäume sind somit elementarer Bestandteil eines intakten Ökosystems im Wald.

Im Projekt «Eiben & Spechte» wurden 60 Biotopbäume mit einer dauerhaften Farbe angezeichnet. Sie können so langfristig gesichert werden. Mit dem Vermerk «Eiben & Spechte» auf dem Einzahlungsschein fliesst Ihre Spende direkt in dieses Projekt.

TOBIAS LUSTI

Die blaue Markierung zeigt Waldarbeitern an, dass es sich um einen Biotopbaum handelt. Bei einem Holzschlag wird der Baum stehen gelassen.

Das Spannen des Drahtgeflechts ist auf dem unebenen Waldboden eine Wissenschaft für sich.

Der Schwarzspecht ist auf alte Biotopbäume angewiesen

Inserat

KUSTER
J. & A. Kuster Steinbrüche AG Bäch
CH-8807 Freienbach Tel. 044 787 70 70
www.kuster.biz Fax 044 787 70 71

- Natursteinarbeiten
- Renovationen
- Restaurierungen

ESSEN & AUSGEHEN

Treffen, tagen, feiern, schlafen ganz oben am Zürichsee

MEETING & SEMINARE
BANKETTE & FEIERN
HOTEL & WELLNESS
PACKAGES & GUTSCHEINE
EVENTS & LOCATION
SWISS CASINOS

SEEDAMM PLAZA
CH-8808 PFÄFFIKON SZ
T +41 55 417 17 17
www.seedamm-plaza.ch

sanjo.ch
sanjo group Nachhaltig bauen & erhalten

Zweifel
WENN ES UM GÄRTEN, POOLS & TERRASSEN GEHT
Zweifel Gartenbau AG
Mühlenenstrasse 8 | 8856 Tuggen SZ
055 465 61 61 | www.zweifel-ag.ch

NAUER GmbH
Metallbau · Motorgeräte
Waldeggstrasse 18b · 8807 Freienbach
www.nauer-gmbh.ch
Husqvarna KÄRCHER STIHL

ZUKUNFTSGERECHTES BAUEN

erhält den «Schweizer Solarpreis 2018»

Die beiden Solarhäuser mit naturnaher Umgebung der Sanjo AG zeigen Wege auf, wie ökologisch und energiebewusst gebaut werden kann. Sie wurden kürzlich mit dem «Schweizer Solarpreis 2018» ausgezeichnet.

Zwei Drittel des Energieverbrauchs der beiden Mehrfamilienhäuser in Reichenburg SZ werden durch eigene Solarenergie gedeckt. Der nach ökologischen Aspekten gestaltete Aussenraum wurde in Zusammenarbeit mit der Stiftung «Lebensraum Linthebene» geplant. Es konnten nebst einem grossen Erlebnisspielplatz auch eine artenreiche Umgebungsbepflanzung sowie zahlreiche Nischen und Kleinstrukturen für die einheimische Tierwelt geschaffen werden.

Die Mieter können weitere Infos zu den Pflanzen wie Kochrezepte über einen QR-Code abrufen.

KOMBINATION VON ERNEUERBAREN ENERGIEN

Die Energieversorgung der Mehrfamilienhäuser wird durch eine Kombination von verschiedenen erneuerbaren Energien bewerkstelligt: Pro Haus decken eine 77 Kilowatt starke Photovoltaikanlage und eine 30 Quadratmeter grosse solarthermische Anlage zusammen zwei Drittel des gesamten Energiebedarfs. Die Elektrizität aus Wasserkraft, die über das Elektrizitätswerk Reichenburg bezogen wird, deckt den restlichen Drittel. Den Mietern und ihren Besuchern steht zudem eine öffentliche Solarschnellladestation für Personenwagen zur Verfügung.

NATURNAHE UMGEBUNG SCHAFFT MEHRWERT

Die Gärten und Pflanzen der Umgebung werden von den Mietern rege genutzt. Eigens angefertigte Artentafeln beschreiben die vorkommenden Pflanzen und ihre möglichen Verwendungszwecke (mehr Infos unter: www.oekobuero.ch/?rub=103). Für die Tierwelt wurden mit Ast- und Steinhaufen, zahlreichen Hecken und Wildblumenwiesen Lebensräume sowie Rückzugs- und Winterquartiere geschaffen. Auch für die Kinder der Anwohner bietet die Umgebung nebst dem Spielplatz eine weitere Attraktion mit Versteckmöglichkeiten und Orten, wo die Natur erlebt werden kann.

TOBIAS LUSTI

Ein harmonisches Bild: Der Gewürzgarten vor dem Solarhaus mit einer Holzschindelfassade aus einheimischem Nadelholz.

BESUCHERLENKUNG
und -information im Frauenwinkel

Das Naturschutzgebiet Frauenwinkel, welches zwischen den zwei grösseren Ballungszentren Rapperswil SG und Pfäffikon SZ liegt, erfährt einen hohen Druck durch Erholungssuchende. Werden Besucherströme nicht sorgfältig gelenkt, mindert dies den Wert von Naturschutzgebieten als Lebensraum für Tiere und Pflanzen stark. Im Frauenwinkel wurden deshalb über mehrere Jahre hinweg verschiedene Massnahmen zur Lenkung des Besucherandrangs umgesetzt. Stets nach den Grundsätzen, dass Besucherlenkung nicht nur als Zwang und Sperrung daherkommt, sondern auch ein Naturerlebnis und Information bietet.

Nach der Eröffnung des Holzsteges von Rapperswil nach Hurden Ende der 90er Jahre wurde dieses Teilstück des Jakobswegs, welcher vom Bodensee bis nach Santiago de Compostela (Spanien) führt, zu einer kaum erwarteten Attraktion. Ursprünglich war geplant, diesen Weg mitten durch einen der bisher am wenigsten beeinträchtigten Teile der Moorlandschaft zu führen. Nachdem Schutzorganisationen Widerstand leisteten, konnte 2001 eine neue, moorschutzverträgliche Linienführung mit Besucherlenkungsmassnahmen und ökologischem Ersatz ausgehandelt werden. Der Weg führt seither am Rand des Naturschutzgebietes vorbei und bietet dem Besuchenden an drei grösseren Rast- und Begegnungsplätzen, wovon einer am See liegt, die Möglichkeit sich zu erholen.

SCHWERPUNKTE NOTWENDIG

Aus Sicht der Besucherlenkung ist es wichtig, dass gezielt Schwerpunkte gesetzt werden. Denn oftmals ist es in einem kleinen Gebiet unmöglich, mehrere Erholungsnutzungen und den Naturschutz unter einen Hut zu bringen. Unter anderem zum Schutz von

Teil der Besucherlenkung im Frauenwinkel: Die Sichtschutzwand mit ihren Beobachtungsschlitzen.

Auch Hochlandrinder sind Teil des Besucherlenkungskonzepts im Frauenwinkel: An ihnen will niemand vorbei ins Ried. Gleichzeitig sind es «Jöö-Tiere», welche einen wertvollen Beitrag für den Naturschutz leisten.

Ebenfalls Teil der Besucherlenkung sind Führungen für Schulklassen und Gruppen. Die Teiche am Wegrand laden die Besucher ein, die Natur zu entdecken.

empfindlichen und seltenen Riedvögeln, ist das zentrale Naturschutzgebiet daher abschnittweise hinter einer Sichtschutzwand geschützt. Dank Schlitzen in der hölzernen Sichtschutzwand können aber die störungsempfindlichen Tiere des Rieds trotzdem aus der Nähe beobachtet werden. Denn diese nehmen die Menschen – verborgen hinter der Wand – nicht so stark wahr. Von solchen Besucherlenkungsmassnahmen profitieren Natur und Mensch zugleich. Am Rand des Weges befinden sich zusätzlich kleinere Teiche und Ruderalstandorte, an welchen die Besucher die Natur hautnah erleben dürfen. An solchen und anderen Stellen des Weges werden den Spaziergängern der Lebensraum, eine Geschichte, ein spannendes Tier oder eine seltene Pflanze auf Informationstafeln näher gebracht.

Entlang des Spazierwegs zwischen Rapperswil und Pfäffikon SZ informieren mehrere Tafeln über interessante Naturthemen.

Die Tafeln sind zum Teil in einem schlechten Zustand. Es wird Zeit, dass sie ersetzt werden.

BESUCHERINFORMATION VERALTET

Diese Informationstafeln weisen jedoch Schäden durch Vandalismus auf oder sind veraltet. Zudem sind verschiedene Tafeltypen mit unterschiedlichen Gestaltungsrichtungen aufgestellt.
Die «Stiftung Frauenwinkel» hat deshalb beschlossen, die Besucherinformation neu zu gestalten. Die alten Tafeln werden noch diesen Winter entfernt und im Verlauf des kommenden Jahres durch Neue ersetzt.

