

1/2022

# SPERBER

INFORMATIONSBLETT  
BIRDLIFE ST. GALLEN



NATUR SPÜREN



**NEU**  
Brennholz-  
Onlineshop  
[www.foag.ch](http://www.foag.ch)

Unsere Dienstleistungen für Sie:

- Brennholz
- Gartenunterhalt
- Baumpflege
- Waldflege
- Spezialfällungen

071 999 38 55  
[info@foag.ch](mailto:info@foag.ch)  
[foag.ch](http://foag.ch)

**Forstbetrieb  
Obertoggenburg AG**



**GROB  
KIES**

Degersheim   Nassen   Bütschwil

**Kiesgrubenbiotope – wo neues Leben beginnt**



### 7 - 20 Natur spüren

Diese Beiträge regen an, die Natur mit allen Sinnen zu erfassen. Versuchen wir wieder, wie Kinder, einfach hinzuhören, zu tasten, zu atmen und zu erleben. Es gibt uns die Kraft, trotz Hektik zur Ruhe zu kommen.



### 6 Ein seltener Vogel in der Stadt St. Gallen

Engagierte Bewohner starten im Frühling 2022 ein Projekt mit dem Ziel, den Gartenrotschwanz in der Stadt zu erhalten und zu fördern. Es werden gute Brutbedingungen geschaffen.



### 22 Forum BirdLife St. Gallen

Zum Thema «Artenförderung im Kanton St.Gallen» referierten Stefan Greif (BirdLife CH) und Hannes Schumacher (BirdLife Sarganserland), sowie Pirmin Reichmuth vom ANJF.

## Inhaltsverzeichnis

### EDITORIAL

4

### BIRDLIFE ST. GALLEN

Gedanken des Präsidenten  
Aktuelles aus der Geschäftsstelle

5

22

### VEREINSNOTIZEN

Gartenrotschwanz

6

### Natur und Umwelt

Natur macht gesund	7
Kinder erfahren die Natur	9
Der Boden tönt	11
Natur spüren	13
Wildpflanzen in der Küche	15
Eulen und ihre Rufe	17
Die Sinne der Bienen	19

### TIPP

21

### AGENDA

23

### ADRESSEN

24

### AUGENBLICK

32

## Liebe Leserin, lieber Leser

Unser Julian ist jetzt 14 Monate alt. Das Konzept mit der sinnlichen Erfahrung seiner Umwelt hat er verstanden. Man könnte sagen, er macht den ganzen Tag nichts anderes. Unvoreingenommen wie er ist, setzt er sich keine Grenzen.

Während seine älteren Schwestern mittlerweile damit zufrieden sind trockenes Herbstlaub nur zu zerzupfen oder daraus eine Suppe zu kochen, stopft Julian sich dieses auch genüsslich in den Mund. Etwas Laub oder Gras zu essen, hat nun ja noch niemandem geschadet. Allerdings stecken sich Kleinkinder in Julians Alter leider ausnahmslos alles in den Mund. Diesen Aspekt des menschlichen Aufwachsens habe ich noch nie begriffen und vielleicht ist es auch gut, dass man sich später nicht mehr daran erinnert. Aber wahrscheinlich ist diese Art von Sinneserfahrung immens wichtig für unsere Entwicklung. Die Hartnäckigkeit, mit der Julian sich alles, was er greifen kann, in den Mund steckt, ist Beweis dafür.

Dass Sinneserfahrungen auch später vom Kindergartenalter bis ins Erwachsenenleben weiterhin wichtig bleiben, scheint deshalb wenig überraschend.

Für die Redaktion, Katharina Rutz



### **Titelbild:**

Kinder wissen es «von Natur aus»: Gegen eine simple Pfütze kann auch ein top modernes, nach neusten Erkenntnissen konzipiertes Spielplatzgerät nicht bestehen. Wieso wohl?

(René Güttinger - RGBlick)

# Gedanken des Präsidenten



Jerry Holenstein

## St. Galler Lebensturm

Mit der Zusage vom Amt für Natur, Jagd und Fischerei zur Teilfinanzierung des Projektes, sind nun genügend Gelder gesprochen um das Projekt zu starten. Sehr erfreulich ist das Interesse am Bau von Türmen, sind doch bereits über 20 Anmeldungen eingegangen.

Erste Unterlagen (Projektbeschrieb, Bauanleitung, Tipps für den Einbau von Strukturelementen) können abgegeben werden. Ein Flyer ist in Bearbeitung. Für das Projekt wird es eine eigene Website geben, sie wird im April freigeschaltet. Gerne bieten wir fachliche Unterstützung beim Planen und Bauen an oder helfen bei der Materialbeschaffung.

Der Prototyp des St. Galler Lebensturms steht beim Kath. Friedhof in Niederuzwil. Am 6. November 2021 haben die NaThurKinder mitgeholfen, einen vielfältigeren Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu schaffen. Sie haben Unterschlupfmöglichkeiten für Ohrenschlüpfer gebaut, den Lebensturm mit allerlei gespendetem Material gefüllt und im Zaun rund um den Weiher farbige Bilder geflochten. Mit viel Freude und grossem Einsatz waren die Kinder an der Arbeit.

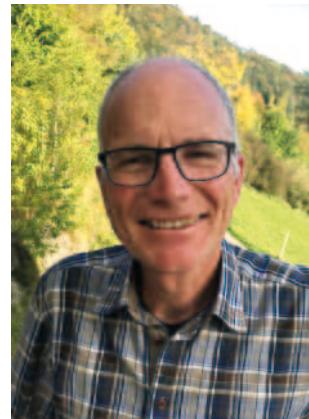
Im Frühling wird die Bepflanzung vervollständigt. Der Präsident vom Natur- und Vogelschutzverein Uzwil, Jürg Kolb, gibt gerne Auskunft.

## Werde Turmsponsor

Noch sind wir am Beschaffen der finanziellen Mittel für das Projekt zur Biodiversitätsförderung im Siedlungsgebiet. Wer Fr. 3'400 einbezahlt, wird Turmsponsor. Diese werden auf der Homepage mit einem eigenen Kurztext aufgelistet.

## Konto

CH12 0873 1001 2941 1201 1  
Bank Linth LLB AG, 8730 Uznach  
Vermerk: Lebensturm



Andreas Weber 29.10.1954 - 10.1.2022

## Nachruf (verfasst von Paul Egli)

Im letzten Sperber wurde ein Beitrag von Andreas Weber, dem Präsidenten des Naturschutzvereins Ebnat-Kappel und Nesslau, veröffentlicht. Der Text vermittelte ein Bild von innovativen Taten, die wie leuchtende Sternschnuppen am Himmel aufglühen. Einige erahnen vermutlich, Insider wissen es! Bei Andi sprudelten die Ideen, und wenn er Aktionen präsentierte, die doch eigentlich gar nicht funktionieren konnten, wurden sie schlussendlich doch ein Erfolg.

Es sind unzählige Handlungen, überall wurde er fündig, was man noch alles tun könnte, um schlussendlich mit einem verschmitzten, unschuldigen Lächeln dazustehen: Ich glaube, da habe ich euch wieder etwas eingebrockt! Hat jemand eine Idee, wie das umgesetzt werden könnte? So hat er den Verein geprägt. Ein Naturschützer mit Leib und Seele, der seit 1994 mitwirkte. Andi hatte schon seit vielen Jahren gesundheitliche Probleme. Bemerkt haben dies die wenigsten, weil er immer für den Naturschutz parat war. Und nun ist Andi von uns gegangen. Der Vorstand hat gerne mit ihm zusammengearbeitet. Es schmerzt und tut weh! Sein Wesen, seine Energie, seine Courage, sein Humor, all das fehlt und es wird eine Weile dauern, bis wieder alles rund läuft. Aber es wird weitergehen, das ist gewiss.

# Ein seltener Vogel in der Stadt St. Gallen

BIRDLIFE ST. GALLEN-BODENSEE

Stefanie Kollmann



**Bild:**

Der Gartenrotschwanz hält sich gerne in Streuobstwiesen auf und wo viele Pflanzen blühen, findet er genügend Insekten und deren Larven.  
(Jakob Hochuli)

Sein Gesang und seine Rufe waren auf dem Stadtgebiet schon beinahe verstummt. Doch ein Vogel-Paar brütet seit Jahren erfolgreich im Bruggen-Quartier.

### Steckbrief Gartenrotschwanz

Der Gartenrotschwanz ist einer unserer prächtigsten Singvögel. Das Männchen hat ein auffallend weißes Stirnband in seinem tief-schwarzen Gesicht und eine strahlend rostrote Unterseite und Schwanz. Das Weibchen ist deutlich schlichter gefärbt. Der einzige Farbtupfer sind die leuchtend rostrot gefärbten Schwanzfedern, die allerdings oft erst beim Auffliegen sichtbar werden.

### Stark unter Druck

Besonders in den letzten Jahrzehnten hat der Bestand des Gartenrotschwanzes stark abgenommen, da seine bevorzugten Lebensräume, wie Streuobstwiesen und Ruderalfächen, in unserer intensiv genutzten Landschaft immer mehr verloren gehen.

### Projekt Gartenrotschwanz

Engagierte Bewohner der Stadt St. Gallen ergriffen die Initiative und starten im Frühling 2022 ein Projekt mit dem Ziel, den Gartenrotschwanz in der Stadt zu fördern. BirdLife St. Gallen-Bodensee, Naturschutz-

verein der Stadt Gallen und Umgebung, Straubenzeller Fonds und Wurzelwerk-Naturgarten fördern zusammen mit der Stadtverwaltung entsprechend aufwertbare Flächen. In unmittelbarer Umgebung der nachgewiesenen Brut werden 30 art-spezifische Nistkästen aufgehängt. Ziel ist, das letzte Brutpaar in Bruggen zu erhalten sowie der Art auf Quartierebene ein Netzwerk zu schaffen, damit der Gartenrotschwanz ausreichend Nahrung und eine geeignete Nisthöhle finden kann. Er liebt eine helle Wohnung und bevorzugt deshalb Nistkästen mit zwei Einfluglöchern.

