

Klimaschutz in der Landwirtschaft - Lonjsko Polje, Kroatien – Beau Champ, Belgien – Schmetterlinge, Teil 2  
Ein Garten öffnet sich – Glühwürmchen – Die Aufrechte Osterluzei - Rübengeschichten – Beetgeschichten  
aus Kärnten - Das Schichtmulchbeet – Kräuterlust – Wildbienen-Nisthilfen  
Tierhaltung in der Permakultur Teil 8: Turopolje-Schweine– Serie NaWaRos: Papier aus dem Garten  
Offener Brief zur Schöpfungsverantwortung – Agrarökologisches Projekt Krappfeld – Bio in der Großküche  
Die Krähe und das Mädchen- Permathek: Interessante Bücher – Nachhaltiges aus Nah und Fern

**Impressum.** MHV und für den Inhalt verantwortlich: Österr. Institut für angewandte Ökopädagogik E.R.D.E.,  
Radetzkystraße 1, A - 8010 Graz, E.R.D.E.-Büro: Herbersdorf 17, A-8510 Stainz, Tel. +43-(0)34634384, FAX+13, Tel.  
0664 – 14 10 566, e-mail: [expo@therapiegarten.at](mailto:expo@therapiegarten.at) © E.R.D.E., Photos: Grillenberger, Hulatsch, Ortner

**Redaktionsteam:** Marlies Ortner, Viola Thalhamer, Doris Grillenberger  
Gestaltung: Eva Vesovnik, Idee: Veronika Keckstein  
**Redaktion:** ERDE-Büro und Arbeitsgruppe *PermaKultur*  
**Kontaktadresse Kärnten:** Permakultur Kärnten, Mag. Ernst Sandriesser  
**Kontaktadresse Wien/Niederösterreich:** Klaus Hulatsch  
**Kontaktadresse Tirol / Südtirol:** DI Andreas Wild, Ökozentrum, Bildungshaus Kloster Neustift

**Mitarbeiter/innen dieser Ausgabe:** Eva Berger, Mag. Ursula Gerhold, Mag.. Doris Grillenberger, Walter Kristanell, Dr. Marlies Ortner, Helga Riepl, Brigitte Schramm, Karl Christian Schardax, Rosemarie Zehetgruber u. a.

**Die RÜBE** erscheint vierteljährlich und kostet als Einzelheft ATS 55.- (plus Versand ATS 70.-)  
im Jahresabo ATS 250.- (E.R.D.E.-Mitglieder S 190.-) incl. Versand)  
Redaktionsschluss für die Herbst-**RÜBE**: 15. August 2000

**RÜBE 2000-12**

**perma editorial**

Liebe Leserinnen und Leser!

Herrlich sommerlich ist es zur Zeit hier im „Garten der Vielfalt“ und Kräuter, Blumen und Gemüse gedeihen prächtig. Wir haben alle Hände voll zu tun, damit uns der Garten nicht über den Kopf wächst und wir uns im Dschungel noch zurecht finden. Zwei Hügelbeete tragen wieder Kürbisse und Paradeiser und dank unserer Enten beginnen die Bohnen - trotz anhaltender Schneckenplage – die Stangen zu erklimmen. Im neuen Wildblumenbeet blüht es vielfältig und Wildbienen und Schmetterlinge freuen sich ihres Lebens. Der ebenfalls neu

angelegte „Garten der Schönheit“ zeigt alle möglichen Pflanzen, die für die Naturkosmetik-Herstellung brauchbar sind, und im Teegarten beginnt es bereits traumhaft zu duften.

Auch im Vermehrungsgarten im nahen Prinzenal ist viel los: Paradeiser-, Bohnen- und Kürbissorten geben sich hemmungslos den Vorbereitungen zur Vermehrung hin und viel Neues wird ausprobiert. Z.B. eine neue Beetstruktur, die Wegflächen spart und dennoch alle Pflanzungen auch mit der Scheibtruhe/Schubkarre erreichbar macht. Durch Gras- und Strohmulch geschützt ist die Erde wunderbar locker und fruchtbar geworden und brauchte bis jetzt nicht gegossen zu werden.

Die ersten Samen wurden schon geerntet: Vogerl-/Feldsalat, Gartenvergissmeinnicht, Wiesenglockenblume, Bocksbart, Kamille, Schnittlauch, Winterheckezwiebel... Über 100 weitere werden in den nächsten Wochen und Monaten folgen, wenn alles gut geht.

In den letzten Tagen haben wir die „alten“ RÜBEN-Hefte durchgeschaut – und noch immer für gut befunden!

Wir möchten daher alle Leserinnen und Leser, die erst später ins ABO eingestiegen sind, einladen, sich mit den alten Heften rechtzeitig einzudecken, solange der Vorrat reicht – zu einem Sommer-Sonderpreis für geruhsame Lese-Stunden im Garten. Ein Bestell-Abschnitt liegt dieser Ausgabe bei.

In dieser RÜBE ist diesmal ein „offener Brief“, die Permakultur-Aktivitäten des Bildungshauses St. Georgen am Längsee betreffend, zu finden. Wir ersuchen Sie/euch, das Anliegen nach Möglichkeit zu unterstützen.

Bitte schon jetzt vormerken:

**Naturerfahrungstage** im Therapiegarten, Termin auf Anfrage, ein 3-Tages-Seminar mit Dr. Roland Seeger, FFS, Deutschland und Dr. Marlies Ortner. Mit Naturerlebnis-Biobauernhof, Waldkindergärten, Ökologische Schulgeländegestaltung, Naturspielräume, Outdoorpädagogik in der Jugendarbeit, Entspannung durch Naturerleben, Therapeutische Grünräume, Bauen für die Seele. *Info und Anmeldeunterlagen bitte anfordern!*

**Internationale Permakultur-Tage** im Therapiegarten vom 9. – 14. 10. 2000. Mit Erfahrungsaustausch, Projektvorstellungen, Fachbeiträgen und Exkursionen. Wir freuen uns schon darauf, endlich alle RÜBEN-Leser/innen auch persönlich kennenzulernen!

Einen prächtigen Permakultur-Sommer wünscht

das Redaktionsteam

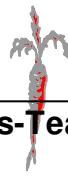
... und ein Leserbrief:

### **Liebes RÜBE-Team!**

Vielen Dank für die schnelle Zusendung eurer Zeitschrift. Wir haben schon viele wertvolle Hinweise für unser Projekt gefunden, das noch in der Planungsphase steckt. Bald aber ist es soweit, an die praktische Arbeit zu gehen. Wir wünschen euch weiter viel Spaß und Erfolg bei eurer Arbeit, mit besten Grüßen im Namen aller,  
Birgit Nitsche, D

### **Herzliche Gratulation!**

Mag. Viola Thalhamer, allen RÜBE-Lesern/innen als engagierte Redakteurin bekannt, hat Nachwuchs bekommen: Selina heißt sie und Mutter und Kind sind wohlauf. Nach der wohlverdienten Babypause wird Viola, von Selina tatkräftig unterstützt, die RÜBE wieder mit Artikeln versorgen.



## Das Redaktions-Team

**Marlies Ortner**, mit ihrem „Garten der Vielfalt“ in der Nähe des weststeirischen Stainz. Ärztin für Allgemeinmedizin, Phytotherapeutin (Pflanzenheilkunde). Mit-Initiatorin von E.R.D.E., dem Institut für angewandte Ökopädagogik, und „Therapiegarten“, dem Institut für Pflanzenmedizin und Naturerfahrung. Wildpflanzen/samen-Gärtnerin, Beraterin für gesundheitsorientierte Grünräume, Katzenfreundin.

**Doris Grillenberger**, Mag. med. vet., hat seit 1. April 2000 im Projekt „Gentechnik und Alternativen in der Steiermark“ der Steirischen Wissenschafts-, Umwelt- und Kulturprojekträger Ges.m.b.H. und dem Arbeitsmarkt-Service-Steiermark die Nachfolge von Mag. Viola Thalhamer beim E.R.D.E.-Team und im Therapiegarten angetreten. Mit Mietgarten verwöhnte Tierärztin, Permakulturinteressierte, Katzen- und Irish Wolfhound-Besessene.

**DANKE** an **Veronika Keckstein** und **Eva Vesovnik**, die aus dem Redaktionsteam ausgeschieden sind. Sie haben die RÜBE mitbegründet, mitkonzipiert und mitgestaltet. Ebenso DANKE für ihren Einsatz bei der Verbreitung der RÜBE, für ihre einfallreichen Artikel und für die herrlichen Rübchen-Illustrationen!

*Der Natur und unserem Lebensraum zuliebe hergestellt auf 100% Recycling-Papier*



**RÜBE 2000-12**

**perma fundamente**

## Klimaschutz in der Landwirtschaft

*Das „Klimabündnis“ ist eine globale Partnerschaft zum Schutz des Weltklimas zwischen insgesamt 1000 europäischen Städten und Gemeinden in 11 Ländern und den indigenen Völkern der Amazonas-Regenwaldgebiete. Dem Klimabündnis haben sich in Österreich bisher rund 320 Städte und Gemeinden sowie alle Bundesländer, mit Ausnahme Vorarlbergs, angeschlossen.*  
*Ein Bericht des „Klimabündnis Österreich“*

Die Mitgliedsgemeinden haben sich verpflichtet, ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2010 zu halbieren und die Bündnispartner im Amazonasgebiet bei der aktiven Regenwalderhaltung zu unterstützen.

### Landwirtschaft und Klimawandel

Die Land- und Forstwirtschaft ist der Wirtschaftsbereich, der am deutlichsten vom Klima bzw. vom Wetter abhängt und damit am härtesten von kommenden Klimaänderungen betroffen sein wird. Auf der anderen Seite stammen weltweit ca. 15% der gesamten Treibhausgas-Emissionen aus der industriellen Landwirtschaft. 80% dieser CO<sub>2</sub>-Emissionen ergeben sich aus dem hohen Zukauf an Betriebsmitteln wie Dünger, Futtermittel, Maschinen etc. Über 50% der Futtermittel importiert die EU aus der Dritten Welt!

### Methan, Lachgas und Ammoniak

Einen wichtigen Anteil an den hohen Treibhausgas-Emissionen der Landwirtschaft haben die Gase Methan, Lachgas und Ammoniak.

Methan (CH<sub>4</sub>) stammt in Österreich vornehmlich aus der Tierhaltung. Ein großer Teil davon aus der (unbelüfteten) Mist- und Güllelagerung.

Lachgas(Distickstoffmonoxid, N<sub>2</sub>O)-Emissionen sind in Österreich zu zwei Dritteln landwirtschaftsbedingt, ein Drittel ist verkehrsbedingt. Lachgas hat eine 270 Mal stärkere Treibhaus-

wirkung als CO<sub>2</sub> und trägt außerdem zur Zerstörung der Ozonschicht bei. 3,2% des Düngestickstoffs werden in Form von Lachgas freigesetzt. Mit diesen treibhauswirksamen Emissionen gehen den Böden zugleich wertvolle Nährstoffe verloren, außerdem belastet bei Überdüngung entstehendes Nitrat das Grundwasser.

Ammoniak (NH<sub>3</sub>) ist kein direktes Treibhausgas, trägt aber zur Eutrophierung von Ökosystemen bei, verstärkt die Freisetzung von Lachgas und vermindert die Kohlenstoffaufnahme von Böden (und ist giftig, Anm. d. Red.).

### **Biomasse statt Treibhausgase**

In Österreich bietet der Bereich Biomasse ein besonders großes Nutzungspotential als erneuerbarer Energieträger. Die sich daraus ergebenden Vorteile für die Region, aber auch der Nutzen und Beitrag für den Klimaschutz sind von großer Bedeutung.

Zum Vergleich: Beim Verbrennen von Koks entstehen 0,37 kg CO<sub>2</sub> pro kWh, Heizöl Extra leicht „produziert“ 0,30 kg CO<sub>2</sub>/kWh, Erdgas 0,20, die Fernwärme Wien 0,16, das Heizen mit Strom verursacht durchschnittlich 0,27 kg CO<sub>2</sub>/kWh. Biomasse dagegen ist CO<sub>2</sub>-neutral.

### **Energiebilanz im Vergleich (Biolandbau und konventionelle Landwirtschaft)**

Der Biolandbau verursacht im Schnitt 503 kg CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Hektar (bedingt durch Maschineneinsatz, Saatgut und Trocknung, Treib- und Schmierstoffe sowie Futtermittel und Dünger). Dagegen „produziert“ der konventionelle Landbau 1253 kg CO<sub>2</sub> pro Hektar (bedingt durch dieselben Faktoren plus Pflanzenschutzgifte und mineralische Dünger). Sog. Kunstdünger bewirkt fast 40% des gesamten (fossilen) Energiebedarfs, der Futtermittelgebrauch fast 30%!