TOBIAS LUSTI

Der Entwurf einer neu gelayouteten Tafel. Die Gestaltung wurde an die offiziellen Beschilderungsvorschriften von Naturschutzgebieten angeglichen.

THEMENTAFELN ALS WERBETRÄGER FÜR FIRMENAUFTRITTE

Für Ihren Firmenauftritt können Sie bei allen Thementafeln einen grosszügigen Werbeträger mieten. Die Ausmasse der Werbeflächen sind so bemessen, dass Schriften und Logogrössen möglich sind, welche die gewünschte Beachtung erzielen. Interessierte melden sich bitte unter **info@frauenwinkel.ch**.

Inserat

Steinegger AG Altendorf SZ

Transporte Tel Nr. 055 451 20 30

Aufbereitung und Handel mit Primär- und Recycling-materialien

Entsorgung / Rollmulden- und Welakimuldenservice

Zierkiese, Bollensteine, Komponenten

Naturstein- und Steinkorb-handel

Aushubtransporte

ztprint
die können mehr.

ztprint.ch

Der Printbereich der ZT Medien AG

NEWS
aus den Schutzgebieten Hebleren und Schlipf

In den Gemeinden Schwyz und Altendorf wurden Schutzgebiete gepflegt und für weitere Eingriffe vorbereitet.

In den kommunalen Schutzgebieten «Hebleren» und «Schlipf» führten Zivildienstleistende Pflege- und Aufwertungsarbeiten durch. In mehrtägigen Einsätzen wurden wichtige Arbeiten zum Werterhalt der beiden Gebiete geleistet. Damit steht der Biodiversität wieder Platz zur Entfaltung zur Verfügung.

ARBEITEN IM GEBIET HEBLEREN

Am Osthang des Urmiberges in der Gemeinde Schwyz liegt das Gebiet «Hebleren». Bisher wurden dort durch die Mitfinanzierung von Stiftungen zerfallene Trockensteinmauern wieder instand gesetzt. Zudem wurden die bestehenden, artenreichen Magerwiesen entbuscht und von Brombeeren befreit. Die Waldränder wurden aufgewertet und viele Kleinstrukturen erstellt.

Die diesjährigen Arbeiten erfolgten im Frühsommer durch Zivildienstleistende, welche fachlich von der Stiftung «Zingel» unterstützt wurden. Primär dienten die Arbeiten der Förderung der Artenvielfalt. Vorkommende, prioritäre Arten sind die Zauneidechse, der Alpenbock sowie zahlreiche gefährdete Tagfalter. Speziell für letztere wurde die Tagfalterwiese – eine grössere Waldlichtung – entbuscht. Dank des guten Wetters und des tollen Einsatzes der Zivildienstleistenden schritten die Arbeiten gut voran.

SCHUTZGEBIET SCHLIPF

Um die Amphibienpopulation im Projektgebiet «Schlipf» zu stützen, erstellt die Gemeinde Altendorf zusammen mit dem WWF Schwyz ein Amphibiengewässer und zahlreiche Kleinstrukturen. Das Gelände und die benachbarte Rietwiese liefern dafür ideale Voraussetzungen. Im Herbst haben Zivildienstleistende das Gelände entbuscht und das angefallene Schnittgut zu Asthaufen mit Aufzuchtkammern für Wiesel und andere Kleintiere aufgeschichtet. Um die Bauarbeiten zu erleichtern, wurde ein temporärer Durchgang von der Strasse zum Gelände von Unkraut und Gehölz befreit. So kann der Bagger zur vorbereiteten Fläche gelangen, ohne die angrenzende Wiese zu schädigen. Ein weiterer wichtiger Schritt war die Bewilligung des Baugesuchs, denn nun können die Arbeiten für das Amphibiengewässer beginnen!

TOBIAS BLASER

Beim Bau von Asthaufen wird an der Basis eine Brutkammer angelegt. Diese dient beispielsweise dem Wiesel als Aufzuchtkammer für seine Jungen.

Zivildienstleistender beim Aufbereiten des gefällten Holzes für die Asthaufen.

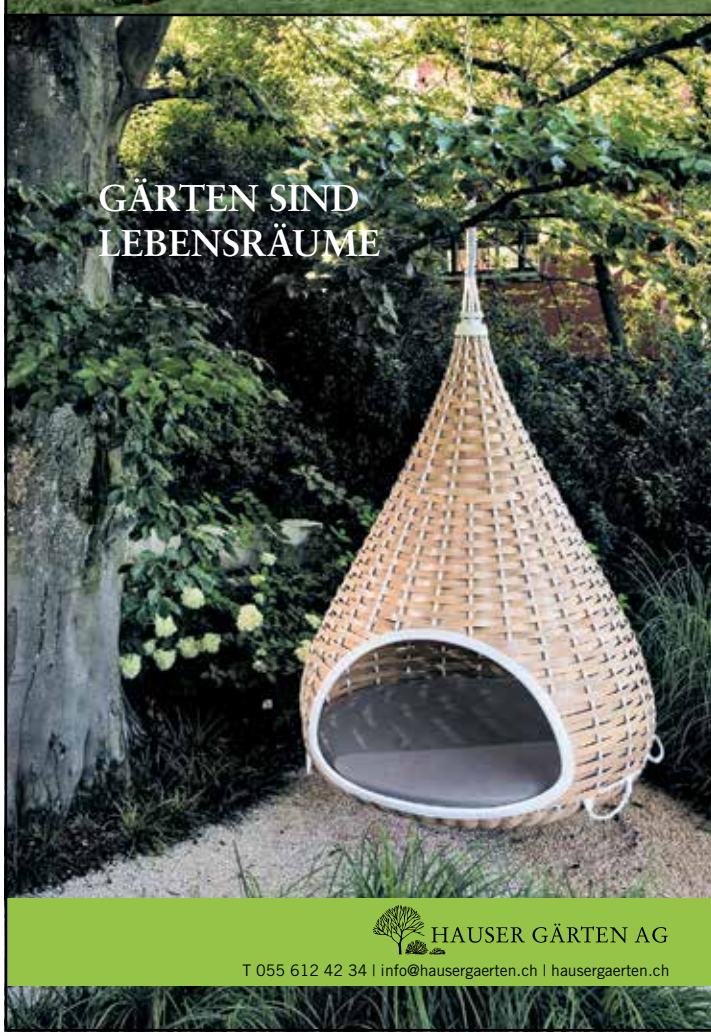
Pfäffikon SZ | seedamm-center.ch | Mo – Fr 9.00 – 21.00, Sa 8.00 – 18.00 | Gratisparkplätze

Überraschend vielseitig! Seedamm Center

Baubio-
logisch

STÄHLI ARCHITEKTEN
Nachhaltig aufbauend.

8853 Lachen · Tel. 055 442 32 63 · www.staehliarch.ch



HAUSER GÄRTEN AG
T 055 612 42 34 | info@hausergaerten.ch | hausergaerten.ch

TIER | PARK | GOLDAU
www.tierpark.ch

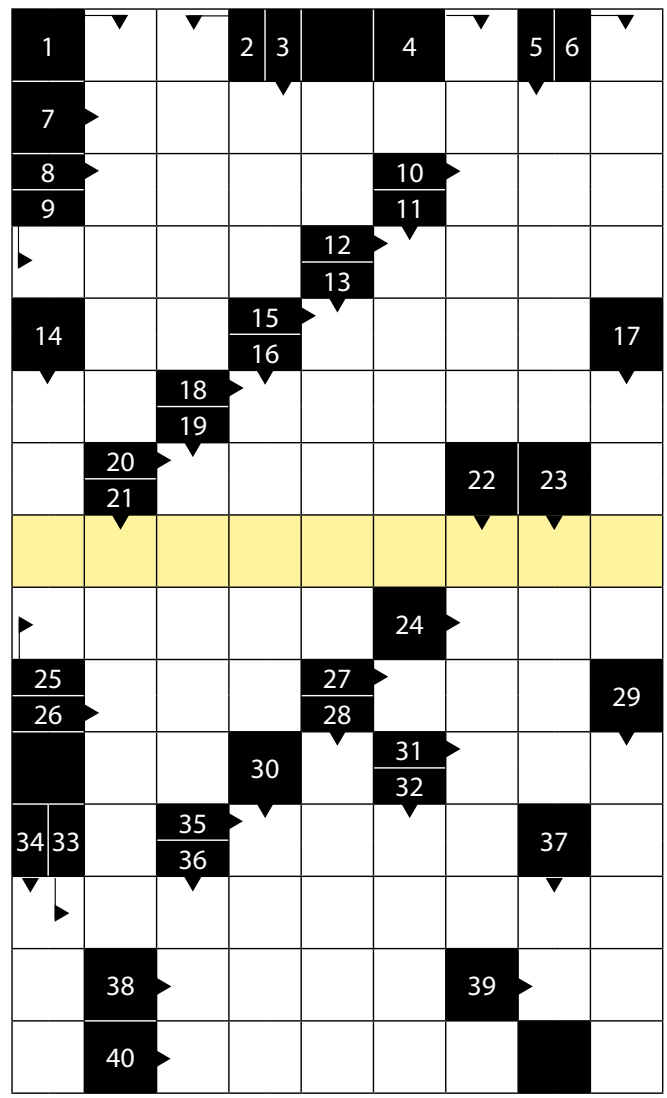
Ganz schön wild.