### Wilder Garten statt Rasen

Auch Ihr Mut zum wilden Garten mit spärlich bepflanzten Flächen wird durch die Präsenz des zierlichen Vogels belohnt. Trockenbiotope oder Ruderalfächen sind die an Insekten reich gedeckte Tafel für den Gartenrotschwanz. Wo statt Rasen vielerlei Blumen gedeihen, fühlen sich auch Insekten, sowie deren Larven und Raupen wohl. Diese sind die bevorzugte Nahrung des Gartenrotschwanzes. Abwechslungsreiche und naturbelassene Gärten mit stehendem Totholz oder auch Ast- und Steinhaufen bereichern das Revier des flinken Jägers. Es ist eine Freude, den Gartenrotschwanz bei der Insektenjagd zu beobachten.

# Natur macht gesund

DER AUFENTHALT IN DER NATUR HAT WEITREICHENDE WIRKUNG AUF UNS MENSCHEN.  
DAS MEISTE DAVON IST ERKLÄRBAR.

Jonas Barandun



Bild links:

Das Spiel in der Natur ist für die kindliche Entwicklung von unübertrefflicher Bedeutung.  
(Jonas Barandun)

Bild rechts:

Naturbilder lösen gesundheitsfördernde hormonelle Reaktionen aus.  
(Jonas Barandun)



Wir haben es wohl alle schon erlebt, dass ein Spaziergang im Wald die Laune aufhellt und die Gedanken befreit. Auf unwiderstehliche Weise werden dabei alle unsere Sinne angeregt. Das hängt mit den Ursprüngen der menschlichen Natur zusammen.

## Therapieraum Wald

Bei einer aufmerksamen Tätigkeit in der Natur wird Serotonin ausgeschüttet, ein stimmungsaufhellendes Hormon. Gleichzeitig werden Stresshormone abgebaut. Wo wir hinschauen, entdecken wir Überraschendes und Vertrautes. Verschiedene Geräusche begleiten uns. Der Wechsel von Nah und Fern, von Dunkel und Hell erregt unsere Aufmerksamkeit und entspannt uns gleichzeitig. Bewegung auf unebenem Boden lockert körperliche Anspannungen. Wenn alle Sinne wechselnd angeregt aber nicht einseitig angespannt werden, kann eine inspirierende und kräftebildende Achtsamkeit entstehen, welche sich auf Wohlbefinden und Gesundheit auswirkt.

## Natur vor dem Fenster

Natur tut auch gut, wenn wir sie durchs Fenster sehen. Studien in verschiedenen Ländern haben ergeben, dass Spitalpatienten schneller genesen, wenn sie aus

dem Fenster in eine grüne Landschaft statt auf Häuser und Straßen sehen. In einer englischen Studie wurde gezeigt, dass Gewalt in Wohnsiedlungen ohne direkt angrenzende Grünflächen erhöht ist. Arbeitsplätze mit Blick ins Grüne haben markant weniger Krankmeldungen als solche ohne solche Aussicht.

Die Verbindung von verschiedenen Naturfarben und -formen, sanfte Bewegungen sowie die enge Verzahnung von Nähe und Ferne sind offensichtlich wirksam für unser Wohlbefinden.

## Naturerfahrung prägt

Die grösste Wirkung hat der Aufenthalt in der Natur auf Kinder. Nicht umsonst fühlt sich die Mehrheit der Kinder von freier Natur angezogen. Bewegung und Spiel in der Natur verbessert die motorische Entwicklung und die räumliche Orientierung und sie schärft die Sinneswahrnehmungen. Dabei werden auch die Konzentrationsfähigkeit und die Fähigkeit zur Risikoabschätzung gefördert. Im Umgang mit lebenden Tieren und Pflanzen werden Empathie und Respekt ausgebildet und Gruppentätigkeit im Freien fördert die Sozialkompetenz und dominanzbetontes Verhalten.

Schliesslich fördert der Kontakt mit



**Bild:**

**Unsere Alltagslandschaft ist in vielfacher Hinsicht ungesund.**  
(Jonas Barandun)

Naturstoffen im Freien die Immunabwehr und damit die Gesundheit. Vergleichende Studien haben auch gezeigt, dass sportliche und spielerische Tätigkeit in Innenräumen (Turnhallen und Fitnesszentren) nicht anähnend die gleiche Wirkung haben, wie wenn sie im Freien ausgeübt werden. So erstaunt es nicht, dass für die Behandlung von Leistungsschwächen und stressbedingten Krankheiten eine häufige Beschäftigung in der Natur empfohlen wird.

### **Inspiration statt Reizüberflutung**

Beim Aufenthalt an Strassen oder in Innenräumen sind wir immer wieder Reizüberflutungen ausgesetzt, die paradoxerweise oft als langweilig empfunden wird. Dasselbe gilt für Arbeit oder Spiel am Bildschirm. Zur Kompensation dieser Stresssituation wird empfohlen, sich mindestens ebenso lange in der freien Natur aufzuhalten wie am Bildschirm. Dabei spielt die Art des Aufenthalts freilich eine wichtige Rolle: Fussballspiel, Joggen oder Biken ist wesentlich weniger wirksam als ein Spaziergang auf einem Pfad oder manuelle Arbeit im Wald. Die Mehrheit der Kinder erbringen bessere Schulleistungen, wenn sie in naturreicher Umgebung lernen. Das Ganze hat allerdings einen Haken: Eine kleine Minderheit von Kindern ist aufgrund von

frühkindlicher Prägung in der freien Natur angstbesetzt und kann wenig von den Chancen des Naturkontakts profitieren.

### **Arkadien?**

In der Antike wurde Arkadien als idealisierte Landschaft beschrieben. Verschiedene Studien zeigen, dass die grosse Mehrheit der Menschen in verschiedenen Ländern eine ähnliche Vorstellung von einer Ideallandschaft haben. Diese zeichnet sich aus durch leicht hügelige Landschaftsformen mit geschwungenen Linien und weiter Sicht, durchsetzt mit verschiedenen Wasser- und Grünflächen. Als zentrales Element weist sie kleine Wälder und lockere Baumbestände mit alten Bäumen auf. Auf diese Weise vermittelt Landschaft Geborgenheit und Offenheit zugleich und regt die Neugier an. Dagegen wird geschlossener und dunkler Wald als bedrohlich empfunden. Brachland mit hoher Durchmischung verschiedener Vegetation wird als Wildnis abgelehnt und gerade Linien mit weiten Feldern als technische Landschaft ebenso als unangenehm empfunden.

Dieses Idealbild entspricht recht gut unseren artenreichsten Lebensräumen und beliebten Erholungsgebieten. Das gilt es im Umgang mit Naturschutz und Freizeitlenkung zu beachten.

# Kinder müssen die Welt mit allen Sinnen erfahren

IM WALDKINDERGARTEN LERNEN DIE JÜNGSTEN SICH IN DER NATUR ZURECHTZUFINDEN.

Interview mit Selina Diethelm



Bild links:  
Selina Diethelm,  
Waldkindergärtnerin  
Jonschwil-Schwarzenbach.  
(Selina Diethelm)

Bild Mitte:  
Im Waldkindergarten werden natürliche Materialien entdeckt.  
(Selina Diethelm)

Bild rechts:  
Kochen und Essen muss sein.  
(Selina Diethelm)



Kinder im Kindergartenalter sind sehr offen für Sinneserfahrungen. Wer sie dabei unterstützen möchte, sollte mit ihnen in den Wald oder zumindest in die Natur gehen und darauf eingehen, was die Kinder draussen entdecken, sagt Selina Diethelm, Waldkindergärtnerin in Jonschwil-Schwarzenbach. Man könne sie zu etwas anregen und die Kinder in ihrem Handeln begleiten, sollte sie aber auch selbst machen lassen und beobachten, was passiert. Gerade bei der Wahrnehmung mit allen Sinnen sei es wichtig, einfach da zu sein, zu spüren und mit den Sachen im Wald zu spielen.

## Sperber: Welche Sinne werden im Waldkindergarten angesprochen?

Selina Diethelm: Es werden alle Sinne angesprochen, im Unterricht jedoch meistens getrennt. Beim Thema Vögel beispielsweise singen wir am Morgen zusammen ein Vogelliad und lauschen dann, wieviele verschiedene Vögel singen, zwitschern, pfeifen oder flöten. Oder wir horchen auf die Geräusche des Waldes. Auch dem Regen kann man gut zuhören – wo rauscht er besonders laut oder wie tönt er, wenn er auf Holz tropft. Man hört auch Geräusche, die nicht zum Wald gehören, etwa von der Strasse. Der zweite Sinn, den wir sehr oft brauchen, ist



der Tastsinn. Kinder in diesem Alter entdecken sehr viel über Berührungen. Wie schwer ist etwas, wie fühlt es sich an. Oft unbewusst während des Spiels. Aber auch während des Unterrichts, wenn ich ihnen etwas hinter dem Rücken in die Hand gebe und sie ertasten müssen, was sie in der Hand halten, vielleicht einen Zapfen oder einen Stein.

Auch der Geruchssinn wird im Wald stark angesprochen. Die Erde riecht intensiv und es gibt unendlich viele verschiedene Düfte, die teils unbewusst wahrgenommen werden.

Oft gehe ich auf die Sinne von verschiedenen Tieren ein, die im Wald leben. Zum Beispiel die Eule, die sehr gut sehen kann oder das Wildschwein, das einen feinen Geruchssinn hat. Tiere haben viele ausgeprägte Fähigkeiten, die in das Spiel der Kinder einfließen können.

Der Geschmackssinn kommt ebenfalls ins Spiel. Die Kinder dürfen zwar nicht einfach selbst etwas essen oder sammeln. Aber wir können gemeinsam etwas zubereiten. Brennnesseln sind dafür sehr geeignet. Man kann Chips daraus machen und sie auf der Zunge zergehen lassen. Das kribbelt lustig im Mund. Und die Kinder können lernen, wie man eine Brennnessel berührt, ohne dass sie sticht.