Der Biolandbau verbraucht also im Schnitt österreichweit auf jedem Hektar kaum 40% der fossilen Energie, die der konventionelle Landbau verbraucht, und ebenso verhält es sich mit der CO<sub>2</sub>-Emission. (Dies ohne Berücksichtigung des Gemüse- und Blumenbaus. Zählt man der konventionellen Landwirtschaft den Gartenbau mit seiner Glashauswirtschaft hinzu, belaufen sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen gar auf 2300 kg / pro Hektar!)

### **Klimabündnis-Gemeindewettbewerb 2000**

Klimabündnis Österreich hat heuer den wichtigen Bereich Landwirtschaft als Schwerpunkt gewählt und stellt auch den Gemeindewettbewerb unter dieses Motto. Alle Gemeinden in Österreich sind daher aufgerufen, Maßnahmen oder Projekte, die im Bereich Landwirtschaft umgesetzt wurden und die den Klimaschutz in der Gemeinde unterstützen, einzusenden.

#### **Beispiele** für Projekte sind

- . Förderung von Biomasse-Nahwärme-Genossenschaften,
- . Nutzung heimischer Hölzer und nachwachsender Rohstoffe aus der Region,
- . Kompostierung und Nutzung biogener Abfälle in Biogasanlagen,
- . Bevorzugte Verwendung von Produkten aus biologischer Landwirtschaft und von Transfair-Produkten in der Gemeinde,
- . Unterstützung von Bio-Wochenmärkten oder Nahversorgern mit entsprechenden Produkten
- . Bio-Jause in Schulen und Kindergärten, Bioprodukte in Großküchen,
- . Bio-Buffets bei Gemeindeveranstaltungen,
- . Öffentlichkeitsarbeit zum Thema

*Die Informationen haben wir dem Falter „Klimabündnis-Gemeindewettbewerb 2000“ entnommen. Uns hat - abgesehen vom Inhalt - besonders gefallen, dass der Falter aus chlorfrei gebleichtem Recyclingpapier hergestellt ist und dass die mineralölfreien Druckfarben auf pflanzlicher Basis beruhen. Wir hoffen, dass wir einige Leser/innen und deren Gemeindeväter/mütter zum Mittun bewegen können. Denn schließlich gilt es etwas zu beweisen: **Permakultur-Biolandwirtschaft und -gartenbau sind noch „klimafreundlicher“ als Biolandwirtschaft und Biogartenbau.***

## **Lonjsko Polje**

*Traditionelle Landwirtschaft im Einklang mit der Natur.*

*Ein Reisebericht von Bozica Papes-Mokos und Marlies Ortner.*

**Im Süden Kroatiens: Cigoc**, eines von zahlreichen kleinen Dörfern am Rand der Save-Auen. Überraschend die drei Stockwerke hohen, sehr schmalen, verwitterten Holzhäuser, die über jeder Fensterreihe einen mit Schindeln gedeckten Dachvorsprung tragen. Wie in einem burgenländischen Straßendorf schauen die Schmalseiten der Häuser zur Straße, Holztore verschließen die Höfe. Wenn man in den Hof eingelassen wird, entdeckt man Hühner und Truthühner mit ihren Jungen, Stall, Scheune, Bienenkörbe, Arbeitsgeräte für die Feldarbeit. Dahinter den Garten, danach die kleinen, oft von Hand bearbeiteten Felder.

**Die Störche** beherrschen das friedliche Sommerbild: bei jedem Gehöft mehrere Schornsteine, auf jedem Schornstein – oder direkt auf dem Dach – ein Nest mit mehreren Jungen, die von den Eltern gefüttert werden. Das Eintreffen der Störche jedes Frühjahr wird mit einem traditionellen Fest gefeiert, ihr Wohlergehen und ihre Vermehrung täglich genau beobachtet. Das Dorf ist Wohnung für die Störche – ihre Nahrung holen sie sich aus den Auwiesen zwischen den Flüssen Save und Lonjska.

**Das Überschwemmungsgebiet** ist durch einen Damm vom Dorf getrennt. Als wir den Damm überqueren, liegen die Auwiesen vor uns: ein unglaublich „afrikanisches“ Bild. Eine mehrere Kilometer breite und noch viel längere ebene Pfanne, von der Natur geformt. Savannenartiger Baumbestand – und, sobald sich die Augen gewöhnt haben, entdecken wir die großen weidenden Herden: Pferde, Rinder und die autochthonen Turopolje-Schweine, die ein offenbar rundherum glückliches Leben in Würde und Freiheit führen. Die Pferde haben sich übrigens über Jahrhunderte dem sumpfigen Boden angepasst und breitere Hufe entwickelt.

**Turopolje- und Mangalica-Schweinefamilien** mit zahlreichen Ferkeln in schwarz-weiß bei einem Unterstand. Die Schweinekinder trinken, spielen tolpatschig, räkeln sich in der Sonne. Einige große Schweine trollen vorbei, erreichen eine sumpfige Stelle, baden ausgiebig im Schlamm.

Unter einer Baumgruppe, die an den Stämmen deutlich Überschwemmungsmarken zeigt, besucht ein Bauer seine Schweineherde, bringt Kukuruzstriezel/Maiskolben mit. Die Tiere – es sind auch einige Wildschweinemischlinge darunter – knuspern die Maiskörner sorgfältig und genüsslich von den Striezeln – man hört, wie es ihnen schmeckt. Ein kraftvolles Bild.

Wir hören, daß **Lonjsko Polje**, dieser Weidegrund zwischen Lonjska und Save, Gemeinschaftsbesitz der anliegenden Dörfer ist. Jede Dorfgemeinschaft hütet ihre Herden. Die Anzahl der Kühe, die ein Bauernhof besitzt, bestimmt die Zahl der Tage, die er als Hirte die Dorfherde hüten muss.

Es ist Abend geworden, die Milchkühe gehen heim ins Dorf. Ein langer Zug trottet die Dorfstraße entlang. Vor den Holztoren warten die Bäuerinnen und begrüßen die Heimkehrenden.

*Cigoc und Lonjsko Polje sind keine Idyllen. Das Leben im Einklang mit der Natur muss täglich durch harte Arbeit neu errungen werden. Das Naturschutzgebiet Lonjsko Polje mit seinen Viehherden, Störchen und der unvorstellbar großen Artenvielfalt in den Auwäldern ist durch den „Fortschritt“ ebenso gefährdet wie das bescheidene, friedliche und würdige Leben der Menschen in Cigoc.*

**Ein Buch über Lonjsko Polje:** Martin Schneider-Jacoby, Hartmut Ern: „Save-Auen, Vielfalt durch Überschwemmungen“, ein Naturführer durch eine der größten europäischen Auenlandschaften, Verlag Jürgen Resch, ISBN3-9801641-5-2



## **Beau Champ**

*Beau Champ, das sind acht Hektar Wald und Wiesen am Rand der Dordogne im Südwesten Frankreichs. Das Bauernhaus aus Kalkstein liegt auf einer Hügelkette, die vom Schloss zu dem Dorf Montpeyroux zieht, und gewährt einen Ausblick auf Wildblumenwiesen und benachbarte Weingärten. Umgrenzende Wälder mit Eichen, Kastanien und Weißbuchen bilden einen friedlichen Rahmen.*

**Vor sieben Jahren** begann ein zukunftsorientiertes Unterfangen mit einem kaputten Bauernhaus, wüstem, missbrauchtem Land und vernachlässigten Wäldern. Heute, mit Hilfe einer großen Zahl Menschen, ist das Haus beinahe fertig, zwei ansehnliche Gärten blühen und gedeihen und die Wälder geben erhaltende Unterstützung mit Feuer- und Bauholz.

Das Land wird nach Permakultur-Prinzipien bebaut, es wird ohne Chemikalien gewirtschaftet und um eine reiche lebendige Bodenstruktur zu erhalten, ist alles von einer dauerhaften Mulchschicht bedeckt. In den Wäldern wurden ein Unterholzprogramm begonnen und die Mannigfaltigkeit an Pflanzenstandorten gefördert.

Beim Renovieren des Hauses wurden soweit wie möglich die eigene Handarbeit und lokal vorkommende Materialien verwendet. Die eigenen Holz verarbeitenden Maschinen produzierten Türen, Fenster, Fußböden und Regale. Experimente mit Flaschenwänden, Hanfisolationen und Konstruktionen aus mit Lehm beworfenem Flechtwerk sorgen für angenehmes Wohnklima.

**Jede Art von Abfall wird wiederverwertet.** Ein Schilfbeet-System reinigt das Grauwasser von Küche und Dusche, bevor dieses zwei Teiche wieder auffüllt. Bei den Aushubarbeiten entstand durch Zufall auch die Idee für eine Perma-Töpferei, da sich das ausgehobene Material als verarbeitbarer Lehm herausstellte. Komposttoiletten benötigen kein Wasser und das Endprodukt, selbstverständlich erst nach zweijähriger sorgsamer Kompostierung, macht Obstkulturen fruchtbar. Wasserbehälter, die in den Kamin eingebaut sind, und holzbetriebene Öfen produzieren heißes Wasser für die Duschen und den Zentralheizung.

**Beau Champ** ist eine Mischung aus Einwohner:innen und Besucher:innen, mit den Jahreszeiten sich ausdehnend und schrumpfend. Menschen verbringen hier ein paar Tage oder auch mehrere Monate, steuern ihre speziellen Fähigkeiten bei und bereichern das Projekt mit ihrer Anwesenheit, bevor sie wieder weiter ziehen, - genau so wie viele Wüstenbewohner:innen eine Oase bewahren.

Große Gemeinschaftsräume, Schlafsaalunterkünfte und nur ganz wenige private Räume machen dies möglich. Hausarbeiten werden geteilt und die Mahlzeiten, vegetarische Menüs, vorwiegend aus den eigenen Erzeugnissen hergestellt, werden gemeinsam eingenommen.

**An diesem Ort wird** an einer tragfähigen Zukunft gearbeitet, an einem Weg, der es leichter macht, auf diesem Planeten zu leben. Eine Vision wird in die Tat umgesetzt. Ein Weg dahin ist die praktische Arbeit, gleichzeitig gilt es auch viele grundlegende Einstellungen zu überdenken, welche oft als unumstößlich angesehen werden.

Um Probleme zu lösen werden hier in Diskussionen Ideen geteilt und gemeinsam entwickelt und eine Bibliothek aus Büchern, Zeitschriften und Kontakten ist im Entstehen.

## **Schmetterlinge** Teil 2

Flattern, Segeln und Schwirren nennt man die drei Fortbewegungsarten der Schmetterlinge. Während die Flatterer 2,5 m/sec. erreichen, sind die Seglerinnen mit bis zu 4 m/sec unterwegs - und alle, die das Schwirren beherrschen, erreichen sogar 15 m/sec. Das entspricht 54 km/h!

Häufig trifft man die offenbar mühelos im Aufwind segelnden Farbtupfer beim Bergwandern über 2000 m, wenn sie sich entlang der Kämme und Grate weitertragen lassen. Einige Arten sind tatsächliche Alpenbewohner, andere sind gerade dabei, auf ihrer jährlichen Reise die Alpen zu überqueren. Sie kommen wie die Zugvögel aus ihren Winterquartieren im Mittelmeerraum und verbringen den Sommer in Mitteleuropa. Hier vermehren sie sich und leben ihr Leben zu Ende. Und die nächste Generation fliegt im Herbst oft über 1000 km in den Süden zurück, ohne dass ihnen jemand zeigt, wo dieser Süden ist...

Die vier Schmetterlingsflügel sind wahre Wunderwerke der Natur. Sie sind dünne Ausstülpungen der Körperseiten, die zur Versteifung von aderartigen Verdickungen durchzogen sind. Sie sind beiderseits von kleinen dachziegelartig angeordneten Schuppen bedeckt, die das schillernde Farbmuster bilden. Ober- und Unterseite unterscheiden sich farblich meist sehr stark, und je nachdem, ob das Tier mit ausgebreiteten oder zusammengefalteten Flügeln ruht, finden sich Warn- und Tarnfarbe an der Innen- oder Außenseite.

Als „Schmetterling“ bezeichnet man das voll entwickelte Tier, das aus der Puppe geschlüpft ist. Der Rüssel dient zur Aufnahme flüssiger Nahrung, meist von Nektar, Obstsäften oder Wasser. Viele Arten haben aber gar keinen Rüssel und nehmen während ihres kurzen Schmetterlingslebens keine Nahrung auf und konzentrieren sich voll auf die Fortpflanzung. Mit dem langen Rüssel erreichen Schmetterlinge die tiefen Kelche der sogenannten „Schmetterlingsblumen“ und bestäuben sie - während Bienen mit ihrem kürzeren Rüssel bei diesen Pflanzen nicht „zum Ziel“ kommen. Schmetterlinge haben im Garten und in der Landschaft also wichtige Aufgaben, ihre Raupen dienen auch als Nahrung für Jungvögel und für Fledermäuse.