Auch im Winter täglich geöffnet.
Der spannende Ausflug für Naturfreunde.

RÄTSELSPASS

Die Zeitschrift «Natur und Umwelt» feiert dieses Jahr ihren 30. Geburtstag! Um diesen Anlass gebührend zu feiern, verlosen wir in dieser Ausgabe besonders tolle Preis für unsere treuen Leserinnen und Leser. Es lohnt sich also einmal mehr, den Stift zur Hand zu nehmen und sein Glück zu versuchen!

1 Stadt im Tessin
2 bereits
3 Kopfbedeckung
4 mit Luft aufgequirlte Flüssigkeit
5 Werkzeug
6 Organ
7 Weichtier
8 Stadt in Graubünden
9 kleines Schiff
10 hin und ...
11 Inselstaat
12 Speisewürze
13 Raspel
14 Name einer Biene
15 modrig
16 Hindu Gott
17 junges Schaf
18 Brötchen
19 ehem. US Präsident
20 US Staat
21 Staat in Afrika
22 Kontinent
23 Laubbaum
24 Stadt an der Donau
25 Wüstenpflanzen
26 ital: er/sie liebt
27 mittellos
28 Gewürz
29 Amphib
30 Griechische Insel
31 flüssiges Fett
32 Kellner
33 WWF-Maskottchen
34 Drehpunkt
35 Gewürzkraut
36 Rille
37 ehemals
38 Aschenbehältnis
39 römisch: 90
40 Gebirge in der Slowakei



WIR GRATULIEREN

«PLASTIKMUELL» lautete das Lösungswort der letzten Ausgabe. Die Glücksfee zog folgende GewinnerInnen:

E. & S. Anneler-Thürkauf, Siebnen | R. Betschart, Steinerberg
E. Gasser, Lenzburg | S. Gschwind, Oberwil | R. Khalfaoui, Horw
E. Koller, Pfäffikon | R. Rezzonico, Lachen | Sr. E. Schmid, Brunnen
E. Simmler-Kurth, Meilen | M. Tschiemer, Rudolfstetten

Herzliche Gratulation und guten Appetit!

WETTBEWERB

Haben Sie das Rätsel gelöst?
Mit etwas Glück gewinnen Sie einen der unten aufgeführten Preise. Senden Sie eine Postkarte mit Lösungswort und Absender bis zum 31.01.2019 an:
Natur und Umwelt, Gässlistrasse 1A, 8856 Tuggen

DIE PREISE:

1. 100 Franken Alnatura Gutschein

2. Taschenmesser «Evolution Wood S557»

3. - 4. Taschenmesser «Evolution Wood 17»

5. Taschenmesser «SZKB» gross

6. - 8. Taschenmesser «Spartan Wood»

9. - 12. Taschenmesser «SZKB» klein

13. - 22. Kochbuch «Weihnachtszeit»

WIR DANKEN UNSEREN SPONSOREN:

ALNATURA Bio Super Markt

VICTORINOX

FONA

Schwyzer Kantonalbank

SAUBERE SCHWEIZ?

Der Schein trügt …

In der Schweiz ist alles blitzblank; die Plätze und Strassen sind gekehrt und der Müll in der Tonne. Für seine Sauberkeit ist unser Land international berühmt. Doch der Schein trügt: Abfälle, insbesondere Plastikmüll, stellen auch in unserem vermeintlich «sauberen» Land eine erhebliche Gefahr für die Umwelt dar.

Im Laufe des letzten Jahrhunderts haben Kunststoffe aufgrund ihrer vielfältigen Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten die Industrie erobert. In Europa wird Plastik am häufigsten in Verpackungen (40 %), Baumaterialien (20 %), Autoteilen (10 %) und in der Elektronik (6 %) eingesetzt. Im Zeitraum von 1950 bis zum Jahr 2016 ist die weltweite Plastikproduktion von 1.5 Millionen Tonnen auf 335 Millionen Tonnen angestiegen. Ein Ende des Produktionswachstums ist nicht in Sicht.

LANGLEBIGES ALLZWECKMATERIAL

Der tiefe Preis von Plastikprodukten begünstigte die Entwicklung einer Wegwerfkultur und führte weltweit zu einem enormen Problem im Abfallmanagement. Nur ein geringer Teil aller Plastikabfälle wird recycelt oder zur Gewinnung von Energie verbrannt. Der grösste Teil wird auf Deponien entsorgt. Die Lebensdauer von Plastik wird auf einige hunderte bis zu tausende von Jahren geschätzt. Durch mechanische und physikalische Einwirkungen zerfallen Plastikteile in immer kleinere Plastikpartikel, sogenannter Mikroplastik. Als Mikroplastik werden Plastikteilchen bezeichnet, die kleiner als fünf Millimeter sind. Diese Partikel und ihre Chemikalien sind nicht biologisch abbaubar und sammeln sich zunehmend in der Umwelt an.

FOLGEN FÜR TIER UND MENSCH

Jedes Jahr gelangen zirka 32 Millionen Tonnen Plastikmüll in die Umwelt. Ungefähr 8 Millionen Tonnen davon landen im Meer. Zahlreiche Tierarten wie beispielsweise Schildkröten, Delfine und Vögel verfangen sich im Plastik und verenden qualvoll. Zudem verwechseln Tiere die Plastikteilchen mit Nahrung und sterben durch den Verzehr. Weil ihre Mägen mit unverdaulichen Plastikteilen gefüllt sind, ist die Aufnahme von richtiger Nahrung nicht mehr möglich. Gemäss verschiedenen Umweltschutzorganisationen sterben jährlich bis zu einer Million Seevögel und Hunderttausend Meeressäuger an den Folgen der Plastikverschmutzung.

Es besteht der Verdacht, dass die Aufnahme von Mikroplastik ein gesundheitliches Risiko für Mensch und Tier darstellt. Mikroplastik kann zum Beispiel über die Luft, die Gewässer oder das Nahrungsnetz in unsere Lebensmittel eingetragen werden. Über die Wirkung von Mikroplastik auf die

Weltweit reichert sich immer mehr Plastik in der Umwelt an.

Gesundheit des Menschen ist bisher allerdings erst sehr wenig bekannt.

PLASTIKLAND SCHWEIZ

Wer heute im Urlaub am Strand nach Muscheln sucht, der findet oft vor allem eines: Plastikmüll. Von grossen Plastikteilen bis zum kleinsten Körnchen – der Kunststoff ist fast überall anzutreffen. Doch die Plastikmüllproblematik beschränkt sich nicht auf das Ausland. Denn auch in der vermeintlich sauberen Schweiz steigt die Umweltbelastung durch Plastikteilchen stetig an. In der Schweiz werden jedes Jahr etwa eine Million Tonnen Kunststoffe verbraucht. Davon werden lediglich zirka 80‘000 Tonnen recycelt. Im Vergleich zum europäischen Durchschnitt produziert die Schweiz dreimal so viel Plastikabfälle und recycelt 30 Prozent weniger.

VERSCHMUTZTE GEWÄSSER

Die Belastung der Schweizer Gewässer durch Plastikabfälle wächst konstant. Mit einem Anteil von 65.4 Prozent ist Plastik das am häufigsten gefundene Material an den Gewässerufern und die durchschnittliche Abfalldichte beträgt 67 Abfallgegenstände pro 100 Quadratmeter. Bis zu 30 Milliarden Teilchen (> 8 Mikrometer) gelangen täglich ins Schweizer Gewässersystem. Neben der Verschmutzung unseres eigenen Landes ist die Wahrscheinlichkeit gross, dass der Plastikmüll in unseren Gewässern über die Flüsse bis ins Meer transportiert wird. Als Wasserschloss Europas trägt die Schweiz eine grosse Verantwortung für die Sauberkeit der Gewässer, wie auch der Weltmeere.

BELASTETE BÖDEN

Auch die Schweizer Böden sind mit Plastikabfällen belastet. Die Universität Bern hat 29 Auenböden von Genf bis Graubünden untersucht. Obwohl es sich bei den untersuchten Standorten um Naturschutzgebiete handelt, wurden in 90 Prozent der Böden Mikroplastik gefunden. Forscher schätzen, dass rund 53 Tonnen Mikroplastik dort liegen. Die Plastikteilchen können für Regenwürmer tödlich sein. Sie stellen somit indirekt eine Gefahr für die Bodenfruchtbarkeit dar.