**Bild links:**

Kinder sollen die Natur mit allen Sinnen erleben, hier üben sie gleichzeitig ihren Gleichgewichtssinn.  
(Katharina Rutz)

**Bild rechts:**

Laub zu zerknüllen macht Spass und ist eine sinnliche Erfahrung für Ohren und Hände.  
(Katharina Rutz)

### **Wie entwickeln sich die Sinne der Kinder im Laufe des Kindergartens?**

Die auffälligsten Verbesserungen gibt es beim Gleichgewichtssinn. Über Wurzeln springen, über umgefallene Bäume klettern und auf dem Boden kugeln – der Wald ist kein ebenes Gelände. Die Kinder entwickeln immer stärker ein Gefühl für den eigenen Körper und das Gleichgewicht. Ausserdem erleben die Kinder die Jahreszeiten hautnah und nehmen die Kälte, Hitze, Nässe und so weiter täglich mit allen Sinnen sehr stark wahr.

### **Warum ist es wichtig, alle Sinne anzusprechen?**

Kinder in diesem Alter sind sehr offen für Sinneserfahrungen. Sie nehmen zwar nicht mehr alles in den Mund, aber sie wollen Gegenstände spüren, schmecken und erfahren. Als Erwachsene hat man diesen unmittelbaren Zugang etwas vergessen. Man kennt halt alles schon. Doch es wäre bestimmt auch für Erwachsene spannend, die Natur und den Wald wieder mal intensiv und bewusst mit allen Sinnen zu erleben.

### **Mit dem Älterwerden gehen viele Kindergartenerlebnisse wieder vergessen. Was nehmen die Kinder mit in ihr späteres Leben?**

Ich glaube, dass sie dieses Freiheitsgefühl des Draussen-Seins in der Gruppe begleiten wird. Die grossen Kindergartenkinder sind Fans vom Kochen auf dem Feuer. Vermutlich bleibt hier eine starke Erinnerung an den Geruch des Feuers, der einen auch im Erwachsenenalter unvermittelt wieder in die Kindheit zurückversetzen kann.

### **Der heutige Erziehungstrend fordert den Aufbau von digitalen Kompetenzen im Kindergarten. Da mutet der Besuch eines Waldkindergartens schon fast anachronistisch an.**

Im Wald finden die Kinder unstrukturiertes Material, das nicht von einem Erwachsenen «gemacht» worden ist. Die Kinder können damit spielen und müssen selbst etwas daraus machen. Ein Ast kann zu einer Spielfigur, einem Hammer, Bohrer, Löffel oder einem Zauberstab werden, also etwas ganz anderes darstellen. Im Unterricht und während des Spielens lernen die Kinder viel, was ihnen Freude macht und ihnen wichtig ist. Das bleibt ihnen im Gedächtnis. Sie müssen die Welt mit allen Sinnen erfahren, damit im Gehirn entsprechende Verknüpfungen entstehen und sie lernen können.

# Der Boden tönt! Und wie!

**MEISTENS NEHMEN WIR DEN GROSSEN UND WICHTIGEN LEBENSRAUM UNTER UNSEREN FÜSSEN GAR NICHT WAHR. DOCH OHNE IHN WÄRE KEIN LEBEN MÖGLICH. «SOUNDING SOIL» MACHT DEN BODEN HÖRBAR – UND BRINGT DABEI ERSTAUNLICHES ZUTAGE.**

forum der ffu-pee, Marilena Schumann



Bild:

Im Boden lebende Tiere geben die verschiedensten Töne von sich. Ein von Wissenschaftler:innen der Zürcher Hochschule der Künste entwickeltes Gerät macht sie hörbar. (Lena Meier)

Habt ihr schon mal Tausendfüssler durch die Erde krabbeln gehört? Das Sensibilisierungs-, Kunst- und Forschungsprojekt «Sounding Soil» macht dies möglich.

Warum solltest du in den Boden hören? Der Boden ist ein riesiges Ökosystem, das viel zu wenig Beachtung bekommt. Wir sind von dieser nicht erneuerbaren Ressource abhängig und das in vielfacher Hinsicht: Der Boden dient uns direkt und indirekt zum Anbau unserer Nahrungsmittel, als Filter für sauberes Wasser, als Lebensoberfläche und vieles mehr. Abertausende von Lebewesen brauchen ihn als Lebensraum und Lebensgrundlage. Von Einzellern über Pilze und Algen bis zu Spinnen, Hundertfüssern, Käfern, Schnecken und Säugetieren – sie alle tragen wesentlich zu einem gesunden und funktionsfähigen Boden bei. Sie tun dies, indem sie Pflanzenmaterial zersetzen und somit wertvoller, nährstoffreicher Humus gebildet wird. Außerdem lockern sie den Boden auf und zerwühlen ihn. Damit sorgen sie für eine gesunde Durchmischung der Nährstoffe, genug Platz für Luft und Wasser und somit einen günstigen Wachstumsstandort für Pflanzen.

## Der Boden - eine Blackbox?

All diese Lebewesen haben ihren Platz im Ökosystem Boden. Aber längst nicht alle

dieser Organismen können wir auch tatsächlich hören. Wissenschaftler:innen der Zürcher Hochschule der Künste haben für «Sounding Soil» ein Gerät entwickelt, mit dem die Geräusche im Boden tausendfach verstärkt werden und wir diese wahrhaftig hören können. Es tut sich eine ganz neue Welt auf: Es kratzt und schmatzt, es brummt und hupt, es piepst und rasselt. Die Tiere im Boden geben die verschiedensten Töne von sich. Viele von ihnen können wir noch nicht einmal benennen.

Einig sind sich Forscher:innen darin, dass unter dem Gehörten Bewegungs- und ja, auch Kommunikationsklänge sind. Bei den hörbaren Tieren handelt es sich vorwiegend um Organismen der Meso- und Makrofaunen, also alle Tiere, die grösser sind als ein halber Millimeter. Die Töne, die sie erzeugen und verursachen, unterscheiden sich je nach ihrer Körpergrösse, ihrem Körperbau und ihrer Verhaltensweise. Bei vielen Geräuschen ist aber noch unklar, von welchem Organismus, wie und auch warum sie erzeugt werden. Überhaupt ist der Boden bisher eher eine Blackbox und im Gegensatz zu den Lebensräumen Wasser und Luft noch sehr wenig erforscht.

## Geräusche als Indikator für Biodiversität?

In den Boden zu horchen ist ein Erlebnis. Doch es ist mehr als das: Durch das Horchen können wir das Ökosystem Boden mit einem weiteren Sinn wahrnehmen. Und besonders durchs Hören wird er zu etwas Lebendigem, Greifbarem. Dies ist wichtig, wenn es darum geht, Menschen dafür zu sensibilisieren, dass der Boden eine schützenswerte Ressource ist. Die Wissenschaftler:innen hoffen, die Geräusche als einen Indikator für die Biodiversität im Boden nutzen zu können. Das heisst, durch das Horchen in den Boden soll auf die Vielfalt der Bodentiere geschlossen werden und damit auch auf die Qualität des Bodens. Vieles ist noch unbekannt, die Forschung ist sich aber einig: Je verschiedener die



Bild:

In den Boden zu horchen ist ein Erlebnis, das nicht nur Kinder fasziniert.

(Peter Lüthi)

Tierklänge in einer Aufnahme sind, desto vielfältiger ist die Bodenfauna, also desto mehr verschiedene Tierarten leben in diesem Stück Boden.

### Lärm von oben

Etwas anderes fällt beim Horchen in den Boden schnell auf: Zu hören sind nicht nur die Laute der Tiere, sondern auch Strassenlärm, Baustellen und sogar Fluglärm – und das in einer beeindruckenden Lautstärke. Die Auswirkungen dieser Art der akustischen Umweltverschmutzung sind noch gänzlich unerforscht. Es ist aber anzunehmen, dass vom Menschen produzierter Lärm nicht nur oberirdisch und im Wasser, sondern auch unterirdisch im Boden Beeinträchtigungen des Ökosystems herbeiführt.

### Wie können wir dem Boden helfen?

Das Ökosystem Boden ist stark gefährdet und das nicht nur durch Lärm, sondern zum Beispiel auch durch Erosion, Verdichtung, Giftstoffe sowie Überbauung. Die gute Nachricht: Jede und jeder von uns kann etwas für den Boden tun. Zum Beispiel kannst Du beim Kauf deiner Lebensmittel darauf achten, dass eine bodenschonende Anbaumethode genutzt wird. Das kann biologische, agrarökologische, regenerative

Landwirtschaft oder Permakultur sein. Wenn Du einen eigenen Garten hast, achte darauf, dass der Boden immer bedeckt ist, benutze keine Pestizide oder chemisch-synthetische Dünger (es gibt viele Möglichkeiten, natürlich gegen Schädlinge vorzugehen und für fruchtbaren Boden zu sorgen) und achte darauf, torffreie Erde zu kaufen. Und natürlich kannst du durch die Unterstützung der passenden Initiativen und deinem Votum bei Abstimmungen grossen Einfluss nehmen.

### Den Boden selbst erleben!

Falls wir euer Interesse geweckt haben und ihr mehr von «Sounding Soil», dem Boden und den Bodenlebewesen hören und lesen möchten, besucht die Webseite [www.soundingsoil.ch](http://www.soundingsoil.ch). Dort gibt es auch eine Karte mit über 50 Hörbeispielen. Bodenmikrofone könnt ihr dort ebenfalls ausleihen. Am besten geht selber auf Entdeckungsreise und lauscht in den Boden unter Euren Füßen!

# Die Natur mit allen Sinnen erfahren

**NATURERFAHRUNGEN SIND VON UNSCHÄTZBAREM WERT, DENN SIE NÄHREN ALLE SINNE. DIESSE BEFÄHIGEN DEN MENSCHEN, UNENDLICH VIELE EINDRÜCKE UND REIZE AUS DER UMWELT WAHRZUNEHMEN.**

Silvia Rüegg-Bonelli



Bild links:  
Der Gemeine Seidelbast sieht zauberhaft aus mit den Raureif-Kristallen. Das Bild wurde aufgenommen an einem 31. Dezember.  
(Silvia Rüegg-Bonelli)

Bild rechts:  
Die Lindenblüte verströmt einen wunderbaren Duft.  
(Silvia Rüegg-Bonelli)



Sich draussen in der Natur an der frischen Luft bewegen, macht den Kopf frei, weitert das Herz, schenkt Ruhe, Zufriedenheit und Erholung. Der eine findet das beim Joggen, Velo- oder Skifahren oder auf einer Wanderung in den Bergen, der andere bei der Gartenarbeit, beim Baden im Fluss oder See, beim «Räuber und Poli» spielen oder auf kleinen oder grossen Entdeckungsreisen. Den Betätigungen im Freien sind keine Grenzen gesetzt.