*Im folgenden stellen wir einige Schmetterlingsarten vor, die in den „Garten der Vielfalt“ auf Besuch kommen - schließlich finden sie hier nicht nur die nektarspendenden Schmetterlingsblumen, sondern auch die Futterpflanzen für ihre Raupen!*

### **Schwalbenschwanz, Papilio machaon**

Der auffallende goldgelb-schwarz gezeichnete Falter mit den Flügel-„Schwänzen“ und dem roten Auge auf den Hinterflügeln gehört zur Familie der Ritter- oder Edelfalter. Früher war er in Europa weit verbreitet, heute ist er in seiner Existenz bedroht, da in vielen Regionen sein Lebensraum fast verschwunden ist: blütenreiche, ungedüngte spät gemähte Wiesen und Obstwiesen und giftfreie Weg- und Ackerränder. Der Falter hat eine Flügelspannweite von 50-75 mm und gehört damit zu den größten heimischen Tagfaltern. Er nascht an allen Nelkenblüten im Garten der Vielfalt, vor allem an den Bartnelken. Er vermehrt sich zweimal im Jahr, die Sommerpuppen sind schmutzig-grün gefärbt, die Herbstpuppen braun. Die Eier werden an Wilder Möhre, Fenchel oder Dill abgelegt, den Futterpflanzen der großen grünen Raupen mit schwarzen und roten Tupfen.

*Aktiver Schmetterlingsschutz: Gewürzfenchel und Dill anbauen. Einige Karotten-/ Möhrenpflanzen im zweiten Jahr zur Blüte kommen lassen. Standorte der Wilden Möhre fördern, das sind ungedüngte, spät gemähte Wiesen und Raine. Ein Stück Magerwiese/ein Wildblumenbeet im Naturgarten aufbauen.*

*Die Raupen kommen immer einzeln, es gibt keine Epidemie!*

### **Aurora-Falter, *Aporia cardamines***

Er gehört zu den Weißlingen und hat eine Flügelspannweite von 35-45 mm. Der Falter fliegt von April bis Juni. Sein Lebensraum sind blütenreiche Wiesen bis auf 1800 m. Die Vorderflügel der Männchen sind in ihrem äußeren Teil auffallend orangerot gefärbt - was der Art ihren Namen gegeben hat - , während die Weibchen unauffällig grau-weiß gefleckt sind. Die Unterseite der Hinterflügel ist bei beiden grau-gelb gemustert. Die blaugrüne dunkel gepunktete Raupe ist von Juni bis Juli auf den Futterpflanzen zu finden, das sind vor allem Schaumkraut-Arten und andere Kreuzblütler. Die Puppe überwintert, der Falter schlüpft im Frühjahr. *Aktiver Schmetterlingsschutz: Frischfeuchte Wiesen mit Wiesenschaumkraut und naturbelassene Waldränder bestehen lassen/fördern - am eigenen Grundstück u. in der Gemeinde.*

### **Kaisermantel, *Argynnis paphia***

Der elegante große Schmetterling aus der Familie der Edelfalter ist auffallend braunrot gefärbt und hat eine schwarze Zeichnung. Die Weibchen sind dunkler als die Männchen. Die Flügelunterseite ist graugrün - wie der Waldrand, sein bevorzugter Lebensraum. Seine Flügelspannweite beträgt 55-65 mm. Er fliegt den ganzen Sommer lang und kommt vom Waldrand in den „Garten der Vielfalt“, um an einigen Blüten zu naschen, vor allem am Wasserdost. Die Raupe ist schwarz mit gelben Längsstreifen und mit verzweigten Dornen besetzt. Die Jung Raupe überwintert, man findet sie im Frühjahr bis Ende Mai an ihren Futterpflanzen, das sind Veilchen- und Brombeerarten.

*Aktiver Schmetterlingsschutz: Naturbelassene, artenreiche Waldränder bestehen lassen bzw. fördern - auf dem eigenen Grundstück und in der Gemeinde. Wildblumenbeete in den Garten integrieren.*

### **Landkärtchen, *Araschnia levana***

Der kleinste europäische Edelfalter besitzt eine bunt gefärbte Flügel-Ober- und -Unterseite. Die Flügelspannweite beträgt nur 28-40 mm. Die Frühlingsgeneration fliegt von April bis Mai und ist leuchtend braunrot mit schwarzen Flecken, während die Falter, die im Sommer schlüpfen, schwarze Flügel mit weißen Streifen besitzen! Die Farbentwicklung ist von der Tageslänge abhängig. Das Landkärtchen bewohnt lichte Wälder und Auen bis 1000 m und nascht in ländlichen Gärten gerne an allen möglichen Schmetterlingsblumen. Seine Raupen sind schwarz mit verzweigten Stacheln und leben gesellig auf Brennnesseln. Die Brennnessel ist ja bekanntlich eine wichtige Raupenfutterpflanze - für mindestens 17 Arten.

*Aktiver Schmetterlingsschutz: Naturbelassene, artenreiche Laubmischwälder und Auegebiete bestehen lassen bzw. fördern - auf dem eigenen Grundstück und in der Gemeinde. Brennnessellecken in den Garten integrieren.*

Das nächste Mal: Nachtfalter. *Buchenrotschwanz, Ligusterschwärmer, Weißadereule, Federgeistchen...*

**Mehr Information über Schmetterlinge** im Naturgarten finden Sie in der kleinen Broschüre „Wegweiser zum Schmetterlinggarten“ von Gernot Penzinger und Marlies Ortner, einschließlich einer umfassenden Liste der Schmetterlingsblumen und Raupenfutterpflanzen.

## **Ein Garten öffnet sich**

*Abgegrenztes zu öffnen, Ordnungen weniger streng zu gestalten oder aufzuheben, einen Versuch ist es immer wert - oft beginnt es im Garten.* Von Elfriede Grillenberger

**Bis zum Tod** von Pater Leopold, dem Pfarrer von Baumgartenberg, einem kleinen Ort im Mühlviertel, im Jahre 1989 war der Pfarrgarten ein abgeschlossenes Areal, im Norden durch die Pfarrkirche und den Pfarrhof, im Osten und Süden durch eine ungefähr vier Meter hohe Steinmauer, im Westen durch das alte Wirtschaftsgebäude des Klosters Baumgartenberg, welches schon im Jahre 1141 von Graf Otto von Machland gegründet wurde, eingefriedet. Im Norden im Anschluss an den Pfarrhof war hinter einer Buchenhecke noch ein Lattenzaun und ein blickdichtes Tor. Im Garten war ein alter Baumbestand mit Fichten, Nussbäumen, Obstbäumen, in der südöstlichen Ecke einige Thujen, schon in Fichtengröße. Ein großer Teil der Fläche waren Gemüsebeete, die mit Buchsbaumhecken eingefasst waren und auch zur Blumenpflanzung dienten.

**Im Jahr 1991** kam der jetzige Pfarrer, Pater Alois, nach Baumgartenberg. Ein Innenumbau des sehr veralteten Pfarrhofes wurde durchgeführt und in weiterer Folge ging es an die Umgestaltung des Pfarrgartens. An der Südseite wurden in der Wiese Sonnenkollektoren für die Warmwasserbereitung verlegt. (Eine Anbringung auf dem Dach war durch den Denkmalschutz nicht erlaubt). Die Gemüsebeete wurden in Rasen- und Wiesenflächen umgestaltet. Die Buchsbaumhecke blieb erhalten. Im Eingangsbereich wurden Lattenzaun und Tor entfernt, auf dem Zufahrtsweg Katzenkopfpflaster verlegt, die Buchenhecke ist geblieben und wird in drei Metern Höhe gestutzt.

Die Fichten sind, sofern sie nicht zu dicht standen oder nicht gesund waren, erhalten geblieben, die Obstbäume, obwohl nicht mehr jung, wurden zum Großteil belassen und werden von einem Hobbygärtner gepflegt. An Ziersträuchern gibt es Flieder, Hartriegel, Japanische Quitte und Schneeball. Die Fichten im Bereich der Thujen wurden entfernt, unter ihnen und entlang der Steinmauern wächst sehr viel Efeu. Vor dem Pfarrhof wurde entlang der Hausmauer ein Staudenbeet angelegt, dann eine Rasenfläche und eine Reihe rosa blühender Zierkirschen gesetzt. Dahinter gibt es nochmals eine Rasenfläche als Spielwiese bei Pfarrfesten. Vor dem Pfarrhof im Rasen wurde ein Gartenpavillon aus Holz errichtet, der als Sonnen- und Regenschutz dient und zum Ausrasten einlädt. Um eine große Fichte wurde eine runde Sitzbank aus Holz gebaut.

**Im südlichen Teil** des Gartens fließt ein schon vor Hunderten von Jahren angelegter Bach, der allerdings betoniert und mit Steinen verfestigt und auch zum Teil überbrückt ist. Es wachsen aber Wiesenblumen, Farne und Efeu bis zum Wasser. Außerdem wurde eine kleine Feuchtbiotop im Anschluss an den Bach angelegt und es gelangen laufend kleine Fische, Frösche, Kröten, Wasserläufer und Libellen hinein. Beim Teich führen Steinstufen zum Wasserlauf und man kann über Trittsteine durch das Bächlein gehen. Oberhalb des Biotops befindet sich eine kleine Wildwiese, die nur einmal gemäht wird, und ein aufgeschichteter Steinhaufen für Schlangen und Eidechsen.

**Ein Großteil der Flächen** unter den Bäumen bleibt Naturwiese und wird nur ein bis zweimal im Jahr gemäht. Im Frühling blühen dort Schneeglöckchen, Frühlingsknotenblumen, Buschwindröschen und Veilchen. Durch die geschützte Lage innerhalb der Gebäude und Mauern und das Vorhandensein eines Gewässers herrscht hier ein ausgewogenes Kleinklima, das nicht durch unnötige Eingriffe gestört wird. Das kommt auch den Tieren, wie Singvögeln, Spechten, Eichkätzchen und auch im Herbst – zur Jagdzeit – einem Feldhasen, der diese Schutzzone aufsucht, zugute.

## Glühwürmchen

*Jedem/r von uns aus der Kindheit in großer Zahl bekannt, jetzt immer seltener werdend, irren kleine Lichtpünktchen an warmen Abenden durch die Dunkelheit. Kaum jemand kennt ihre wahre Gestalt. Leuchtkäfer, im Volksmund liebevoll Glühwürmchen genannt, sind der Grund für die geheimnisvollen Lichtertänze in unseren Gärten. Von Doris Grillenberger*

**Juni bis Anfang Juli** halten die Glühwürmchen Hochzeit. Nur um diese Jahreszeit, spät-abends bei vollkommener Dunkelheit können wir dieses Schauspiel betrachten. Es lohnt sich nach getaner Gartenarbeit auf einem bequemen Beobachtungsposten auf das Erscheinen der Irrlichter zu warten.

**Glühwürmchen sind keine Würmer, sondern Käfer.** Allerdings ähneln die Weibchen, die bei den meisten der bei uns vorkommenden Arten keine Flügel besitzen, eher einer Larve oder einem Wurm. Beim Gemeinen Leuchtkäfer besitzen beide Geschlechter Leuchtorgane. Bei anderen Arten leuchten meist nur die Weibchen. Die „Laterne“ sitzt am Ende des Hinterleibes. In diesem Organ wird aus einer Substanz mit dem Namen Luziferin und Sauerstoff Energie in Form von Licht freigesetzt. Dieses Phänomen mit dem Namen Biolumineszenz zeigt noch dazu einen außerordentlich hohen Wirkungsgrad. Zwischen 80 und 90 Prozent der verbrauchten Energie wandeln die Glühwürmchen in Licht um. Eine erstaunliche Leistung und Nutzung der Ressourcen.

**Das Licht zeigt** die Paarungsbereitschaft des Weibchens und lockt die Männchen an. Nach der Hochzeit legen die weiblichen Tiere ins Moos oder Gras ihre Eier ab. Aus diesen schlüpfen Ende August die Larven und machen sich auf Suche nach Nahrung. Diese besteht ausschließlich aus Gehäuse- und Nacktschnecken, was sie zu gesuchten Nützlingen im Garten werden lässt.

Im Oktober suchen sie geschützte Verstecke für die Winterruhe auf. Gleichzeitig mit dem Erwachen der Schnecken im Frühjahr werden ihre gefräßigen Jäger munter. Nach mehreren Häutungen folgt ein Puppenstadium, aus der Puppe schlüpft nach durchschnittlich 10 Tagen ein neuer Leuchtkäfer.