KONSUMVERHALTEN ÜBERDENKEN

Die enorme Abfallproduktion wiederspiegelt unser Konsumverhalten, das sich seit den vergangenen Jahrzehnten parallel zum Wirtschaftswachstum stetig erhöhte. Allein in der Schweiz werden pro Jahr rund 24 Millionen Tonnen Abfall produziert. Das sind 45 Tonnen Abfall pro Minute. Wäre der Konsum auf der ganzen Welt so hoch wie in der Schweiz, wären drei Erden nötig, um den Konsumhunger der Menschheit zu stillen. Wir alle sind direkt an der Abfallproduktion beteiligt und wir alle haben die Möglichkeit, unsere Müllmengen proaktiv zu reduzieren. Damit kann beispielsweise mit dem morgendlichen Take-Away Kaffee begonnen werden. Mit dem Tausch der Pappbecher mit Plastikdeckel gegen eine langlebige Thermotasse wird kein Müll produziert und der Kaffee bleibt erst noch länger warm. Wie im Beispiel des Kaffees sind es sehr oft die kleinen, alltäglichen Dinge und Gewohnheiten, die dazu führen, dass unnötig Müll produziert wird. Darum sollten wir alle unser Konsumverhalten regelmässig hinterfragen und überlegen, wo und wie dieses verbessert werden kann. Es braucht oft nur kleine Veränderungen im Alltag, um grosse Veränderungen für die Umwelt zu bewirken.

OLIVIA KOLLER

PLASTIK VERMEIDEN

Wir alle können aktiv einen Beitrag zur Reduktion von Plastikmüll leisten. Anbei ein paar Tipps für den Alltag:

- Mit Rucksack, Stofftasche oder Strohkorb einkaufen
- Produkte mit Kartonverpackung oder im Glas bevorzugen
- Frisches Obst und Gemüse auf dem Markt oder lose im Supermarkt kaufen
- Kleidung aus natürlichen Rohstoffen wie zum Beispiel Baumwolle oder Leinen kaufen
- Leitungswasser trinken statt Mineralwasser
- Wiederverwendbare Trinkflasche aus Glas oder Edelstahl verwenden
- Wiederverwendbare Kaffeebecher benutzen
- Feuerzeuge durch Streichhölzer ersetzen
- Kosmetika mit Polyethylen vermeiden
- Produkte mit Nachfüllpackungen bevorzugen

Zugemüllt: In der Schweiz werden pro Minute 45 Tonnen Abfall produziert.

Plastikmüll stellt eine akute Bedrohung für Tier, Mensch und Umwelt dar.

STEINER

- Rückbau
- Erdbau
- Gartenbau

Steiner Erdbau AG
Bettnau 25 8854 Siebnen
Tel. 055 440 29 56 Fax 055 440 29 76

föllmi | zukunft bauen |

Verantwortungsvoller Umgang mit Natur und Umwelt beginnt bei uns mit der Ausbildung von jungen Menschen zu Berufsleuten!
Wir suchen Lernende für:

- **Maurer EFZ** (m/w)

Weitere Information auf unserer Homepage: www.foellmi.ch

Föllmi AG
Bauunternehmung
Pfäffikonerstrasse 86
8835 Feusisberg

Föllmi AG
Bauunternehmung
Einsiedlerstrasse 25
8820 Wädenswil

Michael Gübeli
Bauführer / Berufsbildner
Telefon 044 786 71 22
michael.guebeli@foellmi.ch

NEOPHYTENBEKÄMPFUNG

und Abfallsammlung in der Joner Allmeind

Gemeinsam mit der Stadt Rapperswil-Jona organisierte die Stiftung «Lebensraum Linthebene» einen Grosseinsatz zur Bekämpfung der Spätblühenden Goldrute. Diese wächst an zahlreichen Stellen in der Joner Allmeind. Der Uferbereich war fast vollständig zugewachsen. Während der Mahd wurde soviel Abfall gefunden, dass die Stiftung «Lebensraum Linthebene» daraufhin einen Abfallsammeltag initiierte.

Im Juli bekämpften Zivildienstleistende der Stiftung «Lebensraum Linthebene», mit tatkräftiger Mithilfe von Asylsuchenden aus der Stadt Rapperswil-Jona, die Spätblühende Goldrute. In den Rietflächen nördlich der Bahnlinie waren die Bestände teils sehr dicht, konnten aber leicht ausgerissen werden.
Am Ufer lag jedoch eine ganze andere Situation vor. Dort waren die Goldruten und das Schilf bereits so dicht und hoch, dass mit Ausreissen per Hand nicht mehr viel erreicht werden konnte. Die Arbeiten wurden deshalb mit Freischneidern ausgeführt. Zusätzlich zum dichten Bewuchs erschwerte immer wieder angeschwemmter Abfall die Mäharbeiten. Da die Abfallmenge äusserst gross war, entschloss sich die Stiftung «Lebensraum Linthebene» im Herbst dazu, eine Müllsammelaktion durchzuführen.

Zivildienstleistende, Pfadfinder und Asylsuchende nach der «Güslete».

Die Goldruten konnten mit Freischneidern erfolgreich vor dem Versamen geschnitten werden. Dieser Schnitt hat jährlich zu erfolgen und ist entscheidend für einen langfristigen Bekämpfungserfolg.

ABFALLSAMMLUNG IM HERBST

Die Abfallsammlung erfolgte im Oktober nach dem Schnitt der Schilfflächen im Uferbereich der Joner Allmeind. Der Einsatz wurde mit Zivildienstleistenden der Stiftung «Lebensraum Linthebene» und Asylsuchenden der Stadt Rapperswil-Jona durchgeführt. Weitere Unterstützung bekamen sie durch die Pfadigruppe «Äbägäll» aus der Region Ostschweiz. Diese konnte sich durch ihre tatkräftige Unterstützung einen Zustupf für das Weltlager 2019 verdienen. Eine ganze Wagenladung Abfall konnte aus dem Schilf geborgen und entsorgt werden. Riesige Mengen an Leergut, wie Plastikbecher, Pet und Verpackungsreste wurden gefunden. Traurige «Höhepunkte» waren ein kaputtes Surfbrett und zahlreiche Autoteile, welche zum Vorschein kamen.
Hervorzuheben ist die durchwegs positive Resonanz, die der Einsatz bei Passanten auslöste. Den ganzen Tag wurden die Arbeitenden durch Lob und Zuspruch motiviert – aus unserer Sicht völlig verdient!

FABIAN SCHELBERT

ABWASSERREINIGUNG

TIEFBAU

ARCHITEKTUR

GRUNDBAU UND STATIK

STRASSENBAU

WASSERVERSORGUNG

KUSTER + HAGER Gruppe

Ingenieure und Architekten für Planungen und Bauten

Uznach
Frauenfeld
St.Gallen
Bazenheid
Pfäffikon SZ

Speicher
Flawil
Uzwil
Wetzikon
Gersau

KUSTER + HAGER

KUSTER + HAGER Gruppe
Etzelstrasse 1 · Postfach 236
CH-8730 Uznach
Tel. +41 55 285 11 11
www.kuster-hager.ch

DIE GROSSE SCHWEIZER KÜCHE

So schmeckt die Schweiz! Älplermagronen, Aargauer Braten, Öpfelchüechli, Marroniragout und Rüebliwähe laden ein in eine authentische Genusswelt. Nebst zahlreichen «gluschtigen» Rezepten bietet dieses Kochbuch auch interessante Hintergrundinformationen zu ausgewählten Rezeptzutaten.

Alle lieben die Schweizer Küche. Dabei duftet es ganz unterschiedlich aus den Kochtöpfen der verschiedenen Regionen. Die traditionellen Rezepte stammen häufig aus der Küche der armen Leute, die das Wenige, das sie hatten, umso mehr genossen. Aber auch Neukreationen aus hiesigem Gewächs und Festtagsrezepte aus Zeiten, in denen gern üppig gefeiert wurde, sind im vorgestellten Buch zu finden. Gekocht wird seit jeher mit dem, was Garten, Feld, Stall und Wald hergeben. Die Schweizer Küche ist eine einfache, bodenständige und «urguete» Naturküche, nach der man sich immer wieder sehnt.