## Urtümlich und erfrischend

Wenn die Tage nach dem Winter wieder etwas länger werden, singt die Amsel in den frühen Morgenstunden. An lauen Sommerabenden beglückt sie uns mit ihren klangvollen Liedern. Dann lauscht das menschliche Ohr mit Wonne ihrem melodischen Gesang.

Auf einer Herbstwanderung kann kaum jemand an den dunkelblauen Heidelbeeren vorüber gehen, ohne sich die eine oder andere Beere genüsslich in den Mund zu stecken. Ihr köstliches Aroma übertrifft bei weitem dasjenige der Zucht-Heidelbeere. Ein Lied aus Kindertagen beschreibt: «Wir sind durch die Welt gefahren, vom Meer bis zum Alpenschnee; wir haben noch Wind in den Haaren, den Wind von Bergen und Seen.» Diesen Wind in den Haaren und auf

der Haut zu spüren ist etwas Urtümliches und Erfrischendes.

## Ein feiner Duft liegt in der Luft

Meist beginnt der Gemeine Seidelbast ganz früh im Jahr am Waldrand oder entlang von Waldwegen zaghaft zu blühen. Anfang März steht er dann in voller Blüte. Fantastisch duftet er in seinem rosaroten Blütenkleid. Wer einmal den betörenden Duft in seiner Nase verspürte, wird dieses Dufterlebnis nicht mehr vergessen. Ein solch feines Parfum kann nur die Natur kreieren.

Die Königin der Düfte im Frühsommer ist die Sommerlinde. Zu tausenden entfalten sich die Lindenblüten am grossen Lindenbaum und verströmen einen zarten, süßlichen Duft, der Bienen und Hummeln zur Bestäubung anlockt. Belohnt werden sie mit reichlich Nektar und Pollen. Es ist eine Wohltat für Körper, Geist und Seele, den feinen Duft auf einer Bank unter einem blühenden Lindenbaum zu geniessen.

## Immer schön der Nase nach

Düfte und Gerüche, die das menschliche Gehirn über viele Jahre gespeichert hat, sind eng mit positiven sowie negativen Erinnerungen und Gefühlen verknüpft. Würzige Kräuter wie Zimt, Anis und Nelken erinnern an Weihnachten – Seidelbast und



**Bild links:**  
Murmeltieren beim Spielen  
zuzusehen, ist ein Erlebnis.  
(Silvia Rüegg-Bonelli)

**Bild rechts:**  
Bläulinge sind häufig in  
den Bergen anzutreffen.  
(Silvia Rüegg-Bonelli)



Lindenblüten an Sonnenschein, Frühling und Sommer. Der Geruchssinn des Menschen warnt zum Beispiel davor, verdorbene Speisen zu essen und schädliche Stoffe einzutragen. Wer hat nicht schon die Nase gerümpft, wenn der Landwirt Jauche ausgetragen hat? Sogar bei der Partnerwahl ist der Geruchssinn von Bedeutung.

### **Das Tor zur Welt**

Die Augen sind das wichtigste Sinnesorgan, das dem Menschen die Fähigkeit schenkt, sich im Raum zu orientieren, Farben, Formen, Licht und Schatten und Bewegungen zu erkennen und Distanzen abzuschätzen. Ungefähr 80 Prozent aller Informationen aus der Umwelt nimmt der Mensch mit den Augen wahr – sie sind das Tor zur Welt.

### **Mit offenen Augen**

Eisblumen an den Fenstern können kaum mehr bewundert werden, weil die Häuser heute gut isoliert sind und meistens alle Räume beheizt werden. Doch wer sich an nebligen, kalten Wintertagen draussen auf die Suche macht, kann filigranen Raureif an Blüten, Blättern und Früchten entdecken. Im Frühling erwacht die Natur. Das zarte Grün der austreibenden Blätter umhüllt bald die kahlen Baumgestalten. Im Hoch-

gebirge verzögert sich der Frühling um ein paar Wochen. Nach ihrem Winterschlaf graben sich die Murmeltiere meistens noch durch den Schnee an die Erdoberfläche. In den kurzen Sommermonaten paaren sie sich, bringen ihre Jungen zur Welt und fressen sich wieder Fettreserven für den nächsten Winter an. Sie fressen ausschliesslich pflanzliche Nahrung, dazu gehören unter anderem, Berg- und Alpen-Wegerich, Alpen-Liebstock und Alpenklee. Für verschiedene Schmetterlinge ist das Nahrungsangebot in den Bergen noch vorhanden. Dort gaukeln die prächtigsten Falter im Sommer durch die Lüfte. Der Herbst überrascht mit einem Feuerwerk an bunten Farben – dann fällt das Laub.

### **Keine Selbstverständlichkeit**

Für die meisten Menschen ist es eine Selbstverständlichkeit, dass alle Sinnesorgane gut funktionieren. Doch Corona hat gezeigt, was es bedeuten kann, wenn plötzlich der Geschmackssinn weg ist, und ältere Menschen machen sich Gedanken, wenn das Augenlicht etwas schwächer wird. Erst in speziellen Situationen wird uns bewusst, mit welchen Schätzen wir ausgestattet sind.

# Superfood von der Wiese nebenan

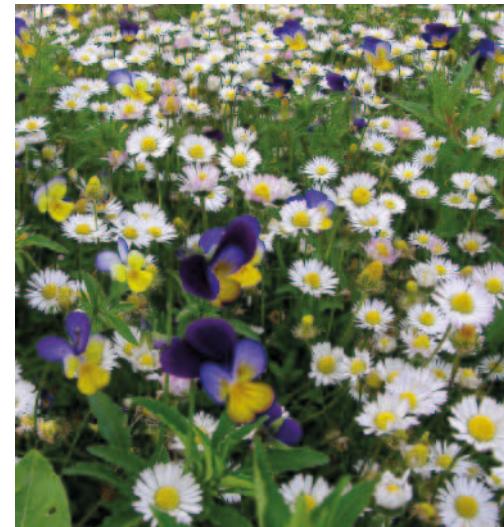
**WILDPFLANZEN SIND REICH AN VITALSTOFFEN UND BIETEN EINE FÜLLE BESONDERER AROMEN. DER FRÜHLING, WENN ALLES WÄCHST, LÄDT BESONDERS ZUM SAMMELN DER WILDPFLANZEN EIN.**

Katharina Rutz



**Bild links:**  
Feinen Löwenzahn-Gelée herstellen ist eine Geduldsarbeit, die sich lohnt.  
(Silvia Rüegg-Bonelli)

**Bild rechts:**  
Auf einem Butterbrot oder im Salat ist das Gänseblümchen eine aromatische Dekoration.  
(Silvia Rüegg-Bonelli)



Heute findet man im Supermarkt das ganze Jahr über praktisch die ganze Palette an Gemüse und Kräutern. Das war nicht immer so und die Menschen ergänzten ihren Speiseplan vor allem im Frühjahr, wenn das Lagergemüse zu Ende ging, aber der Garten noch wenig hergab, mit essbaren Wildpflanzen. Heutzutage werden wilde Nahrungs- und Heilpflanzen nur noch selten verwendet, obwohl unsere Vorfahren diese Jahrtausendelang gesammelt haben. Dabei kommt es der Natur zu gute, wenn man statt der Gurke oder Peperoni aus Spanien die ersten Löwenzahnblätter im Salat verwendet. Da Wildpflanzen wahre Vitamin- und Mineralstoffquellen sind, fördern sie ausserdem die Gesundheit. Aber Achtung: Einige der giftigsten Pflanzen wachsen in der Schweiz, zum Teil auch im Garten. Deshalb dürfen nur jene Pflanzen gepflückt werden, die man auch wirklich kennt. Besteht nur der leiseste Verdacht auf eine Vergiftung, sollte man sich sofort an einen Arzt oder eine Klinik wenden. Die 24-Stunden Notfallnummer der Schweiz zu Giften und Vergiftungen ist die 145. Das Ernten der Wildpflanzen sollte mit Rücksicht auf die Natur erfolgen. Der Grundsatz gilt, nur so viel zu nehmen, wie man tatsächlich braucht. Natürlich dürfen keine Pflanzen in einem Naturschutzgebiet

gepflückt werden und das Sammeln von Wildpflanzen bei «Hundeklos», auf stark gedüngten Böden oder in der Nähe von mit Pestiziden gespritzten Feldern sollte vermieden werden.

## Bärlauchprodukte im Supermarkt

Als Kinder mochten wir Sauerampferblätter oder saugten an den süßen Blüten des Rotklees, die wir abzupften. Auch der Löwenzahn, Bärlauch und Brennnesseln gehören zu den bekannten essbaren Pflanzen. Die jungen Löwenzahnblätter eignen sich für Salat, die Blüten für die Produktion von Honig. Die ungeöffneten Blüten lassen sich zudem wie Kapern in Essig einlegen. Aus den Blättern der Brennnesseln entstehen nach kurzem Blanchieren, um die Brennhaare zu entfernen, Tees, Spinatgerichte und zusammen mit Kartoffeln reichhaltige Suppen. Getrocknet dient sie ausserdem als wichtiger Mineralstofflieferant für den Winter. Der Bärlauch hat heutzutage auch Eingang in industriell hergestellte Produkte gefunden. Die Blätter können zu Pesto, in Kräuterbutter oder Kräuterkäse verarbeitet werden.

Auch der Spitzwegerich ist eine bekannte Heilpflanze, die seit der Antike verwendet wird und sehr verbreitet ist. Doch Wegericharten können auch in der Küche



Bild:

Der Gundermann blüht schon früh im Frühling, seine Blätter sind würzig und vitaminreich.  
(Silvia Rüegg-Bonelli)

gebraucht werden. Der Grundgeschmack der Pflanze, insbesondere der Blütenknospen, ist champignonartig. Essbar sind Blätter, Blüten, Samen und Wurzeln.