Die Häufigkeit der geheimnisvollen und vor allem sehr nützlichen Tiere hat in den letzten Jahren stark abgenommen. Sie benötigen als Lebensraum naturnahe Landschaftsräume mit Hecken und Waldsäumen, feuchte Wiesen und bevorzugen kalkhaltigen Boden. Da weibliche Tiere bei manchen Gattungen flügellos sind, können sie in geeignete Lebensräume nicht über den Luftweg gelangen. Ein zusammenhängendes Netz naturbelassener Landschaftsstreifen ist für den Fortbestand dieser Tierart unbedingt notwendig.

## Die Aufrechte Osterluzei

*Viele heimische Pflanzen sind uns wohl vertraut und prägen das Bild der Landschaft. Doch auch Blumen mit befremdlichem Aussehen und Namen kommen bei uns vor.*

*Von Doris Grillenberger*

**Auf warmen nährstoffreichen Lehm- oder Lößböden** kann manch Glücklicher diese

prachtvolle Staude entdecken. Mit einer Höhe von dreißig bis einhundert Zentimetern und gelben Blüten wächst sie an sonnigen Plätzen oder im Halbschatten. Das Besondere an ihr ist die Form und Funktion der gelblich-weißen Blüte. Im unteren Teil ist diese röhrenförmig, erweitert sich nach oben stark und bildet so eine Kesselfalle. Blütenröhre und -hülle werden von den Kelchblättern gebildet, die Kronblätter sind verkümmert. Ein für unsere Nasen eher unangenehmer Blütenduft nach verwesendem Fleisch vervollständigt die Anpassung an Insekten-Bestäubung, die vorwiegend durch Aasfliegen erfolgt.

Der sehr ausgeklügelte Mechanismus dieser Kesselfallenblüte hilft der Osterluzei bei der Fortpflanzung. Durch den Geruch angezogen kriechen die Fliegen in die Blüten. Nach unten gerichtete Haare versperrten den Weg zurück. Da die weiblichen vor den männlichen Blüten teilen reifen, bleiben die unfreiwilligen Helfer solange in der röhrenförmigen Blüte gefangen, bis die Bestäubung erfolgt ist. Erst dann entspannen sich die nach unten gerichteten Haare, die Fliegen können wieder entkommen.

**Engstens verbunden mit der Aufrechten Osterluzei** ist einer der schönsten Falter der heimischen Fauna – der Osterluzefalter. Er ist kaum mit einer anderen Art zu verwechseln mit einer Vorderflügelänge von nahezu drei Zentimetern. In der gelben Grundfarbe der Flügel bilden schwarze Bänder ein wunderschönes Muster, mohnrote eingestreute Flecken vervollständigen sein Bild. Die Raupen dieses Falters sind direkt an ihre einzige Futterpflanze – die Osterluzei – gebunden. Beiden kann man manchmal auf den steilen Weinbergen der Südsteiermark begegnen.

**RÜBE 2000-12**

**perma vor der haustür**

## ***Beetgeschichten aus Kärnten***

*Wir, das sind Josef und Helga Riepl, mit unseren Kindern Erich, Josef, Anna und Michael, sowie Josefs Mutter. Unsere Gartenfläche, auf der das Wohnhaus, der Stall und weitere kleinere Gebäude stehen, umfasst ca. 2000m<sup>2</sup>, davon 300m<sup>2</sup> Gemüsegarten – welcher jedes Jahr um ein kleines Stück wächst.*

*Ein Bericht von Helga Riepl*

**Bearbeitet wird gemeinsam**, wobei der Herr des Hauses die schwere Arbeit macht, Helga bepflanzt, sät, die Beikräuter im Zaun hält und Samen von Kräutern, Blumen und Gemüse gewinnt. Oma ist mit dem Sammeln der Teekräuter und Beeren beschäftigt, die Kinder helfen je nach Lust und Laune beim Mulchen, Abfälle zusammentragen, Ernten der Erdbeeren, Karotten, Erbsen, Kohlrabi... alles gleich in den Mund!

**Zur Gartenarbeit gehören** auch immer wieder die Versuche, auf welche allgemein üblichen Pflegemaßnahmen verzichtet werden kann, z.B. wenn Erdäpfel tief genug gelegt werden, muss man sie nicht unbedingt anhäufeln, oder man kann sie schon im Herbst legen (bei strengen Wintern nicht zu empfehlen). Wir haben auch gelernt, dass Beikräuter zwar gut sind, aber wenn sie höher als die Kultur werden, lässt auch die Ernte zu wünschen übrig. Wir pflanzen in Mischkultur relativ eng, dadurch wird der Boden auch gut beschattet, auf das Gießen im Sommer kann (fast) ganz verzichtet werden. Gegossen werden die Beete eigentlich nur beim Bepflanzen und Säen, da es meist genügend Niederschläge gibt. Außerdem ist Mulch ein ausgezeichneter Boden- und Verdunstungsschutz.

**Josef sen. hat vor ca. 16 Jahren begonnen**, sich in die Gartenarbeit seiner Mutter einzumischen, indem er sein erstes Hügelbeet anlegte, nach dem Büchlein von Hans Beba und Hermann Andrä „Hügelkultur – die Gartenbaumethode der Zukunft“, Waerland-Verlag 1981.

Er wollte dadurch die Nährstoffversorgung sicherstellen, ohne den traditionellen Mist unterzugraben. Jedes zweite Jahr entstand im Garten an jeweils einer anderen Stelle ein neues Hügelbeet.

Inzwischen ist der Garten wieder flach, die Erde dafür aber um so lockerer. Nach einigen Jahren mit eingezäuntem Hausgarten wurden die Gartenflächen außerhalb des Zaunes erweitert. Vorerst pflanzten wir unter den Ribiseln/Johannisbeeren Gemüse, die Monatserdbeeren wanderten vom Garten auf ein eigenes Beet am steilen Rain, Kürbisse wuchsen rund um den Komposthaufen.

**Vor sieben Jahren** wurde dann der erste Schritt getan, um ganz neue Gartenflächen rund ums Haus entlang der Apfelbäumchen zu errichten. Hauptsächlich zur Bodenverbesserung, da die gepflanzten Apfelbäumchen nur sehr schlecht wuchsen. Der dreißig Meter lange Streifen wurde mittels Bodenfräse, Krampen und sehr, sehr viel Jätarbeit „urbar“ gemacht. Im darauf folgenden Jahr entschlossen wir uns, auf derselben Fläche ein zehn Meter langes Hügelbeet zu bauen, einerseits um den gesamten Gartenabfall und Obstbaumschnitt unterzubringen, andererseits um den Boden nährstoffreicher zu machen. Die „Erde“ bestand aus sehr viel zerbröseltem Kalkgestein und Aushubmaterial vom Hausbau.

Damals bekamen wir das erste Permakulturbuch in unsere Hände. Das Schichtmulchbeet erschien uns für unsere Gartenerweiterungen wie geschaffen. Also wurde wieder ein Stück Rasen zum Gemüsegarten. Nun entstehen jedes Jahr weitere Anbauflächen rund ums Haus, vorwiegend mit der Schichtmulch-Methode. Wenn zu viel grobe Gartenabfälle zusammenkommen, wird wieder eines der Hügelbeete verlängert.

**Vor drei Jahren** kamen erstmals Nacktschnecken in die Anlage, voriges Jahr fraßen sie fast zwei Drittel der gesäten und gesetzten Pflanzen. Dies war der Anlass, uns Enten anzuschaffen. Nun sorgen die Laufenten „Dagmar Hängfeder“, „Rosalinde Schmutzfeder“ und „Billy Tonclin“, sowie Hausente „Mimi Weißente“ für Schneckenregulierung. Mit ein wenig Glück vermehrt sich unsere Entenansammlung bald zu einer Herde – Mimi und Dagmar brüten seit drei Wochen.

**Dieses Jahr** wurden die Beete wieder gemulcht, nachdem das Schneckenproblem eigentlich keines mehr ist und in Mischkultur mit verschiedenem farbigem Gemüse in diagonalen Reihen, Zickzack- und anderen Mustern bepflanzt.

In diesem Jahr baute Seppi ein **Glashaus** an das Stallgebäude, welches mehrere Aspekte der Permakultur verwirklicht:

- Die Giebelseiten sind aus alten Fenstern gemacht (Recycling).
- Die unter dem Glashaus liegende nicht mehr benutzte Jauchengrube wird in Zukunft als Riesenregentonnen dienen.
- Als Weg im Glashaus sind alte gebrannte Mauerziegel ausgelegt (zur Wärme- und Wasserspeicherung).
- Die Pflanzen wurden ganz gemischt gesetzt – ohne erkennbare Ordnung, Blumen bewusst dazwischen (als Mischkulturprinzip und für das Auge), und alles wurde gemulcht
- Die Ränder rund um das Glashaus sind in Kräuter- und Blumenbeete umgewandelt worden, welche in eine Kräuterschnecke übergehen

**Seit dem vorigen Jahr** gibt es auch „Wasser“ im Garten, ein Minibiotop – nur für kleinere Wasser- und Feuchtraumbewohner – , und mehrere Entenschwimmbecken sorgen für Abwechslung. Schon drei Tage nach Fertigstellen des Biotops siedelte sich die erste Gelbbauchunke an. Mittlerweile fühlen sich auch Kröten wohl. Ebenso nisten immer mehr Vögel auf unserem Grundstück. Helga freut sich besonders über den Schwalbenschwanz-Schmetterling, welcher seit fünf Jahren immer wieder auf den Doldengewächsen anzutreffen ist.

**Wir tauschen auch** verschiedene Kräuter- und Blumenpflanzen und Samen über den Talente-Tauschkreis St. Georgen am Längsee.

## Rübengeschichten

*Während einige Rüben wie frühe Mohrrüben (Karotten), Kohlrüben (Steckrüben), gelbe, rote und weiße Salatrüben (Bete, Rhonen) oder Erdrüben (Kartoffeln) längst ausgesät sind und schon kräftig wachsen, ja bald geerntet werden können, kommt für einige der „echten oder falschen Rüben“ die Aussaatzeit erst bzw. hält noch bis in den Sommer/Herbst hinein an. Im folgenden eine kleine Übersicht über alles, was da „Rübe“ heißt, ob echt oder falsch, und was noch in diesem Jahr ausgesät werden kann. Zusammengestellt von Marlies Ortner*

### **Kerbelrübe, Chaerophyllum bulbosum**

Der zweijährige Doldenblütler entwickelt im zweiten Jahr eine wohlschmeckende „Rübe“ mit kastanienähnlichem Wohlgeschmack. Die Aussaat erfolgt im Oktober oder November in guten lockeren Boden, die Ernte erfolgt im Herbst darauf oder im (übernächsten) Frühjahr.

### **Mangold, Beta vulgaris**

ist (botanisch) eine echte Rübe - ohne eine „Rübe“ zu haben. Aussaat bis in den Juli möglich. Ernte ab September und wieder im nächsten Frühjahr. Rote Sorten sind sehr dekorativ, aber geschmacklich sind wohl die weißen Stielmangolde, z.B. Srebrnolistni, unübertroffen. Wer Mangold vermehren will, braucht eine winterharte Sorte, da die Blütenstände erst im zweiten Jahr schießen. *Kochtipps: Vollkorn-Dinkelnudel-Auflauf mit Stielmangold und Käse.*

### **Mohrrübe, Daucus carota**

Die Aussaat einiger Lagerkarotten-Sorten kann noch bis spätestens Anfang Juli erfolgen. Karotten brauchen lockeren, tiefgründigen Boden, der keinesfalls frisch gedüngt sein soll.

### **Nachtkerzen-„Rübe“, Oenothera biennis**

Die Abendschönheit hat essbare, ja sogar wohlschmeckende Wurzeln - allerdings bevor sie zur Blüte kommt. Die Aussaat erfolgt im Herbst, die Ernte im folgenden Frühjahr.

*Kochtipps: Die geschälte Wurzel wird roh geraspelt und zum Salat gegeben.*

### **Wasserrübe (Stoppelrübe) und Rübchen, Brassica rapa var. rapifera**

Die auf Wurzel gezüchtete Kulturform des Rübsees wird nach der Getreideernte als Nachfrucht auf den Stoppelfeldern angebaut. Sie benötigt reichlich Feuchtigkeit, ist aber ansonsten anspruchslos und gedeiht auch noch auf ärmeren Sandböden. Die Aussaat erfolgt direkt im Juli oder August.

Wasserrüben wurden, je nach Sorte, als Futterrüben oder Speiserüben verwendet. Sie waren, milchsauer vergoren wie Sauerkraut, eine wichtige winterliche Eiweißquelle. Es gibt weißfleischige (meist mit lila Kopf) und gelbfleischige Sorten. Eine Besonderheit sind die Teltower Rübchen, die den feinsten Geschmack haben und im Keller, in Sand eingeschlagen, überwintert wurden. (Mairüben sind dagegen Sorten, die sehr früh im Jahr ausgesät werden und im Mai erntereif sind.)