KULINARISCHE GESCHICHTEN

Jedes Rezept wird begleitet von einer persönlichen, kulinarischen Geschichte aus Erika Lüschers Feder. Zusätzlich vermittelt ein lebendiges Porträt eines typischen Schweizer Lebensmittels, einer regionalen Spezialität oder eines legendären Markenprodukts ein Stück Schweizer Alltagsgeschichte, wie sie in Geschichtsbüchern kaum anzutreffen ist. Der Blick hinter die Kulisse schafft Nähe zwischen Konsument und Produktionsbetrieben, in denen mit viel Leidenschaft jene Lebensmittel hergestellt werden, die aus dem Schweizer Alltag nicht mehr wegzudenken sind. So werden in diesem Buch auch lokale Bezugsquellen für einige der Hauptzutaten angegeben. Eine davon ist der Safran. Obwohl sich seine Hauptanbaugebiete im Orient und Mittelmeerraum befinden, wird er seit dem 14. Jahrhundert auch in der Walliser Gemeinde Mund in Bioqualität angepflanzt.

DIE AUTOREN

Alfred Haefelis Leidenschaft für die Schönheiten und die guten Seiten der Schweiz, die er kennt wie seine eigene Hosentasche, lässt ihn erfolgreich Bücher zum Genuss- und Reiseland Schweiz verlegen und verfassen.

Erika Lüscher schreibt als Journalistin mit grossem Interesse an Menschen, Traditionen, der Natur und den Geschichten, die das Leben schreibt. Nebst einer spitzen Feder besitzt sie auch eine grosse Portion Neugierde, die sie die hintersten Winkel der Schweiz aufsuchen lässt.

FONA/ KATHRIN GANZ

Das Kochbuch «Die grosse Schweizer Küche» ist beim FONA-Verlag erhältlich.

© Andreas Thumm

Aargauer Braten mit Dörrzwetschgen – ein typisches Aargauer Festgericht.

© Dave Brüllmann

Safrancreme – gewürzt mit Walliser Safran.

© Claudia Albisser Hund

Rotkrautsalat mit Pilzen und Speck.

BUCHINFORMATION

Autoren	Alfred Haefeli & Erika Lüscher	Fotos	90 Produktebilder
		Ausführung	Hardcover, matt laminiert
Format	200 x 280 mm	Preis	CHF 39.90
Umfang	224 Seiten	ISBN	978-3-03780-637-1

Wasser-Wärme
Hersperger Meilen
044 925 55 55

Sanitär, Heizung und Lüftung von der Planung bis zur Bauvollendung und Unterhalt.

ZIVI GESUCHT !

Hast Du Lust, draussen in der Region Linthebene in einem motivierten Team zu arbeiten?

Mehr Infos unter:

www.lebensraum-linthebene.ch

Ökostrom und Fernwärme aus Schwyz.

natürlich regional
www.agroenergie.ch

AGRO
ENERGIE SCHWYZ

Schönbächler
Baggerbetrieb AG

8846 Willerzell
Tel. 055 412 52 31
www.bagger-peter.ch

INVASIVE NEOPHYTEN
kein Erfolg ohne Strategie

Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

Für die erfolgreiche Bekämpfung von invasiven Neophyten bedarf es eines koordinierten und systematischen Vorgehens. Obwohl viele Kantone hinsichtlich der Neophyten-Problematik bereits gut organisiert sind, besteht in der Schweiz noch grosses Potential zur Optimierung.

Zu den Neophyten zählen alle Pflanzenarten, die nach der Entdeckung Amerikas 1492 bewusst oder unbewusst nach Europa eingeführt wurden. In der Schweiz kommen ungefähr 500 bis 600 Neophyten vor, davon gelten zirka 58 als invasiv oder potentiell invasiv. Als invasiv werden jene Pflanzen bezeichnet, welche sich auf Kosten einheimischer Arten sehr effizient ausbreiten. Sie können erhebliche gesundheitliche, ökonomische und/oder ökologische Schäden verursachen und tragen weltweit zum Rückgang der Biodiversität bei. Gemäss der IUCN sind invasive Neophyten nach der Zerstörung von Biotopen durch den Menschen der zweitwichtigste Grund für den weltweiten Artenrückgang. Die Neophytenproblematik ist international anerkannt. Gemäss des internationalen «Übereinkommens über die biologische Vielfalt», welches 1992 in Rio de Janeiro abgeschlossen wurde, muss das Einführen invasiver Pflanzenarten verhindert und bereits etablierte Arten kontrolliert oder beseitigt werden.

ORGANISATION IN DER SCHWEIZ

Die Verantwortung für die Bereitstellung und Anpassung von rechtlichen Grundlagen und Richtlinien im Umgang mit invasiven, gebietsfremden Arten liegt beim Bund. Er ist verantwortlich für die nationale Gesamtkoordination und die internationale Zusammenarbeit. In der Schweiz besteht mit der revidierten Freisetzungsverordnung (FrSV, in Kraft seit Oktober 2008) eine gesetzliche Basis, um Mensch und Umwelt vor den Schäden durch den Umgang mit invasiven Neophyten zu schützen. Die Kantone stellen den Vollzug der Massnahmen zur Prävention und Bekämpfung sowie deren Erfolgskontrolle sicher. Die Gemeinden spielen eine wichtige Rolle im Hinblick auf den Vollzug. Dazu gehören die Bekämpfung und Entsorgung der Neophyten, Öffentlichkeitsarbeit und die Erhebung von Grundlagen.

STRATEGIEN DER KANTONE – BEISPIEL SCHWYZ UND ST. GALLEN

Viele Kantone in der Schweiz verfügen über eine eigene Neophytenstrategie. Im folgenden werden die Strategien der Kantone Schwyz und St. Gallen exemplarisch dargestellt. Mit ihren Konzepten haben sie die Ziele, Prioritäten, Zuständigkeiten, Aufgaben und Schwerpunkte zur künftigen Verhinderung des Auftretens invasiver Neophyten im eigenen Kanton definiert. Die Hauptverantwortung für die Erhebung und die Regulierung invasiver Neophyten obliegt in beiden Kantonen den Gemeinden, wobei diese durch die Kantone finanziell unterstützt werden. Im Kanton Schwyz beträgt der Anteil je nach Bereich (Planung, Sensibilisierung, Erhebung, Regulierung) bis zu 80 Prozent der Projektkosten. Andere öffentliche Akteure können ebenfalls finanzielle Unterstützung beantragen, sofern für die Neophytenregulierung nicht eine anderweitige Verpflichtung besteht.

Der Kanton St. Gallen gewährt den Akteuren für ihren Aufwand bei der Bekämpfung der invasiven Neophyten einen Subventionsbeitrag, womit durchschnittlich rund 85 Prozent der auf Gemeindegebiet anfallenden Kosten gedeckt werden. Er entschädigt den politischen Gemeinden, sowie einigen anderen Institutionen, die Aufwände für Überwachung und Bekämpfung mit maximal 25 Schweizer Franken pro Stunde.

VERKAUFT, GEPFLANZT, BEKÄMPFT

Obwohl sich viele Schweizer Kantone hinsichtlich der Neophytenproblematik zwischenzeitlich gut organisiert haben, bestehen Gesetzeslücken zugunsten der invasiven Neophyten. So können noch immer invasive Neophyten wie beispielsweise Sommerflieder, Kirschlorbeer und Robinie legal verkauft und in den Gärten gepflanzt werden. Auf der anderen Seite werden diese Pflanzenarten vielerorts mit grossem finanziellem und zeitlichem Aufwand bekämpft. Es ist dringend nötig, die Liste der verbotenen, invasiven, gebietsfremden Organismen zu überarbeiten und mit weiteren problematischen Pflanzenarten zu ergänzen. Nur mit einer ausreichenden, gesetzlichen Grundlage kann die Neophytenproblematik in der Schweiz effizient angegangen werden.

OLIVIA KOLLER

Walenbrunnen, Erstfeld UR

Wir gestalten überbaute Landschaft, namentlich Fliess- und andere Gewässer, zu naturnahen und intakten Ökosystemen um. In das nach neuesten Erkenntnissen renaturierte Gelände kehren Tiere und Pflanzen zurück. Renaturierungen bereichern die Umwelt und steigern die Lebensqualität. **www.schelbert-ag.ch**

Käppeli

ZUVERLÄSSIG, KOMPETENT, RASCH

Käppeli Strassen- und Tiefbau AG Schwyz
Riedmattli 3, Postfach 58
6423 Seewen-Schwyz

Telefon 041 819 80 80
Telefax 041 819 80 89
strassen@kaeppeli-bau.ch
www.kaeppeli-bau.ch

QUO VADIS
Braunkehlchen?

Als Bodenbrüter braucht das Braunkehlchen grosse, spät gemähte Wiesen, um seine Nachkommen erfolgreich aufzuziehen. Es ist einer der grossen Verlierer der fortschreitenden, naturfeindlichen Veränderung seines Brutgebiets in eine moderne Agrarlandschaft.

Das Braunkehlchen ist in der Regel ein dankbarer Vogel für ornithologisch interessierte Personen, da es gerne exponiert auf Stauden, Pfosten, Zäunen oder anderen Warten sitzt und daher oft leicht zu entdecken ist. Von diesen Warten aus erbeutet es auch seine Nahrung, die mehrheitlich aus Insekten und Spinnen besteht. In der Schweiz ist es zwischen Anfang April und Mitte Oktober anzutreffen. Den Winter verbringt es in den Savannen Afrikas, südlich der Sahara.