Nicht jedermanns Sache ist der Gundermann, der auch als wilde Petersilie bekannt ist. Die Pflanze hat einen herben Geschmack. Im April sind die Blätter noch zart und frisch, im Verlauf des Sommers lagern sich jedoch immer mehr Bitterstoffe ein. Sie eignen sich besonders zum Würzen von Suppen, Reisspeisen, Quiches, Eintöpfen und können zu Kräuterbutter verarbeitet werden.

### Wie Kopfsalat und Rucola

Das unverkennbare Labkraut schmeckt wie eine Mischung aus mildem Kopfsalat und Rucola. Die Blätter und zarten Stängel kann man zu Blattgemüsegerichten zubereiten. Die Blüten geben Kräuterlimonaden und anderen Getränken Aroma. Das Labkraut wurde ausserdem lange Zeit bei der Käseherstellung zur Gerinnung der Milch verwendet.

### Gesunde Gänseblümchen

Eine essbare Wildpflanze, die reich an Eisen, Kalium, Magnesium, Vitamin A und C ist und zudem auf jeder Wiesenfläche Mitteleuropas vorkommt, ist das Gänse-

blümchen. Sie ist damit weit mehr als nur eine schöne Dekoration auf dem Teller. Schmecken tut das Gänseblümchen ähnlich wie Nüsslisalat. Essbar sind Blätter, Knospen, Blüten und Samen. Die Blütenknospen können beispielsweise als falsche Kapern eingelegt werden.

Besonders dekorativ sind auch die Blüten der Kuckucks-Lichtnelke. Ihr Grundgeschmack ist leicht süßlich bis teeartig. Über warme und kalte Speisen, Salate oder Brotaufstriche, sind sie ein wahrer Genuss.

**Quelle:** Essbare Wildpflanzen, Steffen Guido Fleischhauer, Jürgen Guthmann, Roland Spiegelberger, AT Verlag, ISBN 978-3-03800-886-6

### Würzige Wiesensuppe

Zutaten:

2 Tassen Gänseblümchen  
Blüten und Blätter,  
750 ml Bouillon,  
8 EL Crème fraîche,  
2 EL Haferflocken,  
Salz, Pfeffer und Muskat

Zubereitung:

Bouillon erhitzen. In der Zwischenzeit die Gänseblümchen waschen und fein schneiden. Danach die Gänseblümchen vier Minuten lang in der Bouillon kochen. Die Haferflocken hinzugeben und nochmals für fünf Minuten auf kleiner Flamme kochen. Die Crème fraîche einrühren und je nach Geschmack die Suppe pürieren. Mit Salz, Pfeffer und Muskat abschmecken.

# Aberglaube versus Artenschutz

**TODESBOTE, HEXENVOGEL UND BEGLEITER DES TEUFELS: UM EULEN RANKEN SICH BESONDERS VIELE DÜSTERE MYTHEN. GLEICHZEITIG SYMBOLISIEREN DIE VÖGEL ABER AUCH POSITIVE WERTE WIE WEISHEIT UND REICHTUM. DER GLAUBE AN ÜBERSINNLICHE FÄHIGKEITEN KANN DEN TIEREN JEDOCH SCHADEN.**

Karin Ulli



Bild links:

Der Uhu ist unsere grösste Eule.  
(René Güttinger - RGBlick)

Bild rechts:

Neugierige Waldohreule  
im Tagesversteck.  
(René Güttinger - RGBlick)



Die Sinne vieler Tierarten sind hoch entwickelt und jenen des Menschen weit überlegen. Wir bewundern die Tiere dafür – oder fürchten sie. Überall auf der Welt entstanden unterschiedliche Legenden um symbolkräftige Tiere wie Löwen, Adler, Wölfe oder Eulen. Entweder verbinden sie uns mit dem Göttlichen oder stehen für den Teufel. Solche Vorstellungen beeinflussen unseren Umgang mit den Tieren und ihren Lebensräumen. Aberglaube kann dem Artenschutz im Weg stehen.

## Dem Aberglauben auf der Spur

Am Beispiel der Eulen sind Forschende der Uni Lausanne solchem Aberglauben weltweit auf der Spur. Eulen haben in jedem Kulturreis eine andere Bedeutung: Entweder sind Eulen unheilvolle Nachtvögel, die Verderben ankündigen, oder sie verkörpern Weisheit und bringen dem Menschen Glück. Den Kelten dienten Eulen als spirituelle Führer, die den Weg durch die Nacht beleuchteten. Die Römer ihrerseits assoziierten die Vögel mit Hexerei und schwarzer Magie. Tatsächlich leitet sich der Familienname der Eulen vom lateinischen *Striga* ab, was Hexe bedeutet.

Noch heute ist der Aberglaube regional unterschiedlich. In Bern kündigt Eulengeschrei nicht den Tod, sondern die Geburt

eines Kindes an. Ein mongolischer Glaube besagt hingegen, dass diese Vögel nachts in Häuser eindringen, um die Nägel der Menschen zu stehlen. Und in Kamerun ist die Eule zu böse, als dass man ihr einen richtigen Namen gegeben hätte: Die Menschen nennen ihn einfach «den gruseligen Vogel».

## Eulen gezielter schützen

Die Lausanner Forschenden um den Biologen Alexandre Roulin und die Sozialwissenschaftlerin Christine Mohr wollen den verschiedenen Glauben zu Eulen weltweit mit Fragebogen in 35 Sprachen auf den Grund gehen. Bisher nahmen mehr als 10'000 Menschen an der Online-Umfrage teil und äusserten ihre Meinung zu den nachtaktiven Vögeln. Erste Resultate zeigen, dass in Afrika der Aberglaube deutlich stärker ausgeprägt ist, als etwa in Indien und den angelsächsischen Ländern. In Regionen, in denen Eulen besonders gefürchtet, gehasst oder sogar getötet werden, möchten die Forschenden mit Hilfe der gewonnenen Erkenntnisse die Vögel mit angepassten Präventionsmaßnahmen gezielt schützen.

# Drei Fakten zu den besonders ausgeprägten Sinnen der Eule

## WELCHER SINN IST SCHÄRFER BEI DEN EULEN: AUGEN ODER GEHÖR?

Karin Ulli



**Bild links:**  
Die «Federohren» haben mit dem Hörsinn nichts zu tun.  
(René Güttinger - RGBlick)

**Bild rechts::**  
Junger Waldkauz in der Ästlingsphase.  
(René Güttinger - RGBlick)



Beide Sinne sind hochentwickelt und perfekt an die Lebensweise der Eulen angepasst. Die Empfindlichkeit von Auge und Gehör ist aber bei den verschiedenen Eulenarten unterschiedlich stark ausgeprägt. Mit zunehmender Nachtaktivität nimmt auch die Spezialisierung des Gehörs zu. Es ist drei- bis zehnmal empfindlicher als das menschliche Gehör.

### Was ist das Besondere am Sehsinn der Eulen?

Eine Besonderheit liegt im Schädelbau der Eulen. Die Augen sitzen in teleskopartigen, nach vorn verengten Knochenröhren. Das Bauprinzip der Eulenaugen gleicht damit demjenigen lichtstarker Teleobjektive: Große Linsen mit weit geöffneter Blende (bzw. Pupille) erlauben eine hohe Lichtausbeute. Durch den großen Abstand zwischen Linse und Netzhaut wird viel Licht auf kleinem Raum scharf gebündelt. Diese Konstruktion verleiht den Vögeln überdies ein außergewöhnlich gutes räumliches Sehvermögen. Durch die Länge des Augapfels kann dieser allerdings nicht mehr durch Muskelkraft bewegt werden, was zu einem eingeschränkten Blickfeld führt und durch die Drehbarkeit des Kopfes ausgeglichen werden muss. Das für Eulen charakteristische Pendeln, Kreisen und

Schaukeln des Kopfes und des Körpers dient der Abschätzung von Entfernungen.

### Warum können Eulen im Dunkeln sehen?

Eulen sind darauf angewiesen, sich bei Dunkelheit präzise orientieren zu können. Deshalb sind ihre Augen extrem lichtempfindlich und verhältnismäßig groß. Weil die Zahl der lichtempfindlichen Zellen auf der Netzhaut der Tiere um ein Vielfaches höher liegt als bei tagaktiven Vögeln, ist es den Tieren möglich, auch bei Dämmerung noch scharf zu sehen. In völliger Dunkelheit sieht aber auch die Eule nichts mehr.

### Quelle:

NABU Niedersachsen

# Die Sinne der Bienen

**DIE BIENEN SIND AUSSERGEWÖHNLICHE TIERE. SIE VERFÜGEN EINERSEITS SELBER ÜBER HOCHSPEZIALISIERTE SINNESLEISTUNGEN, ANDERERSEITS SPRECHEN SIE AUCH DIE SINNE DES MENSCHEN VIELFÄLTIG AN.**

Katharina Rutz



Bild links:

Bienen können Blüten an ihren Farben, ihren Formen und ihrem Duft erkennen.  
(Katharina Rutz)

Bild rechts:

Durch Tüten und Quaken kommunizieren Jungköniginnen mit den Arbeiterinnen, die sich hier um Arbeiterinnenbrut kümmern.  
(Katharina Rutz)



Selbstverständlich wissen wir alle wie süßer Honig schmeckt. Die meisten wissen auch, wie schmerhaft sich ein Bienenstich anfühlt. Hört der Imker im Winter ein leises Summen aus dem Kasten, so weiß er, dass das Volk am Leben ist.

Blicken wir auf die Sinnesleistungen der Bienen, fällt zunächst die Winzigkeit ihrer Gehirne auf. Das Gehirn einer Biene ist kleiner als ein Stecknadelkopf. Trotzdem sind sie zu erstaunlichen Lernleistungen imstande und erfassen eine Vielzahl von Reizen. Dafür verfügen sie über spezialisierte Sinne, mit welchen sie Farben, Formen, Muster, Düfte, Strukturen aber auch Sonnenstand, Polarisationsmuster des Lichts am Himmel oder Magnetfelder erfassen können.