Stoppelrüben, sowohl Speise- als auch Futtersorten, sind vom Aussterben bedroht. Wer Wasserrüben, Futterrüben oder Rübchen vermehren und damit erhalten möchte, muss sie frostfrei in feuchtem Sand oder in Sägespänen überwintern und im zweiten Jahr aussetzen und zur Blüte kommen lassen. Achtung, Stoppelrüben kreuzen sich untereinander, mit Rübsees und mit Chinakohl.

## Das Schichtmulchbeet

*Ziel ist es, auf schnellstem Weg eine neue Gartenfläche zu errlangen. Diese Fläche soll mit möglichst geringem Zeit- und Arbeitsaufwand den größtmöglichen Ertrag an Gemüse bringen. Dabei soll der Boden nicht ausgelaugt werden und trotzdem sollen keine künstlichen Düngemittel zugesetzt werden. Der Garten soll sich selbst erhalten.*

*Ein Arbeitsanleitung von Helga Riepl*

Wie der Name schon sagt, besteht ein **Schichtmulchbeet** aus mehreren Schichten.

- . **Die unterste Schicht** (2-3 cm) deckt das Gras oder „Unkraut“ ab, so dass nichts durchwachsen kann. Diese Schicht aus Pappe, alten Textilien oder Zeitungen verrottet sehr langsam, inzwischen stirbt auch das hartnäckigste Kraut darunter ab. Diese Schicht wird gut gewässert.
- . **Für die zweite Schicht** (8-10 cm) soll das Material stickstoffreich sein, dazu verwendet man Kompost, Mist, Küchenabfälle und altes Laub, es dient als Düngung, bis das aufgeschichtete Material darüber zu verrotten beginnt. Später muss nie mehr Mist oder ähnlicher Dünger zugeführt werden. Das Beet erhält sich selbst.
- . **Danach folgt die letzte Schicht** (15 cm). Sie besteht aus kohlenstoffreichen Materialien, die unkrautsamenfrei sein sollen, wie Stroh, Rasenschnitt, Holzspänen, Papierschnitzeln oder auch Nussschalen. In diese Schicht werden die Pflanzen mit dem Erdballen gesetzt oder große Samen gesät. Anschließend wird nochmals alles gut gewässert. Das Wässern dient dazu, dass der Verrottungsprozess beginnt, danach muss eigentlich nie mehr gegossen werden, außer während einer sehr langen Hitzeperiode. Das Beet ist fertig.

**Der ideale Zeitpunkt**, um ein Schichtmulchbeet anzulegen, ist der Herbst. In dieser Zeit ist genug Material für den Aufbau vorhanden. Über den Winter kann sich das Material setzen, die oberste Schicht beginnt schon ein wenig zu verrotten. Aber auch das ganze Jahr über, wenn Material vorhanden ist, eignet sich diese Methode. Eigentlich kann man ein Schichtmulchbeet überall anlegen, sogar auf Unkrautflächen.

**Das Beet kann nun mit Pflanzen besetzt** werden oder es können Samen gesät werden, denen eine grobe Umgebung nichts ausmacht. Das sind z.B. Kartoffeln, Bohnen, Erbsen, Ringelblumen, Buchweizen und Steckzwiebeln. Pflanzen aus kleineren Samen wie zum Beispiel Salat, Kohlgewächse, Tomaten und Paprika werden mit Erdballen auf das Beet gesetzt. Das wird so gemacht: Man macht ein Loch ( mit der Pflanzschaufel oder der Hand) bis zur zweiten Schicht, gibt zwei Hand voll Erde hinein, wenn die Pflanze keinen Erdballen hat) oder setzt die Pflanze mit dem Erdballen hinein. Kartoffeln drückt man nur in die oberste Schicht.

Im darauf folgenden Jahr setzt man die Pflanzen wie gewohnt, am besten in Mischkultur.

### Die Vorteile des Schichtmulchbeetes

- Zeit und Energieersparnis (kein Umstechen, Auflockern, Jäten, Mist-Einarbeiten...)
- Kreislaufwirtschaft statt Abfallbeseitigung – Abfall wird zu Mulchmaterial
- Düngen durch Mulchen
- alle Pflanzen wachsen gleich gut
- kein Gießen

### Zusammenfassung:

Ein Schichtmulchbeet besteht aus mehreren Schichten, davon hat jede eine besondere Aufgabe. Ziel eines solchen Beetes oder sogar Gartens ist es, mit möglichst wenig Arbeitsauf-

wand den größtmöglichen Ertrag zu erreichen.

Um das zu ermöglichen, müssen folgende Punkte unbedingt eingehalten werden:

- . der richtige Aufbau des Beetes
- . das Beet nie mehr betreten
- . immer mit einer Mulchschicht abdecken.

Dann müssen Sie nie gießen und fast nie mehr Unkraut jäten, außerdem haben sie stets frisches, gesundes Gemüse aus eigenem Anbau.

## **Kräuterlust**

*Keine andere Lebensmittelgruppe enthält so bedeutsame Konzentrationen an bioaktiven Substanzen wie die Küchen- und essbaren Wildkräuter. Vor wenigen Jahren noch wurden bioaktive Substanzen, insbesondere die sekundären Pflanzenstoffe sowie die Ballaststoffe, von der Wissenschaft als „antinutritiv“ bezeichnet, also als „die Ernährung hinderlich oder hemmend“, und als unerwünscht eingestuft.*  
Von Marlies Ortner

Heute weiß man es besser: Die bioaktiven Substanzen, zu denen so prominente Stoffe und Stoffgruppen gehören wie Flavonoide, Phenole, Phytosterine, Chlorophyll, Carotinoide, Sitensterine, Lykopen, Anthozyanine, Saponine... „geben zwar keine Kalorien her“, sind aber notwendige Begleiter/innen für Kohlenhydrate, Proteine und Fette - **damit aus Nährstoffen Nahrung wird!**

Neben den allseits bekannten Mineralstoffen und Vitaminen, die als essentielle Nährstoffe gelten (d.h. sie müssen von außen zugeführt werden, da der menschliche Organismus sie nicht selbst aufbauen kann), sind auch die bioaktiven Substanzen für die Gesunderhaltung des Organismus notwendig. Kontinuierlich zugeführt vermögen einige Stoffgruppen sogar die Krebsentstehung hintanzuhalten, die Blutfette zu regulieren, Herz-Kreislaufkrankungen vorzubeugen oder die Gehirnzellen „fit“ zu halten.

Bioaktive Substanzen sind in allen Nahrungspflanzen enthalten, vor allem in Gemüse und Obst. Bekannt wurde in letzter Zeit die Gruppe der Kreuzblütler und hier die Kohl-Familie (Brokkoli) für ihre krebsvorbeugenden Fähigkeiten.

In früheren Jahren wurden die „antinutritiven“ Substanzen bei der Gemüsezüchtung als unerwünscht sogar weggezüchtet. (Damit gingen auch charakteristische Geschmacksstoffe verloren!). Heute, wo wir wieder vermehrt nach Geschmack und „Bioaktivität“ suchen, bieten sich Wildpflanzen mit ihrem naturbelassenen Reichtum an bioaktiven Substanzen, also KRÄUTER, als ideale Ergänzung zur Getreide-Gemüse-reichen Ernährung an. (Und die sogenannten „alten“ Gemüsesorten erscheinen in neuem Licht.)

Wozu hat die Natur Wildpflanzen überhaupt mit bioaktiven Substanzen (sekundären Pflanzenstoffen) ausgestattet? Sie dienen als Farb- und Duftstoffe, um bestäubende Insekten anzulocken und helfen damit, die Erhaltung der Art sicherzustellen. Andere Stoffgruppen werden produziert, um Fressfeinde abzuwehren, oder werden über die Wurzeln in den Boden abgegeben, um andere Pflanzen am Keimen und Wachsen zu hindern und damit die eigenen Entwicklungschancen zu vergrößern (sog. Phytonzide). Sekundäre Pflanzenstoffe

sind also Botenstoffe, die komplexe, von der Evolution ausgeklügelte Systeme des Zusammenlebens steuern.

Apropos Evolution: Die Entwicklung des Homo sapiens, seines Verdauungsapparats und seines Immunsystems, baut auf das Vorhandensein dieser Nahrungspflanzen und ihrer Inhaltsstoffe auf. Ohne Pflanzenwelt hätte es keine menschliche Entwicklung in dieser Form gegeben und die Verwandtschaft des Lebendigen auf dieser Welt ist auch im molekularen Bereich offensichtlich. Es wundert daher nicht, dass Heilpflanzen, in den menschlichen Organismus aufgenommen, „immer wissen, was sie zu tun haben“ - auch wenn wir nicht zur Gänze durchschauen können, welche Substanzen nun genau was bewirken. (Heute belegen zahlreiche medizinische Studien im Bereich der Phytotherapie/Pflanzenheilkunde die Wirkungen von Arzneipflanzen, auch wenn oft nicht zu klären ist, welche Substanzen und auf welche Weise sie tätig sind.)

Doch zurück zum Thema **Kräuter als Nahrungsergänzung**. Frisch verwendete Garten- und Wildkräuter aus dem Permakultur-Garten oder vom PK-Balkon haben bis zum Spätherbst Ernte-Saison. Aber auch die Aussaat vieler Kräuter ist in den kommenden Monaten sinnvoll.

### **Küchenkräuter-Freilandaussaat**

-*Einjährige* (spätestens im Juli):

Bohnenkraut, Borretsch, Brotklee, Dill, Gartenkresse, Koriander, Portulak, Rukola/Folgesaaten bis September, Senf/Folgesaaten bis September....

-*Zweijährige* (Juni bis August/September):

Barbarakraut, Gänseblümchen, Kerbel, Kümmel, Petersilie,..

-*Mehrjährige* (April bis September):

Anisminze, Bärlauch/gelingt nur mit frischem Samen!, Beifuß, Bergbohnenkraut, Griech. Bergminze, Dost, Russischer Estragon, Gewürzfenchel, Grüne Minze, Katzenmelisse, Lavendel, Liebstöckl, Zitronenmelisse, Oswegokraut (Pfefferkraut), Pimpinelle, Quendel, Mehrjährige Rauke, Salbei, Schafgarbe, Schnittknoblauch, Schnittlauch, Spitzwegerich, Thymian, Winterheckezwiebel, Ysop...

-*Stecklingsvermehrung* im Sommer

gelingt meist bei Ananassalbei, Duftpelargonie, Eberraute, Franz. Estragon, Mandarinsalbei, Rose, Zitronenverbene...

-*Wurzelteilung* (im Herbst oder Frühjahr, notfalls auch im Sommer)

bei Brauner Minze, Pfefferminze, Apfelminze, Goldmelisse, ....

Voraussetzung für eine erfolgreiche Vermehrung im heißen Sommer ist ein gut beschattetes Saatbeet, das z.B. durch Grasmulch feucht gehalten wird ! Gießen allein genügt oft nicht, um die kleinen Samen vor dem „Verschmoren“ zu bewahren.

### **Einige Kräuter-Rezepte**

#### **KRÄUTERSIRUP**

*als Grundlage für Erfrischungsgetränke und Süßspeisen (ein schwacher Trost: enthält weniger Zucker als gekaufte Getränke...)*

Aus Zucker (Rohrzucker, Honig, ...) mit Wasser wie gewohnt einen Sirup bereiten. Frische gemischte Kräuter wie Apfelminze, Braune Minze, Eberraute, Dost, Rosenblüten, Katzenmelisse, Ananassalbei, Mandarinsalbei, Duftpelargonie, Zitronenmelisse... oder Pfefferminze... oder Holunderblüten... oder Goldmelissenblüten... zum Sirup geben und mit einem Tuch bedeckt 24 Stunden kühl stellen. Danach die Kräuter abseihen, Zitronensaft dazugeben, den Sirup nochmals erhitzen und sofort in kleine sterilisierte Flaschen füllen. Kühl und dunkel lagern.

### **KRÄUTER-APERITIV - Zur „Wiederbelebung“ an schwülen Tagen!**

Frische grüne Kräuter nach Geschmack, z.B. Zitronenmelisse, Brennnessel, Apfelminze, Dost, Gewürzfenchelkraut, Kerbelkraut, Spitzwegerich, Erdbeerblätter... oder auch herbere Kräuter wie Salbei, Eberraute, Schafgarbe, Rukola, Gartenkresse... mit etwas Wasser mixen oder pürieren und den Saft durch ein Sieb drücken. Mit kaltem Wasser auffüllen, mit Zitronensaft und etwas Zuckerblatt abrunden.

### **KRÄUTER-SALATMARINADE für Grüne und Gemüse-Salate:**

Frische grüne Kräuter fein hacken oder wiegen: Liebstöckel, Rukola, Estragon, Spitzwegerich, Dost, Eberraute, Zitronenmelisse, Schnittknoblauch, Winterheckezwiebel, Gartenkresse, Basilikum, Dill, Fenchelgrün... und zusammen mit Apfelessig, etwas Salz und Kürbiskernöl eine Salatmarinade bereiten.