BESTANDSENTWICKLUNG

Das Braunkehlchen war einst ein weit verbreiteter Brutvogel in der Schweiz. Ein Bestandsrückgang wurde erstmals um das Jahr 1930 bemerkt. Beschleunigt wurde diese Abnahme mit dem Aufkommen der Mähmaschinen nach dem Zweiten Weltkrieg. Der Rückgang des Braunkehlchens geht bis heute ungebremst weiter. Aus dem Mittelland ist es mittlerweile weitgehend verschwunden. Die meisten Bruten finden sich heutzutage im Alpenraum oberhalb von 800 Metern.

GRÜNDE FÜR DIE ABNAHME

Der Bestand von Wiesenbrütern, wie dem Braunkehlchen, hängt stark davon ab, wann und wie oft die Wiesen bewirtschaftet werden. Da Braunkehlchen relativ ortstreu sind, kehren die Männchen jedes Jahr in das gleiche Gebiet zurück, in dem sie im Jahr zuvor erfolgreich brüteten. Dies auch, wenn sich in der Zwischenzeit die Bewirtschaftung der Wiese, in der sie gebrütet haben, verändert hat. Nebst den Gelegen, die zerstört werden, können gelegentlich auch einzelne auf dem Nest sitzende, brütende Weibchen vermäht und getötet werden.

LÖSUNGSANSÄTZE

Von einem späteren Schnittzeitpunkt der Wiesen würde das Braunkehlchen unmittelbar profitieren, da ihm dadurch genügend Zeit bleiben würde, seine Jungen erfolgreich aufzuziehen. Längerfristig ist es jedoch mit Nesterschutz alleine nicht getan. Ebenso dringend braucht es extensiv bewirtschaftete Flächen. Das heisst Flächen, die unter anderem spät geschnitten und nicht gedüngt werden. In intensiv bewirtschaftetem Grasland (unter anderem früher und zahlreicher Schnitt, Düngung) nimmt nebst der Vielfalt der Pflanzenarten auch das Angebot an Insekten und Wirbellosen ab. Somit fehlt die Nahrungsgrundlage für eine erfolgreiche Jungenaufzucht.

FÖRDERPROJEKTE

Das Braunkehlchen wird in der Roten Liste als «verletzlich» aufgeführt. Es ist eine der 50 Prioritätsarten im Rahmenprogramm «Artenförderung Vögel Schweiz» von der Schweizerischen Vogelwarte, dem Schweizer Vogelschutz/SVS BirdLife Schweiz und dem Bundesamt für Umwelt BAFU. Zur Förderung des Braunkehlchens läuft eine schweizweite Kampagne und in verschiedenen Regionen werden Förderprojekte durchgeführt. Eines der Projekte befindet sich in der Moorlandschaft Rothenthurm. Dort führen BirdLife Schweiz, BirdLife Schwyz und das Schwyzer Amt für Natur, Jagd und Fischerei ein Wiesenbrüterprojekt mit Fokus auf dem Braunkehlchen durch.

KATHRIN GANZ

Das Habitat des Braunkehlchens sind grossflächige, offene Gebiete wie sie beispielsweise in der Moorlandschaft Rothenthurm zu finden sind.

Vorfabrizierte Edelsteinkörbe für Garten- und Landschaftsgestaltung

kostengünstig, flexibel, effizient.

KIBAG

KIBAG. Aus gutem Grund.

KIBAG Kies Seewen AG
Tel. 058 387 14 24
Fax 058 387 14 21
www.zingel.ch

Überblick mit geometrieplus.ch

geometrie
wir vermessen.

geometrie plus ag | Freienbach | Zürich | Einsiedeln

SZKB ETHIKFONDS: RENDITE UND ETHIK IM GLEICHGEWICHT

Ist Ihnen verantwortungsvolles Handeln auch beim Geld anlegen wichtig? Dann setzen Sie auf unsere Produktinnovation, welche ethische und finanzielle Ansprüche auf höchstem Niveau vereint.

szkb.ch/ethikfonds

Schwyzer Kantonalbank

ÜBERLEBENSKÜNSTLER
im Hochgebirge

Zwischen Fels und Schnee, bei minus 20 Grad und praktisch ohne Nahrung: Der Bergwinter stellt Steinböcke auf eine harte Probe.

Die Sonne scheint den Steinböcken aufs Fell. 14 Böcke sind es, die im Valle del Saliente an der Grenze zum Schweizer Nationalpark in der Nähe von Livigno das Sonnenbad geniessen. Sie nutzen den Spätherbsttag Ende September zum ausgiebigen Fressen und Energietanken. Der Winter in den Bergen steht bereits vor der Tür – nachts sinken die Temperaturen in 2'400 Metern Höhe unter den Gefrierpunkt. Für die Steinböcke zählt jetzt jeder frische Grashalm, der ihnen für die kommende kalte Jahreszeit ein bisschen mehr Fettreserven gibt. Anfangs November erreichen die grössten Böcke ein Gewicht von 100 bis 115 Kilogramm. Dieser Vorrat in Form von Köperfett ist auch bitter nötig: Bis zum Ende des Winters verlieren die Tiere einen Viertel bis einen Drittel ihres Körpergewichts.

DAS NETZWERK DER NATUR

Trotz der hervorragenden Anpassungen der Wildtiere an ihre Umgebung bleibt das Gebirge im Winter ein schwieriger Lebensraum. So überleben beim Steinbock nur etwa die Hälfte der Jungtiere ihren ersten Winter. Ist der Winter besonders hart und liegt viel Schnee, kann auch eine grosse Zahl der ausgewachsenen Tiere der Kälte und dem Nahrungsmangel zum Opfer fallen. Auch Lawinen sind für die Tiere eine Bedrohung – immer wieder werden Tiere von den Schneemassen mitgerissen. Nutzniesser vom Fallwild sind Aasfresser wie Füchse, Steinadler, Raben oder Bartgeier. Im Netzwerk der Natur ist auch ein totes Tier ein wichtiges Puzzlestück.

TIERPARK GOLDAU

INFOSTAND IM NATUR- UND TIERPARK GOLDAU: WILDTIERE IM SCHNEE – ÜBERLEBEN AM LIMIT

Der Winter lockt Skitourengänger und Schneeschuhläufer in den Pulverschnee. Doch draussen in der Natur ist bereits jemand zu Hause: Die Wildtiere. Der Natur- und Tierpark Goldau zeigt am Infostand, wie Schneehase, Gämse oder Schneehuhn den Winter verbringen und wie Touren im Schnee mit wenig Störung für die wilden Bewohner möglich sind.

Sonntag 13. Januar 2019, 11.00 bis 15.00 Uhr im Natur- und Tierpark Goldau

Steinböcke sind gute Kletterer und an das Leben in den Alpen angepasst.

SEIT

80 JAHREN

BAUT FÜR SIE...

Bauunternehmung
Gebr. Schmid AG
8862 Schübelbach
TEL.
055 440 14 75

info@gebrschmidag.ch I www.gebrschmidag.ch

NaturAktiv

Grosse Auswahl an optischen Geräten

Einfach testen & vergleichen bei uns

Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

• Riedäckerstrasse 9 • 8422 Pfungen • Tel. 052 212 34 12 •
• www.naturaktiv.ch • info@naturaktiv.ch •

SICHER SEIT 1909

butti

www.butti.ch

«POWER-TO-GAS»

Der Strom aus Windkraft- und Fotovoltaikanlagen fällt oft nicht dann und dort an, wo er direkt wieder verbraucht werden kann. Die HSR Hochschule für Technik Rapperswil zeigt mit ihrem Forschungsprojekt «HEPP», dass dieser Überschussstrom mit einem Verfahren langfristig gespeichert werden kann, welches sehr bald wirtschaftlich wird.

Der WWF St. Gallen lud kürzlich zu einer Veranstaltung an die HSR Hochschule für Technik Rapperswil ein. Zahlreiche Interessierte folgten der Einladung und waren begeistert vom erlernten Wissen.

EINST STADTGAS – DANN ERDGAS

Jahrzehnte bevor die Strassenlampen mit Strom betrieben wurden, leuchteten sie mit Stadtgas. Das altbekannte Stadtgas wurde aus Kohle gewonnen, was mit einer grossen Luftverschmutzung verbunden war. Heute verschwindet die Kohle als sehr stark umweltbelastende, fossile Energie von der Bildfläche. Das umweltfreundlichere Erdgas verbreitet sich rasant und löst die Wärmegewinnung durch Erdöl ab: Mit Erdgas können die Emissionen gegenüber Erdöl um ca. 30 Prozent gesenkt werden.