## Geräusche im Bienenstock

Bienen sind in der Regel keine lauten Tiere. Doch das Schwärmen im Frühjahr ist eine lautstarke Angelegenheit. Wenn unzählige Bienen den Bienenstock zusammen mit ihrer Königin verlassen, erfüllt ein lautes Summen die Luft. Auch im Volkinnern wird das Schwärmen von Geräuschen begleitet. Vor dem Abflug eines Nachschwarmes kann ein Tüten und Quaken aus den Völkern vernommen werden. Beide Lautäußerungen erzeugen die Königinnen durch Vibration

der Flugmuskulatur. Sie drücken ihren Thorax fest auf die Waben und übertragen die Schwingung, welche von den Waben ausgezeichnet weiter geleitet wird. Der Imker hört dies als Töne, die Bienen nehmen das Signal aber mittels spezieller Organe an den Beinen wahr. Königinnen beginnen in den Weiselzellen zu quaken, wenn sie bereit sind zu schlüpfen. Kommen aber zwei gleichzeitig aus ihren Zellen, bekämpfen sie einander bis zum Tod. Ist eine Königin geschlüpft, wird aus ihrem Quaken ein Tuten. Neue Untersuchungen mit hochsensiblen Vibrationsdetektoren brachten ein Forscherteam der Nottingham Trent University zu der Vermutung, dass die Königin den Arbeitsbienen mit ihrem Tuten sagt, die anderen, noch quakenden Königinnen nicht aus den Wachszellen herauszulassen. Die Königinnen kommunizieren demnach nicht miteinander, wie bisher angenommen, sondern mit den Arbeiterinnen, damit die ihr beim Schlüpfen helfen und verhindern, dass weitere Königinnen schlüpfen.

## Spezielle Sinnesleistungen der Bienen

In ihrer natürlichen Umwelt nehmen Bienen eine Vielzahl von Reizen gleichzeitig wahr. Ihre Sinnesleistungen hängen zusammen und sind voneinander abhängig. Genau wie

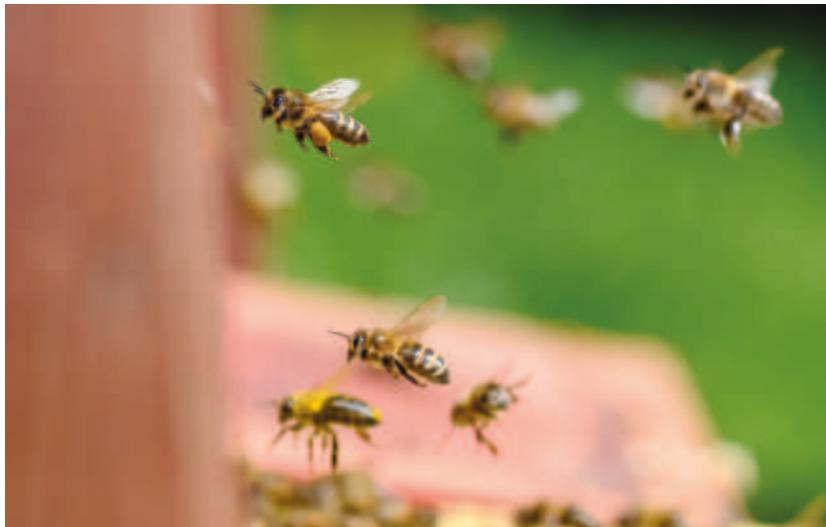


Bild:

Sammlerinnen können sich anhand des Sonnenstandes orientieren und finden so sowohl zur Futterquelle als auch zurück ins heimische Volk.

(René Güttinger - RGBlick)

wir auch gleichzeitig riechen, hören, die Aussentemperatur wahrnehmen und so weiter. Bei Sammelflügen gehen Fern- und Nahorientierung mit Hilfe von Landmarken und das Erkennen des Stockeingangs oder einer Blütenart fliessend ineinander über. Der stockeigene Duft wird ebenso wahrgenommen wie die Farbe des Stockeingangs. Die Sinneswelt der Bienen ist sehr komplex. Bienen sehen mit zwei grossen Facettenaugen. Damit sind Bienen allerdings «kurzsichtig». Für Bienen sind viele visuelle Merkmale bei der Objekterkennung erst im Nahbereich eines Ziels wichtig.

Über grössere Distanzen werden andere Mechanismen zur Orientierung genutzt. Bienen können etwa 200 Einzelbilder pro Sekunde noch wahrnehmen, während wir gerade mal 20 Einzelbilder pro Sekunde als solche wahrnehmen. Bienen können auch Farben sehen. Die Sehzellen der Bienen sind blau-, grün- und ultraviolettempfindlich. Das heisst, Bienen sind rotblind, dafür sehen sie ultraviolet. Eine «Farbe», die bei vielen natürlichen Blüten auftritt, die der Mensch aber nicht wahrnehmen kann.

Formen sehen Bienen weniger genau als wir Menschen. Sie können aber Formmerkmale wie Bilateralsymmetrie, die Ausrichtung von Konturen, radiale oder konzentrische Anordnung von Muster-

elementen oder den geometrischen Schwerpunkt einer Form erkennen. Entfernungen messen sie mittels Bewegungsanreizen, dem sogenannten optischen Fluss, während sie durch die Landschaft fliegen. Auch den Stand der Sonne nutzen sie zur Orientierung. Dazu muss die Biene sowohl den Tagesverlauf der Sonnenbahn als auch die aktuelle Tageszeit kennen.

Riechen können die Bienen mit ihren Fühlern. Düfte spielen im Leben der Biene eine grosse Rolle, ganz besonders die Pheromone. Eines ihrer Pheromone ist zum Beispiel das Königinnenpheromon, welches das Vorhandensein einer Königin anzeigen und bei den Arbeiterinnen die Entwicklung von Eierstöcken unterdrückt. Diese Düfte brauchen Bienen nicht zu erlernen. Den Duft von Blüten allerdings erlernen die Bienen.

### **Geschmacks- und Magnetsinn sind wenig erforscht**

Über Geschmacksrezeptoren verfügt die Biene an den Antennen, den Mundwerkzeugen und den Vorderfüßen. Bisher gibt es aber nur wenige Arbeiten, die sich mit der Frage nach der Geschmackswelt der Bienen beschäftigen.

Bienen verfügen auch über einen Tastsinn, mittels welchem sie Blütenblätter durch Abtasten mit den Antennen unterscheiden können.

Ebenfalls bewiesen ist der Magnetsinn der Bienen. Wie genau die Wahrnehmung von Magnetfeldern bei den Bienen aber funktioniert, bleibt ebenfalls weiterhin ein spannendes Forschungsfeld.

### **Quelle:**

Das Schweizerische Bienenbuch, Band 2, Biologie der Honigbiene, Verein deutschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde. ISBN 978-3-9523866-0-6

# Beobachtungen

Theo Scheidegger



ISBN 978-3-85724-077-5

Bezugsadresse:

Verlag zum Hecht

ERNi Druck und Media AG

Uznacherstrasse 3

8722 Kaltbrunn

+41 55 293 34 34

info@ernidruck.ch

«Natur ist keine Kulisse, kein Spielgerät, kein Wohlfühlextrakt, sondern ein hochkomplexes Ganzes, in dem wir Menschen uns aber aufführen wie Kolonisatoren und Sklavenhändler vergangener Tage». Eine von vielen markanten Aussagen von Klaus Robin aus dem kürzlich erschienenen Buch mit einer Sammlung seiner Kolumnen über Natur und Umwelt, Politik und Gesellschaft.

## Vielfältige Themenschwerpunkte

In den Jahren zwischen 2006 und 2019 schrieb Klaus Robin unzählige Kolumnen für die Zeitung «Die Südostschweiz am Sonntag», der heutigen «Linth-Zeitung». Anlass zu diesem Buch waren einerseits Nachfragen der Leserschaft, wann wieder Texte aus seiner Schreibwerkstatt zu erwarten seien, anderseits lud eine Textsammlung über 14 Jahre dazu ein, Aktualitäten früherer Jahre mit der heutigen Realität zu vergleichen. Das Buch widerspiegelt die verschiedenen Schwerpunkte der damaligen Kolumnen. Meist geht es um «die Natur», oft um den mangelnden Respekt ihr gegenüber. Die Torpedierung fachlich begründeter Lösungen in Mensch-Natur-Konflikten ist ein immer wiederkehrendes Thema. Mit Fragen wie «Reicht Ihr Naturverständnis über den Bonsai oder

das Geranium hinaus? Tun Sie etwas Ernsthaftes zum Schutz und zur Förderung der Natur, hier und an anderen Orten auf dieser Welt?» lädt der Autor die Leserin, den Leser ein, über sich selbst nachzudenken und die eigenen Positionen zu überdenken. Mehrfach wird auch das Thema Grossraubtiere angesprochen, so zum Beispiel mit folgender Fragestellung «Ist es einfacher, Bilder von Haustieren, die einem Grossraubtier zum Opfer gefallen sind, als politische Waffe gegen Bär, Wolf und Luchs zu richten, als sich der Pflicht zur Prävention und Behandlung an Klauenfäule erkrankter Schafe und Wildtiere zu stellen?».

## Affinität zur Natur

Klaus Robins breites Spektrum an beruflichen Tätigkeiten, u.a. als ehemaliger Direktor des Schweizerischen Nationalparks, führten zu einem weitverzweigten Beziehungsnetz und ermöglichen es ihm, an der Geburtsstunde des Projektes zur Wiederansiedlung des Bartgeiers in den Alpen dabei zu sein. Seine Affinität zur Natur und seine Feinfühligkeit kommt in seinen Kolumnen immer wieder zum Vorschein: «Langsam zog der Bär einer Krete entlang, beschleunigte dann und galoppierte zum Schluss bergauf, bis er von der Kante abwich und vom Dunkel der Nacht verschlucht wurde».

## Fazit

Ein auserlesenes Buch, zum nach- und überdenken natur- und gesellschaftlicher Themen, mit schönen Bildern aus dem fotografischen Wirken des Autors. Sein unverkennbarer Stil offenbart ungefiltert seine Ansichten. Auch sehr geeignet als Nachtischlektüre, zwei oder drei doppelseitige Kolumnen vor dem Einschlafen liefern genügend Gedankenmaterial und ersparen jegliche Art von Schäfchenzählchen.