Zahlreiche Kräutertipps vom Anbau übers Ernten, Konservieren bis zum Kochen gibt es in den Broschüren **MEIN KRÄUTERGARTEN** (3., überarbeitete Auflage, S 140.-) und **WILDE KRÄUTER FÜR TELLER UND TASSE** (Neu! S 50.-).

**Küchen-Kräutergärten** zum Anschauen können wir auch einige empfehlen: nicht nur die Kräutersammlung im „Garten der Vielfalt“ / Therapiegarten (täglich 10-18 h), sondern auch im „Garten der Riesen“/Stadtpark Gleisdorf/Oststeiermark mit der Riesen-Kräuterspirale (frei zugänglich), im Permakulturgarten St. Georgen/Längsee (ebenfalls Riesen-Kräuterspirale), die Kräuterspiralen im Frischehof und bei der Polytechnischen Schule (beide Leibnitz/Südsteiermark), vor dem Gemeindeamt Ragnitz/Bezirk Leibnitz und bei der Hauswirtschaftsschule Eberndorf/Völkermarkt/Kärnten, des Weiteren der Permakultur-Kräutergarten im Prinzenthal/Deutschlandsberg/Weststeiermark (zugänglich nur im Rahmen von Führungen), der Kräuterhof SÖB&SUN/bei Lebring/Südsteiermark (zugänglich nur im Rahmen von Führungen) und - die größte Kräutersammlung von allen - in der Landesversuchsstation Wies / Weststeiermark.

## ***Bausteine des Naturgartens: Wildbienen-Nisthilfen***

Da jeder Permakultur-Garten einen schützenden Naturgarten-Mantel braucht, um im Gleichgewicht zu bleiben, wollen wir in dieser und in den nächsten Nummern der RÜBE die Bausteine eines Naturgartens vorstellen.

*Mit einfachen Mitteln kann jeder von uns beitragen, die Lebensbedingungen unserer heimischen Wildbienen zu verbessern. Ihre Ansprüche unterscheiden sich erheblich von denen der bekannten Honigbiene. Wildbienen leben alleine und bauen Brutröhren in Holz, Schilf, Sand und andere Materialien.*

*Von Doris Grillenberger*

**Auch auf kleinsten Flächen** kann etwas für Natur und Umwelt getan werden. Nistkästen für diese seltenen Hautflügler lassen sich leicht anfertigen.

Für **Holz brütende Arten** werden stärkere Laubbaumäste oder – stammstücke mit Bohrungen unterschiedlicher Lochgröße versehen, die Durchmesser der Löcher sollten zwischen zwei und zehn Millimeter groß sein, die meisten eher im Bereich von vier bis sechs Millimeter.

**Röhren brütenden Wildbienen** bietet man hohle oder mit Mark gefüllte Stängel verschiedener Pflanzen an, auch Strohhalme und zusammengerollte Schilfmatten werden gerne angenommen.

**Sandbienen** dagegen benötigen sandige Areale.

Für die **Lehmbienen** werden Betondränrohre, Blumentöpfe oder einfach die Räume zwischen den Holzstämmen in einer kombinierten Nisthilfe mit Lehm verfüllt.

Wichtig ist die Ausrichtung der Löcher nach Süden und ein Nässeschutz. Die Elemente des Wildbienenhauses lassen sich einzeln oder in Kombination unterbringen, z.B. in einem mit Dach versehenen, vorne offenen Holzkasten - oder man stapelt angebohrte Hölzer, Halme und Lehm an einer geeigneten Stelle und deckt alles mit alten Ziegeln ab.

**Manchmal braucht es etwas Geduld**, bis die einzelnen Arten die angebotenen Nistmöglichkeiten finden und annehmen. Je besser der Wildbienenbestand in der Umgebung ist, umso schneller erfolgt die Besiedelung, wobei die Tiere meist sehr ortstreu sind und bevorzugt dort brüten, so sie selbst geboren sind.

Durch Jahrtausende lange Evolution haben sich die beinahe 500 heimischen Wildbienenarten (etwa die Hälfte davon ist stark gefährdet oder schon vom Aussterben bedroht) ihren Wirtspflanzen angepasst. Ihr Aussehen ist mannigfaltig, von winzig klein, auf den ersten Blick einer Mücke ähnlicher als einer Biene, bis zu Arten, die fast Honigbienen-Größe erreichen.

Eine wichtige Voraussetzung für die Steigerung der Nistdichte ist, das Nahrungsangebot in der Umgebung zu verbessern.

**Allein 45 Arten mögen** das Habichtsbitterkraut, 25 den Natternkopf oder auch die Rundblättrige Glockenblume. Ein naturnaher Garten mit heimischen Pflanzenarten sichert die Nahrungsquellen - nicht nur der Wildbienen, sondern führt automatisch zu einer Verbesserung der Lebensbedingungen anderer Hautflügler wie z.B. der Grab- oder Goldwespen.

**Durch Anlegen eines Wildbienenhauses** lassen sich eindrucksvoll Aspekte der Biologie, Ökologie und des Biotop- und Artenschutzes vermitteln – Freund:innen, der Nachbarschaft (auch eine gute Gelegenheit, wieder einmal zu erzählen, wie wichtig naturnahes Gärtnern ohne Spritzmittel ist!) und vor allem Kindern. Viele interessante Beobachtungen können von Frühjahr bis Herbst hier gemacht werden: das Säubern des Nesteingangs, das Eintragen der Pollen und das Verschließen des Bruthöhlen. Alle Tätigkeiten der kleinen Bienen lassen sich aus nächster Nähe betrachten. Die Angst vor einem Stich ist völlig unbegründet, nur die weiblichen Wildbienen besitzen einen Stachel, stechen von sich aus aber nie zu, außer man packt sie mit den Fingern.

**Auf Anfrage senden wir Ihnen gerne eine Wildbienen-Futterpflanzen-Liste zu.**

## **Nutztierhaltung Teil 9: Turopolje-Schweine**

*Karl Schardax vom Bauernhaus Ramsau in Scharnstein / OÖ ist österreichweit der Spartenbetreuer des VEGH für die Turopolje-Schweine. Diese Haustierrasse, einst als Weidevieh in Kroatiens Save-Auen beheimatet, war in extremer Weise vom Aussterben bedroht. Der Initiative von Helmut Pechlaner, dem Direktor des Schönbrunner Tiergartens, sowie dem coura-*

gierten „Verein zur Erhaltung gefährdeter Haustierrassen“ ist es zu verdanken, dass heute etwa dreißig dieser Tiere in Österreich existieren.

(Einen NACHDRUCK des Berichts über die Save Auen und Lonjsko Polje aus der SommerRÜBE 1998 finden Sie oben unter „permaOhne Grenzen“.)

**Eine kleine Schweine-Stampede** bewegt sich hinter dem 21-jährigen Karl Schardax, wenn er den Weidezaun entlanggeht, voraus der Zuchteber Vagabund, dann Rüssel, Rosalie, Ronaldo und die wunderschöne Muttersau Marie Theres mit ihren Ferkeln.

Mit fünf Jahren bekam der junge Oberrösterreicher sein erstes Kaninchen. Schon damals wollte er mit dem Züchten anfangen, und dieser Wunsch hat sich prächtig weiterentwickelt. Karl Schardax, gelernter Fleischer und Absolvent der landwirtschaftlichen Fachschule in Altmünster, begann sich für den „Verein zur Erhaltung gefährdeter Haustierrassen“ zu interessieren - und zu engagieren.

Auf dem elterlichen Bauernhof hält er unter anderem Hauben- und Moschusenten, Appenzeller Spitzhaubenhühner, Schwarze Wiener Kaninchen und seine Turopolje-Schweine. Karl Schardax ist ein aktiver Verfechter der Artenvielfalt: „Täglich stirbt weltweit eine Wildtierart aus, wöchentlich auch eine Haustierrasse. Die genetische Basis unseres Planeten erfährt ununterbrochen eine unglaubliche Reduktion.“

**Die Geschichte der Turopolje-Schweinerasse** begann um 1770. Kaiserin Maria Theresia ließ schwarze englische Schweine in die Region Turopolje zwischen Zagreb und Siska an das westliche Save-Ufer bringen. Das Turopolje-Schwein entstand durch Kreuzung mit den inzwischen ausgestorbenen karpatischen Siska-Schweinen. Seit 1911 wird es als eigenständige Rasse geführt. Typisch für diese beweglichen, feinknochigen Schweine sind ihre schwarze Haut und ihr helles Borstenhaar.

In den Save-Auen gab es 1960 noch rund 60.000 dieser Tiere in Weidehaltung, 1993 nur noch eine einzige Schweineherde mit zwanzig bis dreißig Tieren. Dem Einsatz von Helmut Pechlaner ist es zu verdanken, dass über die Vereinigungen SAVE und Euronatur je zwei Sauen und Eber nach Österreich gebracht werden konnten. Diese bildeten die Grundlage zur Zucht.

**Für seine Turopolje-Schweinezucht** hat Karl Partner gefunden. Die Familie der Scharnsteiner Drechslerei Prohaska hat ihm ein den Tieren entsprechendes Weidegelände zur Verfügung gestellt, einen Grashang, der jahrelang nicht gemäht worden ist – verfilzt, verwildert, Heimstatt für Millionen Schnecken. Ein ideales Gelände für die Wurzeln, Grünzeug und Schnecken fressenden flinken Weideschweine. Wenn sie ihre Arbeit erledigt haben, ziehen die Schweine auf ein neues mit Weidezaun abgestecktes Gebiet. Dort, wo sie geackert, gefressen und gedüngt haben, kann nun der Mensch mit seinen Wünschen zum Zug kommen.

**Nach der Permakultur-Methode** werden nun Pflanzen eingesät (kleine Samen arbeiten die Tiere schon durch das Wühlen ein, bei den größeren hilft dann der Mensch mit). Radieschen, Pflücksalate, Ringelblumen, Mais, Weizen, Kleearten, Weizen und Kürbisse einschließlich Zucchini gedeihen auf dem von Weideschweinen vorbereiteten Feld. Im Herbst ist Erntezeit und im darauf folgenden Jahr ziehen wieder die tierischen Helfer ein. Wunderbar ergänzen sich hier Mensch, Pflanze und Haustier.

Bis zu eineinhalb Jahre dauert es, bis Turopolje-Schweine zur Schlachtreife gelangen. Bis dahin fressen sie, was sie auf der Weide finden, im Winter Rüben, Kürbis und Heu, sie brauchen kein Getreide. Das Fleisch ist in der Konsistenz kräftig, der Speck sehr lange haltbar, und beides sorgsam zubereitet im Geschmack einfach unüberbietbar. In der Welt der Hybridschweine sind diese Zeit, Freiraum und pflegende Zuneigung fordernden Borstentiere

hervorstechende Außenseiter, die bei Karl Schardax in Scharnstein wieder eine Heimat gefunden haben.

PS: Marie Theres und ihr Nachwuchs befinden sich, wenn Sie diese Zeitung lesen, schon im Alpenzoo in Innsbruck, wo neben vielen anderen gefährdeten Haustierrassen ab 19. Juni bis in den Herbst auch diese Rasse vorgestellt wird.

## **Serie NawaRos: Papier aus dem Garten**

*Seit 123 v. Chr. werden mittels Verfilzung feinsten Fasern Schreibblätter erzeugt. Unser Garten liefert genügend Rohstoffe, dass wir selbst Papier herstellen können. Blätter, Blüten, Stängel und Samen - alles lässt sich verwenden.* Von Doris Grillenberger

Für die Herstellung von Pflanzenpapier benötigt man ein paar **Hilfsmittel**, die meisten davon haben Sie sicherlich im Haus: Kochlöffel, ein Kübel/Eimer, ein Messbecher, ein Sieb, Zeitungspapier zum Aufsaugen der Flüssigkeit während des Pressens, eine feuchtigkeitsunempfindliche, nicht abfärbende, glatte Fläche (alte Spiegel, Plexiglas, beschichteter Küchentisch...) zum Trocknen, Leim, Papierform und -formdeckel, eine Schöpfbütte (flaches Gefäß – einiges größer als die Form!), Küchentücher, Gautschbretter (z.B. zwei Holzbretter, etwas größer als die Form), vier Schraubzwingen, eine Schere, ein großes Holzbrett, eventuell ein Mixer, Papierrohstoffe, Zeit und Geduld.

**Papierform und -formdeckel** können Sie selbst anfertigen. Es sind einfache Holzrahmen aus vier Holzleisten, die an den auf Gehrung geschnittenen Ecken verleimt und geklammert werden. Das Innenmaß des Rahmens bestimmt die Größe des Papierbogens. Ein Rahmen (die Papierform) wird mit einem feinmaschigen Drahtnetz, Kunststoffgitter oder ähnlich feingewebtem textilen Material (z.B. Fliegengitter) bespannt.