EINST AKW – DANN SONNE UND WIND

In wenigen Jahrzehnten werden in verschiedenen europäischen Ländern die Atomkraftwerke geschlossen. Denn das Risiko einer Kernschmelze und das ungelöste Problem mit der Endlagerung des Reaktormaterials, welches noch hunderttausende von Jahren schädlich strahlt, wird als zu gross angesehen.

WIE ÖKOSTROM SPEICHERN?

Bekanntlich exportieren wir im Sommer Strom und im Winter müssen wir Defizite mit Importen abdecken, weil wir zur Zeit den sommerlichen Überfluss nicht saisonal speichern können. Die Pumpspeicherkraftwerke werden das Problem nicht alleine lösen können, da sie für einen kurzfristigen Ausgleich von 1 bis 2 Tagen prädestiniert sind. Das Forschungsprojekt «HEPP» (High Efficiency Power-to-Methane Pilot) ist eines der «Power-to-Gas» Projekte des IET Institut für Energietechnik der HSR. Es zeigt eine neue innovative Lösung: In einem Elektrolyseverfahren wird Wasser in Wasserstoff (H_2) und Sauerstoff (O_2) umgewandelt. In einer katalytischen Synthese entsteht aus dem hergestellten Wasserstoff und Kohlenstoffdioxid (CO_2) synthetisches Methangas, welches das nicht nachhaltige Erdgas ergänzt. Besonders hoch wird der Ökoeffekt, wenn damit fossile Energieträger wie Erdöl, Benzin und Diesel ersetzt werden können. Denn der Energieverbrauch für Heizung und Verbrennungsmotoren ist sehr viel grösser als der gesamte Stromverbrauch – und hier liegt das grosse Potenzial.

HÖHERE TEMPERATUREN UND CO_2

Bei der Herstellung dieses synthetischen Gases entsteht Abwärme bei der Methanisierung. Genau diese Abwärme wird nun beim Forschungsprojekt «HEPP» für die Dampferzeugung für die Hochtemperatur-Elektrolyse eingesetzt. Somit kann ein viel höherer Wirkungsgrad erreicht werden. Die CO_2 Emissionen werden gesenkt, indem für den Prozess «rezykliertes» CO_2 verwendet wird. Dieses kann entweder direkt aus der Luft gewonnen werden oder in Grossanlagen, wie Kehrichtverbrennungsanlagen, Abwasserreinigungsanlagen und Zementfabriken, abgeschieden werden. Somit entsteht ein Kohlenstoff-Kreislauf und der Klimawandel kann abgebremst werden. Der projekteigene Audi-A3 g-tron wurde mit dem frisch produzierten Gas aufgeladen und überzeugte damit den letzten Zweifler.

RES KNOBEL

Sandra Moebus, Managerin «Power-to-Gas» am IET Institut für Energietechnik.

Gleich auf der Rückseite der Anlage konnte der Audi A3 g-tron mit Gas betankt werden. Ein voller Gastank ist keine Bombe im Auto, sondern viel sicherer als ein Benzin- oder Dieseltank.

« ALLES, WAS GEGEN DIE NATUR IST, HAT AUF DIE DAUER KEINEN BESTAND. »

Aus diesem Grund drucken wir umweltschonend.

klimaneutral

BIELER
KUVERT.DRUCK.INNOVATION

Bieler Kuvert Druck AG
Fürtistrasse 5
8832 Wollerau
Telefon 044 787 04 10
www.bielerkuverts.ch

Dinkel
EINSIEDLER BIER

Bier, Wein, Mineralwasser
Obst- und Fruchtsäfte
Ihr Getränkelieferant

Brauerei
Rosengarten
8840 Einsiedeln

055 418 86 86
bestellung@maisgold.ch

Besonders umweltverträgliche und naturnahe Sport- und Freizeitanlage

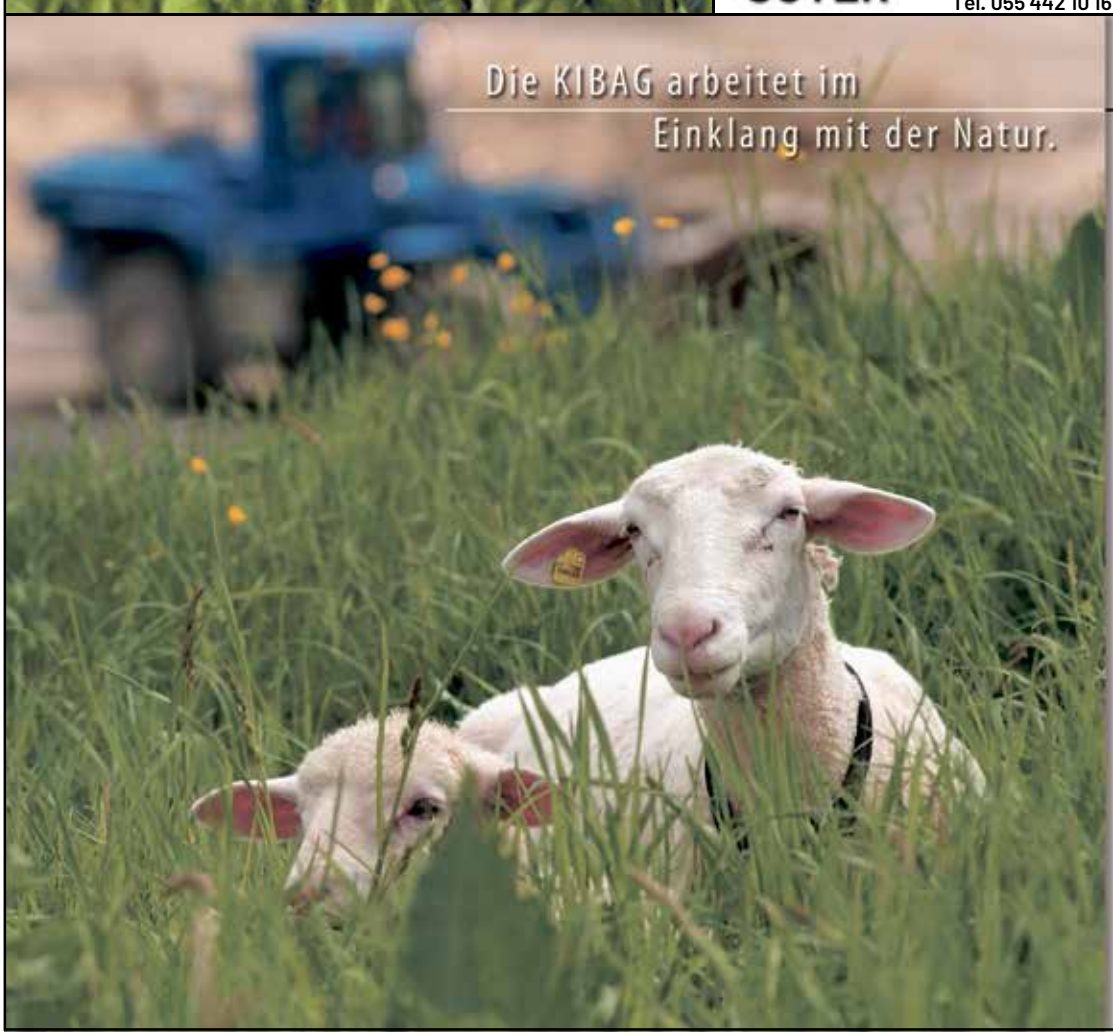
Golfen im Einklang mit der Natur

Telefon 041 854 40 20 · www.golfkuessnacht.ch

Möbel SUTER

Möbel Suter AG
Neuheimstrasse 8
8853 Lachen

Die Einrichtungsprofis in Ihrer Nähe
Tel. 055 442 10 16 www.moebel-suter.ch



Baustoffe

Sand und Kies
Splitt und Schotter
Transportbeton
Leichtbeton
Langzeitmörtel

KIBAG
KIBAG. Aus gutem Grund.

KIBAG Kies Edlibach AG
Postfach
6313 Menzingen
Telefon 058 387 14 20
Fax 058 387 14 21
www.kibag.ch

«BURGLIND»

Trockenheit und Borkenkäfer setzten dem Wald zu

Der Sturm «Burglind», die Borkenkäfer und die extreme Trockenheit zwischen April und September setzten dieses Jahr zahlreichen Bäumen zu. Welche Auswirkungen dies längerfristig auf den Wald hat, wird sich jedoch erst in den nächsten Jahren zeigen.

Die Blätter einzelner Bäume färbten sich dieses Jahr schon früh gelb oder rot und manchmal schien es, als ob jeder vom Wetterbericht angesagte Regen entweder ausfalle oder vertagt würde. Der diesjährige Frühling und Sommer wird wohl uns allen als extrem heiss und trocken in Erinnerung bleiben.