## Aktuelles aus der Geschäftsstelle

**MIT EINER WEITERBILDUNG FÜR WERKHOF MITARBEITENDE UND DEM 2. FORUM BIRDLIFE ST.GALLEN KONNTE IN DEN LETZTEN WOCHEN WIEDER VIEL VERNETZUNGS- UND INFORMATIONSARBEIT GELEISTET WERDEN.**

Cornelia Jenny



**Bild links:**  
Weiterbildung Biodiversität  
mit dem UHD Flawil.  
(Roman Kengelbacher)

**Bild rechts:**  
Flussregenpfeifer: eine gut  
getarnte Art unter grossem Druck.  
(Stefan Greif)

Anfang Dezember 2021 fand der erste Teil des zweiteiligen Weiterbildungskurses für die Mitarbeiter des Unterhaltdienstes der Gemeinde Flawil statt. Grundsätzlich geht es bei diesem Kurs um Biodiversität – aber nicht nur! Unmut bereitet den Kursteilnehmern immer wieder, mit wieviel Verständnis sie bei der Bevölkerung für ihr Engagement zugunsten der Umsetzung von Biodiversität im Siedlungsraum antreffen. An der Weiterbildung wurde anhand konkreter Beispiele u.a. bei einer Ortsbegehung diskutiert, warum Kommunikation so wichtig ist – damit die Bevölkerung auch versteht, warum z.B. Grünstreifen spät geschnitten werden, Asthaufen einfach liegen bleiben oder bei Neupflanzungen nur noch einheimische Pflanzen zugunsten der Biodiversität gepflanzt werden. Dem Legislaturziel der Gemeinde Flawil, dass der Unterhaltdienst über qualifizierte Mitarbeitende im Bereich Biodiversität verfügt und die Grünflächen unter Einbezug der Bevölkerung bewirtschaftet, wird mit dieser Weiterbildung also ganz konkret Rechnung getragen.

### Zweites Forum fand online statt

Auch das zweite Forum BirdLife St.Gallen musste aufgrund der Pandemie wieder online durchgeführt werden. Zum Thema



«Artenförderung konkret - aktuelle Projekte im Kanton St.Gallen» referierten Stefan Greif (Projektleiter Artenförderung, BirdLife CH) und Hannes Schumacher (lokaler Projektleiter, BirdLife Sarganserland), sowie Pirmin Reichmuth vom ANJF. Die rege Beteiligung der Teilnehmenden an der anschliessenden Diskussion zeigte, wie wichtig der Austausch und der Informationsfluss innerhalb des Kantons, aber auch über die Sektionsgrenzen hinaus ist. Auch die Beteiligung unserer Nachbarn aus dem Thurgau, Appenzell und Fürstentum Liechtenstein zeigt, dass unsere Vernetzung immer besser funktioniert. Leider werden in einigen unserer Sektionen die Einladungen und Infos der Geschäftsstelle, welche an die Präsidien der Sektionen per Mail gesendet werden, nur teilweise oder gar nicht an die Mitglieder weitergeleitet. Dies ist nicht nur sehr schade, sondert hindert die Mitglieder auch an der Teilnahme unserer Veranstaltungen.

### Referate zum Nachlesen erhältlich

Alle Referate unseres Forums sind auch dieses Jahr wieder als pdf – Datei erhältlich. Bei Interesse bitte ein Mail mit dem Betreff «Referate Forum» an die Geschäftsstelle senden (gs@birdlife-sg.ch).

## Weiterbildung für Feldornithologinnen und Feldornithologen

Sie möchten Ihre ornithologischen Kenntnisse weiter vertiefen und gleichzeitig lernen, selber abwechslungsreiche und zielgruppengerechte Exkursionen zu leiten? Ab August bietet sich die Möglichkeit dazu. Details unter [birdlife-sg.ch](http://birdlife-sg.ch)

# BirdLife St. Gallen

### **Samstag, 30. April 2022, 20. Delegiertenversammlung**

Exkursion und Delegiertenversammlung in Wartau

#### **Exkursion**

Wartau, die Perle mit Südeinfluss

1. Gruppe: Amphibienumsiedlungsprojekt, Bürgerwingert und Wendehalsprojekt  
Leitung: Stefan Greif und Katrin Szacsavay
2. Gruppe: Flussregenpfeiferprojekt und Wendehalsprojekt  
Leitung: Heinz Müller und Hannes Schumacher

#### **Tagesprogramm**

- 08:30 Plattiser Stübli, Plattis 1, 9476 Weite: Kaffee und Gipfeli  
(offeriert vom OV Wartau),  
09:00 Begrüssung  
09:15 Start der Exkursionen  
(Gruppe 1: hügelig, steil, Gruppe 2: flach, einfach)  
12:30 Mittagessen im Restaurant Heuwiese, 9476 Weite,  
es gibt für Fr. 27.-: Salat, Spaghettibuffet mit verschiedenen Saucen, Dessert  
14:00 Begrüssung zur DV, Informationen über Wartau, SVS, BirdLife SG  
15:00 Delegiertenversammlung  
16:00 Abschluss der Tagung,  
Rücktransport der Teilnehmerinnen und Teilnehmer nach Plattis

#### **ÖV-Verbindungen (Bus 400 nach Plattis)**

Buchs Bahnhof ab 8.18 – Weite Plattis an 8.31

Sargans Bahnhof ab 8.36 – Weite Plattis an 8.49

#### **Anmeldungen**

Wir bitten um eine Anmeldung bis 19. April 2022 an  
[jerry.holenstein@gmx.ch](mailto:jerry.holenstein@gmx.ch) oder 071 374 16 81

Name, Vorname ..... Verein ..... Mailadresse .....

Exkursion 1       Exkursion 2       Delegiertenversammlung  
Mittagessen     Fleischsaucen oder     vegetarische Saucen

## BirdLife St. Gallen

BirdLife St. Gallen ist ein Verein mit dem Zweck, Natur- und Vogelschutz im Kanton St. Gallen zu fördern. Mitglieder können Vereine und Gruppierungen, sowie Gönner und Firmen werden, die sich für die Umwelt engagieren. BirdLife St. Gallen ist seinerseits Mitglied des Schweizer Vogelschutzes SVS und BirdLife International. Informationen gibt es unter [www.birdlife-sg.ch](http://www.birdlife-sg.ch)

## Kontakte

### Präsident

Jerry Holenstein  
Bergweg 11  
9621 Oberhelfenschwil  
071 374 16 81  
[SGNV@birdlife-sg.ch](mailto:SGNV@birdlife-sg.ch)

### Administration

**(Adressänderungen)**  
Hans Leuzinger-Jenny  
Tägermaustrasse 2  
8645 Jona  
055 212 13 56  
[admin@birdlife-sg.ch](mailto:admin@birdlife-sg.ch)

### Geschäftsstelle

Cornelia Jenny  
Maugwilerstrasse 32  
9552 Bronschhofen  
077 444 17 37  
[gs@birdlife-sg.ch](mailto:gs@birdlife-sg.ch)

## Sperber

Mitteilungsblatt des St. Galler Natur- und Vogelschutzes BirdLife St. Gallen

Erscheint 4x jährlich

Jahresabo für Nichtmitglieder Fr. 40.00

Konto: CH12 0873 1001 2941 1201 1, Bank Linth LLB AG, 8730 Uznach

### Design und Umsetzung

Alder GrafikDesign  
[www.aldergrafik.ch](http://www.aldergrafik.ch)  
[info@aldergrafik.ch](mailto:info@aldergrafik.ch)

### Druck

Alder Print und Media AG,  
[www.alderag.ch](http://www.alderag.ch)

### Redaktion

Silvia Rüegg-Bonelli  
Sonnenhofstrasse 1  
9608 Ganterschwil  
Tel. 071 983 34 15  
Mobil: 079 750 39 28  
[sperber@birdlife-sg.ch](mailto:sperber@birdlife-sg.ch)

### Redaktionstermine

1. Febr. Ausgabe März  
1. Mai Ausgabe Juni  
1. Aug. Ausgabe September  
1. Nov. Ausgabe Dezember

## INSERTATE

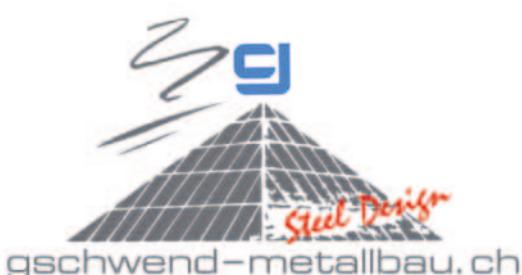
**einfach**   
[www.aldergrafik.ch](http://www.aldergrafik.ch)



**mit uns beeindrucken Sie**

Couverts, Periodikas, Broschüren, Flyer, Geschäftspapiere, etc.

  
Alder Print und Media AG  
9125 Brunnadern • Tel. 071 375 66 20 • [info@alderag.ch](mailto:info@alderag.ch) • [www.alderag.ch](http://www.alderag.ch)



Ihr Partner für Spitzenleistungen  
im Metallbau  
Telefon 071 394 07 70  
9116 Wolfertswil



Egli Zimmerei AG  
Ausserdorfstrasse 2  
9621 Oberhelfenschwil  
Telefon 071 374 22 06  
[www.eglizimmerei.ch](http://www.eglizimmerei.ch)



Baumschule Neckertal

Vielfältige Bio-Baumschule und -Gärtnerei in der Ostschweiz.  
Über 1000 Obst-, Wildobst- und Beerensorten, so wie viele  
Gemüse-, Kräuter- und Wildstaudensetzlinge. Beratungen  
bei Garten(um-)gestaltungen, Permakultur- und ökologischen  
Projekten. Breites Kursangebot und Führungen.