**Papierrohstoff** kann aus verschiedenen Materialien gemacht werden.

Die ersten Testbögen sollten eher aus Altpapier hergestellt werden, bis die Schöpftechnik einigermaßen beherrscht wird. Für diesen Zweck eignet sich unbedrucktes Altpapier (durch die Druckerschwärze ergibt sich sonst ein unansehnlicher grauer Farbton, und durch beigefügte Chemikalien ist die Haltbarkeit vermindert.), auch Eierkartons und andere Kartonreste können in kleineren Mengen verwendet werden. Das Altpapier wird in briefmarkengroße Teile gerissen und mit demselben Volumenanteil Wasser angesetzt. Das geschieht am besten über Nacht. Danach wird die Papiermasse im Mixer (Immer nur acht bis zehn Sekunden mixen) zerkleinert. Die gemixte Masse wird in ein Sieb geschüttet und man lässt sie abtropfen. Einen Volumenanteil (= einen Meßbecher voll) dieses Faserbreis gibt man nun mit vier Teilen Wasser in die Bütte und rührt mit dem Kochlöffel gründlich um.

Der **Schöpfvorgang** kann nun beginnen. Das Gitter der Papierform sollte mit Wasser angefeuchtet sein und schaut nach oben. Darauf wird der Formdeckel gelegt. Der Rand dieser Form wird nun in die Bütte getaucht, und anschließend flach hineingeschoben, bis sie ganz mit dem in Wasser gelösten Papierstoff bedeckt ist. Die Form wird nun waagrecht gehalten und, wenn sie aus der Bütte gehoben wird, während das Wasser abtropft, immer leicht hin und her gerüttelt. Das sanfte Rütteln fördert das Verfilzen der Fasern. Damit das gesamte Wasser ablaufen kann, kippt man die Form etwas und nimmt dann den Formdeckel ab (Ohne Formdeckel geschöpftes Papier bekommt sehr unregelmäßige Ränder).

Nun folgt das **Gautschen**, das ist das Übertragen des Papierbogens von der Form auf eine angefeuchtete Unterlage. Diese besteht aus dickem, saugfähigem Material, wie z.B. mehrere Lagen Zeitungspapier und darauf ein angefeuchtetes Küchen- oder Handtuch. Die Form stellt man nun mit der Längsseite auf die untere Kante des Küchentuches. Man klappt den Rahmen nun langsam um, so dass sich die Papiermasse der Küchentuchoberfläche nähert. Wenn der Papierbogen flach auf der Unterlage liegt, drückt man die Form fest an, der Bogen haftet auf der Unterlage und die Form kann vorsichtig abgehoben werden. Eine weitere Lage feuchtes Küchentuch wird auf den Papierbogen gelegt, und der nächste Schöpfvorgang kann beginnen. Auf diese Weise werden Papierbögen und Küchentücher (es gibt natürlich auch speziellen Papiermacherfilz) übereinander gelegt, und der letzte Bogen mit einem feuchten Tuch und Zeitungspapier bedeckt. Der **Pauscht** ist fertig.

Dieser Stapel kommt nun zwischen zwei (Gautsch-)Bretter und wird gepresst. Bei dünnem Pauscht kann man sich zehn Minuten einfach darauf stellen. Schraubzwingen oder Gewindeschrauben mit Flügelmuttern bieten sich als Alternative an. Nach dreißig Minuten ist das meiste Wasser aus dem Stapel herausgepresst. Nach dem **Pressen** nimmt man den Pauscht auseinander, die Papierbögen belässt man auf den Küchentüchern und legt sie zum Trocknen auf eine wasserfeste glatte Unterlage. Der **Trocknungsvorgang** kann bis zu einer Woche dauern. Bitte keine zusätzlichen Wärmequellen verwenden, da das Papier sonst zu schnell und unregelmäßig trocknet und sich wirft. Die getrockneten Papierbögen werden vorsichtig von der Unterlage gelöst und zwischen festen Pappdeckeln gelagert.

Um das Papier weniger saugfähig zu machen, kann man schon in der Bütte **Leim** einrühren, oder man taucht die Papierblätter nach dem Trocknen und Reifen (Das Papier ist erst nach mehrwöchiger Lagerzeit zu verwenden) kurz in eine Gelatine- oder Agar-Agarlösung und lässt es wie beschrieben trocknen.

Zur Verschönerung des Altstoff-Papiers können Samen, Blüten und Blätter von Pflanzen, Zwiebelschalen und natürlich Naturfarbstoffe in die Papiermasse eingemischt werden. Das Experimentieren mit Formen und Farben bringt wunderschöne und einzigartige Ergebnisse.

Wer mit den Techniken vertraut ist, kann nun beginnen, die **Papierrohstoffe wirklich nur mehr aus dem Garten** zu beziehen. Besonders gut geeignet für die Herstellung von Papier sind alle langfaserigen Pflanzen, wie Spargel, Narzissen, Rhabarber, Sellerieblattstiele und Spinat, welche entweder frisch oder in getrocknetem Zustand verarbeitet werden können. Die Technik beim Erzeugen des Papiers bleibt gleich, nur die Papiermasse wird anders hergestellt:

Die Faserstruktur der Pflanzen muss aufgebrochen werden. Die Pflanzen werden in ca sieben Zentimeter lange Teile geschnitten, in einen großen Topf mit so viel Wasser gegeben, dass sie völlig bedeckt sind. Alles wird aufgekocht und noch mindestens eine halbe Stunde geköchelt. Die Pflanzenteile müssen sich leicht auseinander zupfen lassen. Die Masse wird nun in ein Küchensieb geschüttet, mit kaltem Wasser gründlich gespült und genügend lange abgetropft. Die Pflanzenteile kommen jetzt auf ein massives Holzbrett und werden mit dem Nudelholz gründlich geschlagen, um die Fasern aufzubrechen. Die Pflanzenmasse wird zwischendurch durchgewalkt und solange bearbeitet, bis sie eine zähe Konsistenz annimmt. Die Masse ist verwendungsfähig, wenn sich eine kleine Probeportion in einem Glas Wasser auflöst, sinken noch Faserteile zu Boden muss weiter geschlagen werden. Der Pflanzenfaserbrei kann nun wie gewohnt weiterverarbeitet werden. Die Trocknungsdauer der Pflanzenfaser-Papierbögen ist länger als der Bögen aus Altpapiermasse. Zuletzt noch ein wichtiger Tipp: Die Papiermasse auf keinen Fall in den Abguss schütten, dieser wird mit Sicherheit verstopft. Nicht benötigte Masse in einem Sieb abgetropft und in einem verschlossen Gefäß aufbewahrt, kann später verwendet werden (Oder trocknen lassen und kompostieren. **Viel Vergnügen und Erfolg beim Herstellen Ihres persönlichen Gartenpapiers!**

## Offener Brief zur Schöpfungsverantwortung

*Das Bildungshaus St. Georgen am Längsee / Kärnten, ein Vorreiter der Permakultur in Österreich, soll nach einem Plan der Entscheidungsträger aufgelassen und in ein Behindertenheim umgewandelt werden. Aus diesem Anlass haben wir uns entschlossen, folgenden „offenen Brief“ an den Bischof von Kärnten zu richten.*

Herrn  
Bischof Dr. Egon KAPPELLARI  
Ordinariat, Marianeng. 2  
9020 Klagenfurt

Sehr geehrter Herr Bischof!

Wir haben vom Vorhaben gehört, das Bildungshaus St. Georgen am Längsee nicht mehr weiterzuführen. Das erfüllt uns aus folgenden Gründen mit großem Bedauern.

Das Bildungshaus St. Georgen hat seit einigen Jahren in vorbildhafter Weise die Philosophie der Permakultur („Nachhaltiges Handeln im Alltag“) nicht nur aufgegriffen, weiterentwickelt und weitergegeben, sondern im eigenen Wirkungsbereich IM SINNE GELEBTER SCHÖPFUNGSVERANTWORTUNG auch umgesetzt.

So ist auf dem Gelände ein Permakulturgarten entstanden, der – in der Tradition des Heilgartens der Benediktinerinnen – die Ziele des Bildungshauses in mehreren Belangen unterstützt und der mit dem „Organismus Bildungshaus“ vielfach vernetzt ist.

Er versorgt einerseits das Restaurant mit frischen Gartenfrüchten und ist andererseits ein Angebot für die Mitarbeiter/innen und Gäste des Bildungshauses, die Vielfalt und faszinierenden Zusammenhänge der Natur – und damit ihre eigene Nähe zu Gott – zu erfahren. Zum Dritten ist der Garten ein Ort der Bildung, wo Menschen lernen, wie sie Schöpfungsverantwortung im eigenen Alltag in die Praxis umsetzen können.

Die Idee, Permakultur im Programm und in der Infrastruktur des Bildungshauses zu verankern, wird vom gesamten Führungsteam des Hauses mitgetragen. Das hat dazu geführt, dass die „Marke Bildungshaus St. Georgen“ heute von dieser nicht nur gedachten, sondern auch gelebten Schöpfungsverantwortung geprägt ist.

Sehr viele Menschen haben in den letzten Jahren erfahren, dass das Team des Bildungshauses bereit ist, Schöpfungsverantwortung zu übernehmen, Hand anzulegen an der Gestaltung des realen Lebensraumes, und mit Herz und Hirn an einer gerechteren Welt zu arbeiten. Durch dieses Beispiel konnten viele ihren eigenen Weg zur gelebten Verantwortung besser erkennen.

Außerdem wurde das Bildungshaus zu einem bedeutsamen Faktor der regionalen sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung.

Ob Bildung angenommen wird und in die Tiefe geht, hängt heute nicht nur von der Professionalität, sondern auch von der Glaubwürdigkeit der Anbieter ab. Beides ist im Bildungshaus St. Georgen in hohem Ausmaß gegeben.

Wir ersuchen Sie, unsere Sicht der Dinge zu prüfen, und verbleiben

mit freundlichen Grüßen  
für das Österreichische Institut für angewandte Ökopädagogik  
Dr. Marlies Ortner eh. Graz, am 15. 6. 2000

## Agrarökologisches Projekt Krappfeld

*Aus einer regionalen Initiative von Bäuerinnen und Bauern, die den Problemen der Landwirtschaft wie Grundwasserbelastung, Erosion, Ausräumung der Landschaft und wirtschaftliche Schwierigkeiten entgegentreten wollten, ist 1993 das „Agrarökologische Projekt Krappfeld“ (Gemeinde Kappel im Krappfeld, Kärnten) entstanden.*

Der Projektauftrag bestand in der Analyse der Probleme im Spannungsfeld Kulturlandschaft-Umwelt-Landwirtschaft, in der Entwicklung zielführender Strategien für Verbesserungen und in der Einleitung der Umsetzung von Maßnahmen zur Umweltsituation. Im Vordergrund standen die Problembereiche Intensivierung, Nutzungsaufgabe und zukünftige ökonomische Optionen für die landwirtschaftlichen Betriebe. Die Laufzeit erstreckte sich von 1993 - 1998.

**Das Krappfeld** ist eine landwirtschaftlich intensiv genutzte inneralpine Beckenlandschaft. In den Randlagen findet man jedoch schon häufig aufgegebene Höfe.

Ein traditionelles Landschaftselement sind die Hochstamm-Streuobstwiesen, die eine Vielzahl ökologischer und wirtschaftlicher Funktionen erfüllen. Die Bestände werden vor allem von jenen Betrieben gepflegt, die mit der Veredelung und Vermarktung hochwertiger Obstprodukte begonnen haben. Bei der Ackernutzung dominieren Mais und Gerste, des Weiteren zwei- bis dreischnittige Wiesen sowie Brachland an sehr feuchten oder trockenen Standorten.

Problematisch ist die Nitratauswaschung ins Grundwasser, welcher unter anderem durch Wintergründecken auf den Maisäckern begegnet wird.

In interdisziplinärer Projektarbeit wurden zu Beginn fachliche Erhebungen des Naturraumes mit seinen Geländeformen, der Vegetation, den Vögeln und pflanzlichen und tierischen Leitarten durchgeführt, ebenso die Erhebung der sozioökonomischen Strukturen. Durch enge Zusammenarbeit zwischen Bauern/Bäuerinnen und Projektbearbeitern wurde von Beginn an eine gute Gesprächsbasis aufgebaut, um die tatsächliche Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu fördern.

Die Ergebnisse der Analysen wurden zu einem **agrarökologischen Leitbild** zusammengefasst. Dieses wurde in Form eines im Projekt entwickelten LANDSCHAFTS-SIMULATIONSMODELLS mit wirtschaftlichen und ökologischen Indikatoren in SZENARIEN festgehalten. Diese Szenarien, die im Folgenden vorgestellt werden, dienen als Entscheidungsgrundlagen für die Leitbildentwicklung.