BÄUME SCHÜTZEN SICH GEGEN WASSERVERLUST

Wie auch wir Menschen, brauchen Bäume Wasser und Nahrung, um zu überleben. Im Gegensatz zu uns sind sie jedoch durch die Photosynthese in der Lage ihre Nahrung, das heisst Kohlenhydrate, selber herzustellen. Dazu brauchen sie unter anderem aber Wasser. Bäume nehmen über ihre Wurzeln Wasser auf, das über Leitbahnen in die Blätter gelangt. Dort verdunstet es durch kleine Poren in den Blattoberflächen. Die Verdunstung führt zu einem Unterdruck, der wiederum dazu führt, dass neues Wasser aus dem Boden nachgezogen wird. Ist es nun aber wie in diesem Frühling und Sommer heiss und trocken, kann nicht genug Wasser aus dem Boden gezogen werden. Damit die Leitbahnen durch die grosse Saugspannung keinen Schaden erleiden, verschliessen die Bäume ihre Poren. Durch die Poren nehmen die Bäume jedoch auch das für die Photosynthese wichtige Kohlenstoffdioxid (CO_2) auf. Sind sie geschlossen, ist die Photosynthese eingeschränkt und dem Baum steht weniger Nahrung zur Verfügung. Forscher der Universität Basel kamen in einer Studie zum Schluss, dass einzelne Trockenereignisse die Bäume zwar schwächen, dass sie diese aber überleben. Unklar ist jedoch, ob sie wiederholte Trockenperioden überstehen werden. Nebst der Trockenheit hatten die Bäume dieses Jahr zudem auch noch mit anderen Problemen zu kämpfen.

BORKENKÄFER: MANCHMAL NÜTZLING, MANCHMAL SCHÄDLING

Borkenkäfer sind ein wichtiger Bestandteil eines gesunden Waldökosystems. Es gibt zahlreiche verschiedene Borkenkäferarten. Die meisten bauen Totholz ab und nur wenige Arten sind in der Lage, lebende Bäume zum Absterben zu bringen. Durch Stürme, Trockenheit oder andere Faktoren geschwächte Bäume können jedoch grossflächig von bestimmten Borkenkäferarten befallen werden. Dies bedeutet einen grossen finanziellen Schaden für die Waldbesitzer. Die in diesem Jahr bereits durch den Sturm «Burglind» und die Trockenheit geschwächten Fichten sind besonders vom Borkenkäferbefall betroffen.

UNGEWISSE ZUKUNFT

Durch den Klimawandel ist in Zukunft vermehrt mit Extremereignissen wie Stürmen und Trockenheit zu rechnen. Wie sich das auf den Wald und die Bäume auswirkt, ist noch ungewiss. Es ist jedoch anzunehmen, dass einzelne Arten nach und nach aus gewissen Lagen verschwinden werden.

KATHRIN GANZ

Zur Eiablage bohren Borkenkäfer Gänge in die Rinde oder das Holz von Bäumen.

NACHGEFRAGT bei Sandra Moebus, Projektleiterin «Power-to-Gas» an der HSR Hochschule für Technik Rapperswil (siehe auch S.29)

Liebe Frau Moebus,
Sie sind Managerin in der Gruppe «Power-to-Gas» am IET Institut für Energietechnik an der HSR Hochschule für Technik Rapperswil. Wie kamen Sie zu dieser Stelle?
Unsere Fachgruppe «Power-to-Gas» besteht aus zwölf Personen und wird von Prof. Dr. Markus Friedl geleitet. Ich bin Physik-Ingenieurin und habe sowohl in der Industrie als auch an der Hochschule als Projektleiterin gearbeitet. Durch meine Leidenschaft, technische Inhalte in Worte zu fassen und meine Berufserfahrung als Projektleiterin, habe ich die Anstellung am IET erhalten. Ich bin seit ca. zwei Jahren in dieser Funktion tätig und fühle mich rundum wohl in meinem Arbeitsumfeld.

Was sind Ihre Aufgaben in dieser Funktion?
Meine Aufgaben sind sehr vielfältig. Zum einen bin ich als Projektleiterin in unserem Projekt für das Schweizerische Kompetenzzentrum für Energieforschung tätig. Zum anderen verfasse ich Texte über unseren Fachbereich, um unsere Forschungsaufgaben und -ergebnisse einem breiten Publikum zugänglich zu machen. Des Weiteren gehört die Projektakquise zu meinem Aufgabenbereich, so dass ich zum Beispiel Anträge für die EU und für Dienstleistungsprojekte verfasse.

Was gefällt Ihnen an dieser Arbeit besonders?
In unserer Fachgruppe entwickeln wir Technologien für eine umweltschonende Energieversorgung. Diese Aufgabe ist für mich sehr sinnvoll und zukunftsrelevant. Das gefällt mir besonders. Zudem fühle ich mich an der Schnittstelle zwischen der akademischen Welt und der Bevölkerung sehr wohl. Ich übersetze Wissenschaft gerne in eine allgemein verständliche Sprache, die ein grosses Publikum erreicht.

Wie sieht Ihre Alltagsarbeit aus?
In meinem Arbeitsalltag kommuniziere ich die meiste Zeit. Ich nehme an vielen Besprechungen und Meetings teil, physisch und telefonisch. Zudem führe ich Besichtigungen an unserer Forschungsanlage durch, bei denen ich auch einen Vortrag über unser Fachthema halte. Neben dem Sprechen schreibe ich sehr viel: Ich erstelle Projekt-Präsentationen und verfasse Projektanträge und Projektberichte, Sitzungsprotokolle und Medienbeiträge.

Was ist Ihre innere Motivation für dieses Fachgebiet?
In unserer gesamten Fachgruppe sind wir «Überzeugungstäterinnen» und «Überzeugungstäter». Wir identifizieren uns stark mit unserer Arbeit und handeln aus unserer inneren Motivation heraus: Die bestehenden Herausforderungen für die Zukunft zu erkennen und zu lösen.

Am Institut für Energietechnik steht seit 2018 eine «Power-to-Gas» Tankstelle. Haben Sie genügend Kunden?
Die Gasmobilität hat sich in der Schweiz noch nicht flächendeckend durchgesetzt. Gerade einmal 0.23 Prozent der Automobile werden mit Gas angetrieben. Dennoch haben wir Kunden, die die direkte Nähe zu einer Gastankstelle sehr schätzen.

Wo sehen Sie das besondere Potential von «Power-to-Gas»?
«Power-to-Gas» und «Power-to-Liquid» sind Technologien für eine nachhaltige Energieversorgung mit chemischen Energieträgern. Mit diesen Technologien werden die chemischen Energieträger künstlich aus Wasserstoff (H_2) und Kohlenstoffdioxid (CO_2) hergestellt. Das CO_2 für diesen Prozess wird «rezykliert» und zum Beispiel aus Abgasen einer Kehrrichtverbrennungsanlage oder direkt aus der Erdatmosphäre gewonnen. Und das schont die Umwelt.

Wie sieht Ihr Idealbild der Energielandschaft Schweiz im Jahr 2050 aus?
Der wichtigste Schritt für die Energieversorgung 2050 ist der Ausbau der neuen erneuerbaren Energien, insbesondere der Solarenergie. Denn auch die «Power-to-Gas» und «Power-to-Liquid »Technologien sind auf Strom aus erneuerbaren Technologien angewiesen, mit denen chemische Energieträger hergestellt werden können.

Wie können Interessierte mehr über das Thema «Power-to-Gas» erfahren?
Unsere neue Forschungsanlage «HEPP High Efficiency Power-to-Methane Pilot» kann besichtigt werden (bei Interesse Email an sandra.moebus@hsr.ch). Vor dem Besuch der Anlage lernen die Teilnehmenden in einem Vortrag die Technologie und unsere Forschungsaktivitäten kennen. Zudem stehen viele interessante Themen auf unserer Webseite: www.iet.hsr.ch/power-to-gas.

Wer ist Sandra Moebus privat?
Die berufliche und private Sandra sind sich vom Charakter sehr ähnlich. In meiner Arbeit beschäftige ich mich mit Umwelttechnik, privat engagiere ich mich in der Grünliberalen Partei Zug und interessiere mich für Religion und Ethik.

Gibt es etwas, das Sie der Leserschaft gerne mit ins neue Jahr geben möchten?
Vertrauen zu haben in unsere Entwicklung als Menschheit – denn diese erfordert eine stetige Anpassung unserer Lebensweise. Und den Mut aufzubringen, neue und faire Lösungen durch Diskurs und Erkenntnisse umzusetzen.

Herzlichen Dank für das spannende Interview. Wir wünschen Ihnen weiterhin viel Erfolg bei Ihren Forschungsprojekten und alles Gute im neuen Jahr.

RES KNOBEL