BAUMSCHULE NECKERTAL GMBH  
GÄRTNEREI METAMORFOSIS  
Höhentaugliche und robuste Pflanzen  
9115 Dicken - Blattenhalde 696 - 071 377 12 62  
[www.baumschule-neckertal.ch](http://www.baumschule-neckertal.ch), [www.bio-gaertnerei.ch](http://www.bio-gaertnerei.ch)




**Mit einem Inserat im Sperber unterstützen Sie die Arbeit des Kantonalverbandes massgeblich.**

**Inseratengrösse und Preise**  
Die Inserate erscheinen 4 Mal pro Jahr und kosten pro Jahr je nach Grösse 300.- bis 700.-  
Auf Anfrage machen wir Ihnen gerne eine Offerte.  
Halbe Seite: 176x110 (bis 200cm<sup>2</sup>) Fr. 700.-  
Drittelseite: 176x75 (bis 130cm<sup>2</sup>) Fr. 500.-  
Viertelseite: 88x88 (bis 77cm<sup>2</sup>) Fr. 400.-  
Achtelseite: 88x50 (bis 44cm<sup>2</sup>) Fr. 300.-

**Inseratanfragen:** Jerry Holenstein  
Bergweg 11, 9621 Oberhelfenschwil  
Telefon: 071 374 16 81  
E-Mail: [sgnv@birdlife-sg.ch](mailto:sgnv@birdlife-sg.ch)



Steineggstrasse 23  
9113 Degersheim  
071 222 45 03  
info@geos-gmbh.ch  
www.geos-gmbh.ch

**Ökologische Beratung für Natur & Landschaft**

Vernetzungsprojekte | Konfliktmanagement | **Biotopkartierung** | Umweltverträglichkeitsberichte (UVB)  
Ersatzmassnahmen | Ökologische Baubegleitung (ÖBB) | Erfolgskontrolle | Abklärungen und Gutachten  
Aufwertungsprojekte | **Vegetationskartierungen** | Wildtiermanagement | **Monitoring (Flora und Fauna)**  
Trockenmauerbau | Umweltbildung | Pflegeeinsätze | Waldstandortkartierung | Neophytenbekämpfung  
**Lebensraumaufwertungen** | Renaturierungen | Vorträge | **Artförderkonzepte** | Landschaftsqualitätsprojekte  
Ökologische Begleitplanungen | Brutvogelkartierungen | Landschaftsschutzgebiete | Naturschutzverträge  
Beweidungskonzepte | **Schutzverordnungen** | Exkursionen | Naturinventare | Schulung und Beratung  
Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) | Meliorationen | Pflegekonzepte | **Moorregeneration** | Siedlungsökologie

**Unsere Projekte - fast so vielseitig wie die Natur selbst - seit 25 Jahren**



karch Regionalstelle St.Gallen-Appenzell  
c/o Ökonzept GmbH, Lukasstr. 18, 9008 St.Gallen  
Hotline 079 477 1995; barandun@oekonzept.ch

Unentgeltliche Beratung zum Amphibien- & Reptilienschutz  
Dokumentation & Datenauskunft zu Amphibienvorkommen  
Weiterbildung Amphibienschutz



Finanziert durch die Fachstellen für Naturschutz der Kantone St.Gallen, Appenzell Ausserrhoden und Appenzell Innerrhoden



**rogger**  
Naturgärten  
und Landschaften

*Natur steht jedem*

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



**SCHERRER**  
INGENIEURBÜRO AG

- Naturschutz / Landwirtschaft
- Waldinventuren / Forstliche Planung
- Fernerkundung / Photogrammetrie
- Geoinformatik / Consulting
- Ingenieurwesen

Hauptstrasse 16 | Postfach 68 | CH-9650 Nesslau | Tel. +41 071 994 22 44  
info@scherrer-ingenieurbuero.ch | www.scherrer-ingenieurbuero.ch



**KESSELRING**

**Geniale Fotos - einfach gemacht!**  
Der VPA-Adapter passt zu jedem Smartphone.  
Adapter + Ring ab CHF 183.-

Bei uns gibt es eine grosse Auswahl  
an Markenoptik zu Spitzenspreisen

<b>Swarovski</b>	<b>ATX</b>	<b>Zeiss Harpia</b>
25-60x65	Fr. 3018.-	22-65x85 3652.-
25-60x85	Fr. 3652.-	23-70x95 4165.-
30-70x95	Fr. 4030.-	(Preisänderungen bleiben vorbehalten)

**weitere Angebote auf**  
**www.kesselring.ch**

Bahnhofstrasse 56      8500 Frauenfeld      Tel. 052 721 56 35      kesselring@stafag.ch



**Tier- und Landschaftsökologie**

Dr. Jonas Barandun  
Lukasstrasse 18, 9008 St.Gallen  
Tel 079 477 1995; barandun@oekonzept.ch

Beurteilung, Gestaltung, Pflege und  
Schutz von Feuchtgebieten seit 1987.

Kommunikation und Bildung  
für Biodiversität.





Wir wollen keine Bank von Welt sein. Sondern von hier.

 **Bank Linth**  
Einfach. Mehr. Wert.

Ein Unternehmen der LLB-Gruppe



## ALPENGARTEN AUF DEM HOHEN KASTEN

- über **300 Pflanzenarten**
- **frei zugänglich** auf dem mit Rollstuhl befahrbaren Europa-Rundweg

- **Gruppenführungen** auf Anmeldung
- während der **Blütezeit** beschildert

Alpengarten Hoher Kasten  
Dorf 22  
9058 Brülsau AI  
[www.hoherkasten.ch](http://www.hoherkasten.ch)





**Ihr 4x4 Spezialist**

Die kompakten Nr. 3

**SONNENBERG GARAGE**  
Dorfstrasse 2 9122 Mogelsberg  
Tel. 071 374 24 24 Fax 071 374 22 24



GARTENPLANUNG  
AUFWERTUNGSKONZEPTE  
PFLANZ- UND PFLEGEPLANUNG



**Packen  
wir's an**

wurzelwerk - naturgarten .ch

**WURZELWERK-NATURGARTEN** 076 470 58 66  
MOOSWEG 1, 9014 ST.GALLEN  
INFO@WURZELWERK-NATURGARTEN.CH

**Landgasthof Werdenberg**  
Hotel Restaurant Pizzeria

**Nach der  
Vogelbeobachtung.  
zum Pizzaplausch  
in den Landgasthof**  
Telefon (0)81 771 46 46



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



**Oekologische Beratungen  
Heinrich Schiess-Bühler**

Underhemberg 2  
9633 Hemberg  
Telefon 071 374 27 73  
[schiess.buehler@bluewin.ch](mailto:schiess.buehler@bluewin.ch)



**ÖKOBERATUNGEN**  
Reto Zingg GmbH

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

**Lebensräume - aufwerten - schützen - erleben**

Ökologische Aufwertungskonzepte  
Ökologische Baubegleitung  
Schaffung von Naturerlebnisräumen  
Konzepte für Besucherlenkungen  
Erfolgskontrollen und Monitoring

Postfach 57 • Dickenstrasse 25 • 9642 Ebnat-Kappel  
071 993 23 15 • [reto.zingg@oekoberatungen.ch](mailto:reto.zingg@oekoberatungen.ch)



Ihr **Partner** für **Holz-**  
und **Holz-Metall-Fenster**

**Fenster Keller AG**

9606 Bütschwil | Tel 071 982 80 60 | [www.fensterkeller.ch](http://www.fensterkeller.ch)



**Wolfensberg - wo die Natur lebt**

**Oben auf dem Berg, ein modernes Haus. Von Frühling zu Frühling offen. Gartengastwirtschaft und Biotop. Bankette, Seminare auf 900 Höhenmetern. Erholung ergattern, ausruhen oder gar Ferien machen, auftanken, denken oder sich besinnen. Festlich feiern, vorzüglich dinieren. Die Bühne, auf der wir Tourismus machen dürfen. Ihr leibliches Wohl ist unser tägliches Anliegen Herzlich willkommen.**

**[www.wolfensberg.ch](http://www.wolfensberg.ch) 071 370 02 02 [info@wolfensberg.ch](mailto:info@wolfensberg.ch)  
Hotel-Restaurant Wolfensberg, Familien Senn, 9113 Degersheim – St.Gallen**

**Die Natur liegt uns am Herzen.**  
Wir von JMS setzen bei unserer täglichen Arbeit auf Nachhaltigkeit.  
[nachhaltig-natuerlich.ch](http://nachhaltig-natuerlich.ch)

**JMS**  
SCHMIDKÄRTER



Renaturierung Gommiswald

Johann Müller AG, 8716 Schmerikon, +41 55 286 14 00, [jms.ch](mailto:jms.ch), [info@jms.ch](mailto:info@jms.ch)

**N**aturmuseum  
St.Gallen  
Naturinfo



Fragen zur Biodiversität im Siedlungsraum?  
[www.naturinfo.ch](http://www.naturinfo.ch)

Eine Dienstleistung des Naturmuseums unterstützt durch den Kanton St. Gallen.



**Restaurant Frohe Aussicht**

Geniessen Sie die traumhafte Bergsicht in unserem Gartensitzplatz

Donnerstag - Sonntag geöffnet oder auf Voranmeldung  
Höhg, Oberhelfenschwil 071/374 11 53  
Familie Beat und Esther Brändle

**ARNAL**  
BÜRO FÜR NATUR UND LANDSCHAFT AG  
CH-9150 HERRISAU | A-8020 SALZBURG

**Ausgezeichnet Für Natur und Landschaft**

**Unsere Tätigkeitsfelder:**  
Planung | Fachkundat Naturschutzzentrale Gutachten | Ökologische Bauzulassung | Experimentelles und Forschung | Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung

**Ausgewählte Referenzen:**  
Innovationsprojekt Naturschutzgenetik (BBi) Buhnsgegolfsachen (Kt. AG)  
Ökologische Infrastruktur Kt. SG Projektpjekt Wutau (Kt. SG)  
Sanierungsplanung naturna Heid- und Flachmoore (Kt. AG)



[www.naturschutzgenetik.ch](http://www.naturschutzgenetik.ch)  
[www.naturschutzgenetik.at](http://www.naturschutzgenetik.at)  
[www.arnal.ch](http://www.arnal.ch)  
[www.arnal.at](http://www.arnal.at)

**N**aturmuseum  
St.Gallen



[naturmuseumsg.ch](http://naturmuseumsg.ch)



(Bild: Theo Scheidegger)

Der meist in höheren Lagen lebende Gimpel besucht in den Wintermonaten gerne den Siedlungsraum. Teils hängend an Zweigenden nimmt er sich Beeren, zerquetscht sie und verwertet nur die Kerne.