Die Szenarien berücksichtigen agrar- und gesellschaftspolitische Rahmenbedingungen ebenso wie die ökologische und soziologische Situation der Region.

Vier Entwicklungsoptionen wurden erarbeitet, die die Lebensqualität für die Menschen, aber auch für die Tierwelt (übrigens aufgezeigt am Beispiel des „Vogerls“ Wachtel) darstellen. Die Gesamtauswertung aller Modellierungen und Workshops brachte folgendes Ergebnis:

### SZENARIO 1: Industrialisierung und Intensivierung der Produktion

Dieser Weg wäre für Einzelbetriebe eine realistische Möglichkeit, für die gesamte Region jedoch keine anzustrebende Entwicklungsoption, weil sich die Anzahl der Betriebe stark verringern müsste und in ökologischer Hinsicht weitere Defizite zu erwarten sind. Die Grundwasserbelastung könnte sich durch Verlagerung der Produktion auf pflanzliche Fasern und Rohstoffe verringern.

### SZENARIO 2: Fortführen der aktuellen Trends

Durch die Vielfalt von betrieblichen Strategien ist die Fortführung der aktuellen Trends sowohl ökologisch wie ökonomisch eine denkbare Variante.

### SZENARIO 3: **Bio-Region**

Diese Variante schneidet bei der Gesamtbetrachtung eindeutig am besten ab. Die Grundwasserbelastung würde gesenkt werden und das Einkommen der Betriebe würde steigen. In einigen Bereichen wären aus ökologischer Sicht Verbesserungen zu erwarten. Insgesamt käme es zu einer Steigerung der Lebensraum-Qualität.

### SZENARIO 4: **Ende der Landwirtschaft**

Dieses Szenario ist in mehrfacher Hinsicht ein Katastrophenszenario und mit gravierenden Veränderungen verbunden. Viele Flächen blieben unter extensiver Nutzung, wodurch sich aus der Sicht des Naturschutzes zwar vorübergehend Verbesserungen ergeben würden. Für viele Tierarten wären (bis zum Verschwinden der Kulturlandschaft) gute Lebensräume vorhanden und das Grundwasser würde nicht belastet werden.

Die Eigenversorgung der Region mit Lebensmitteln und „Erholungslandschaft“ wäre verloren gegangen.

Szenario 3, die entwickelte BIOREGION, wurde als anzustrebendes Szenario erkannt und aus dieser Erkenntnis ein regionales agrarökologisches Leitbild geformt. Es enthält als wichtigste Ziele die Forcierung des Grundwasserschutzes, die Steigerung der ökologischen Lebensraum-Qualität, das ausreichende Einkommen der bäuerlichen Betriebe, die Erhaltung der flächendeckenden Landwirtschaft und die Senkung der Arbeitsbelastung auf den Höfen.

Als Maßnahmen für die Erreichung dieser Ziele sehen die Bauern, Bäuerinnen und Projektbegleiter/innen die schrittweise Strukturentwicklung der landwirtschaftlichen Betriebe zu effizienten und ökologisch ausgerichteten Unternehmen. Des Weiteren soll die Strukturentwicklung in den regionalen Kontext eingebunden sein und Natur- und Umweltschutz sollen umfassend in Produktion und Einkommenserwirtschaftung integriert werden.

Im Detail wurden zahlreiche Einzelmaßnahmen entwickelt und bereits umgesetzt, die auf eine Verbesserung der Biodiversität, auf die Erhaltung der Kulturlandschaft und der Streuobstbestände einerseits und auf das Entstehen von bäuerlichen Kooperationen andererseits abzielen, z.B.

- . Gründung des Kulturlandschaftsvereines „KORNRADE“ zur Koordinierung der Aktivitäten,
- . Pflanzenbauliche Maßnahmen zum Grundwasserschutz wie Wintergründecken und Untersaaten,
- . Maßnahmen zur Erhaltung und Neuanlage von Streuobstwiesen,
- . Bewirtschaftungsverträge zur Pflege ökologisch sensibler und gefährdeter Flächen, z.B. von Orchideenwiesen,
- . Förderung der Milchviehhaltung,
- . Koordinierung mit dem Orts- und Regionalentwicklungskonzept,
- . **Projekt „Zukunftswerkstätte“** im Rahmen von LEADER II: Anbau von Alternativkulturen und Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft, Gewerbe und Tourismus in der Region.

Das „Agrarökologische Projekt Krappfeld“ ist eines der acht österreichischen Aktivitäten, die von der EXPO 2000 als zukunftsweisend ausgezeichnet wurden. Die acht Aktivitäten wurden als „**Weltweite Projekte**“ in einen Katalog aufgenommen, der auf allen Kontinenten insgesamt ca. 500 Aktivitäten umfasst. THERAPIEGARTEN ist, wie die RÜBEN-Leser/innen wissen, auch eine dieser ausgezeichneten Ideen. Weitere, wie die ARGE erneuerbare Energie (Gleisdorf), das Energieprojekt der Gemeinde Pfunds (Tirol) und „Natur und Leben Bregen-

zerwald“ (Vorarlberg) möchten wir in den nächsten RÜBEN-Nummern vorstellen. Inzwischen finden Sie die Weltweiten Projekte unter folgender Internet-Adresse: [www.EXPO2000.de](http://www.EXPO2000.de).

***Eine Ausstellung zum Thema „Zukunftswerkstatt Landwirtschaft“ ist im Schloss Silberegg / Kappel am Krappfeld / Nähe St. Veit / Kärnten zu sehen.***

## ***Erfolg mit Bio in der Großküche***

*Mit Vorurteilen gegenüber Bio-Lebensmitteln in Großküchen räumte ein 1998 von „ERNTE für das Leben“ und „Die Umweltberatung“ gestartetes Pilotprojekt in Tulln auf.*

**Dort kamen** im LKH, in mehreren Pensionisten- und Pflegeheimen, in der Landwirtschaftlichen Fachschule und der Landesfeuerwehrschule vorwiegend Lebensmittel aus biologischer Produktion auf den Tisch. Im Projektjahr 99/2000 waren Fleisch und Fleischwaren, Brot und Gebäck, Milch und Milchprodukte zu 100% bio.

Anfängliche Skepsis hatte sich nach ersten Lieferungen und Besuchen bei den Lieferant:innen rasch gelegt. Die Akzeptanz der Bioprodukte bei den Tischgästen war riesig: Alle Produktgruppen wurden mit Schulnoten von 1 bis 2 bewertet. Auch das Küchenpersonal war äußerst zufrieden, insbesondere mit Biofleisch, das neben wunderbarer Farbe und Geschmack auch geringere Kochzeiten und Garverluste gegenüber herkömmlichem Fleisch aufweist. Die Mehrkosten in den 7 Pilotküchen fielen mit 8,4% wesentlich niedriger aus als erwartet.

**Das Besondere** am Projekt ist die Bewusstseinsbildung rund um gesunde Ernährung, Biolandbau und Klimaschutz. 8 Mio. Schilling, die in dieser Projektphase für gesunde Lebensmittel ausgegeben wurden, kommen nicht nur den Genießenden, sondern auch heimischen Bio-Bauern zugute. Bioprodukte aus der Region bedeuten aufgrund kürzerer Transportwege geringere Schadstoffemissionen und zugleich eine Sicherung von Arbeitsplätzen.

Die Initiator:innen sind optimistisch. Mit zwei weiteren Projekten, von denen eines der Berechnung volkswirtschaftlicher Auswirkungen solcher Unterfangen gewidmet ist und dem zweiten, wo Know-how für Bio in Großküchen vermittelt wird, soll der Aufschwung verstärkt werden.

Als Zukunftsmarkt für Biobauernhöfe wird die **Gemeinschaftsverpflegung** gesehen. Besonderes Interesse gilt Vollverpflegungseinrichtungen (rund 1,9 Millionen Tischgäste werktags!) wie Krankenhäusern, Pensionisten-, Pflege-, Kinder- und Jugendheimen, die hohe gesundheitspolitische Verantwortung tragen, aber vielfach noch das Image einer einfallslosen Massenabspeisung haben.

Da müssen heimischen Biobauernhöfen und letztlich uns allen entsprechende politische Rahmenbedingungen helfen.

## Die Krähe und das Mädchen

*Jeder Mensch, auch wenn er versucht im Einklang mit der Natur und ihren Geschöpfen zu leben, verändert sie. Oft vergessen wir, dass „Dinge“, die uns besonders am Herzen liegen, nur ausgeliehen sind und wild und frei sein müssen, um natürlich leben zu können.*

*Von Doris Grillenberger*

Es war einmal ein Mädchen, das an einem Morgen nach einer stürmischen Nacht in den Garten ging. Wie so oft nach einem Gewitter roch es im Garten nach regennasser Erde und die Sonne schickte ihre ersten Strahlen auf die vom heftigen Wind durchgerüttelten Bäume. Und doch war an diesem Morgen etwas anders als sonst.

In einem Winkel des Gartens kreiste ein Krähenpaar mit lautem Krächzen knapp über dem Boden zwischen zwei Bäumen. Das Mädchen lief neugierig zu dieser Stelle: Da saß ein kleines Krähenkind, wohl durch den Sturm der vergangenen Nacht aus dem Nest geschleudert. Es hockte unterkühlt auf dem Boden, der graue Federflaum klebte an seinem durchnässten Körper, und es ließ ein leises „grah-grah“ hören. Das Mädchen wusste, dass die Kräheneltern ihr Junges nicht mehr ins Nest zurückbringen, füttern und damit am Leben erhalten konnten, nahm das Rabenkrähenkind mit ins Haus und bastelte ihm in einem ruhigen Zimmer ein Nest.

Sie trocknete und wärmte das Vögelchen, musste aber eine List anwenden, um es füttern zu können. Mit einem großen schwarzen Handschuh, einer Pinzette und einem sanften „kroag-kroag“ ahmte sie die Kräheneltern nach. Bald fraß der Vogel mit großem Appetit. Viel Zeit verbrachte das Mädchen nun damit, Vogelnahrung zu sammeln, das Krähenkind zu füttern und das Nest sauber zu halten. Bald akzeptierte der Vogel das Menschenkind als seinesgleichen, obwohl die beiden doch so verschieden waren.

Aus dem kleinen flaumigen Küken wurde rasch ein Halbwüchsiger. Das graue Kinderfederkleid verwandelte sich in das glänzende schwarzblaue Gefieder einer erwachsenen Krähe. Der Vogel erkundete bald seine Umgebung, streckte seine Flügel, versuchte Flugbewegungen, übte hüpfen, laufen, sich hinter dem Ohr kratzen, sich säubern, seine Federn ordnen und glätten und spielte viel mit seiner Menschensatzmutter. Sie ließ in seinem Zimmer immer das Fenster offen, und schon bald saß er die meiste Zeit auf dem Fensterbrett und beäugte neugierig die für ihn neue äußere Welt.

Eines Tages - er hatte schon lange geübt - schwang er sich vom Fensterbrett nach draußen in die Luft, flatterte einige Meter und landete mit lautem Geraschel in einem Kirschbaum. Dort hing er kläglich krächzend kopfunter in den Zweigen. Das Mädchen war sehr erschrocken und holte ihn vom Baum, wusste aber, dass die Krähe nur erwachsen werden konnte, wenn sie seiner Natur freien Lauf ließ. Sie setzte den Vogel also wieder aufs Fensterbrett, bereit für die nächste Flugübung. In den nächsten Tagen wurde der Vogel immer sicherer im Fliegen, landete meist schon auf den Ästen der nächsten Bäume, und begann, sich selbst Nahrung zu suchen.

Die Krähe und das Mädchen verbrachten nun viele Stunden gemeinsam im Garten. Sie war nun nicht mehr Pflegemutter, sondern Freundin der Krähe. Sie beobachtete den jungen Vogel und musste oft über seine Späße lachen. Er duschte sich mit aufgeplustertem Gefieder unter dem Gießkannenstrahl, wenn das Mädchen die Blumen in den Beeten goss. Er legte sich mit dem Rücken auf die Wiese und ließ sich die Sonne auf den Bauch scheinen. Er steckte dem Mädchen Erdbeeren und Gänseblümchen zwischen die nackten Zehen, und er

erschreckte alle Lebewesen, die ihm in die Nähe kamen, um sich dann gemeinsam mit dem Mädchen darüber zu amüsieren.

Bald beherrschte der Vogel die Kunst des Fliegens perfekt. Lautlos und majestätisch schwang er sich in die Höhe, kreiste fast unbewegt in luftiger Höhe und stürzte in halsbrecherischen Schrauben wieder zu Boden. Oft landete er wie ein glänzender schwarzer Schatten auf der Schulter des Mädchens, begrüßte sie mit gesenktem Kopf und wippendem Körper, zupfte ganz zart an ihrem Ohrläppchen mit seinem großen dunkelgrauen Schnabel - der messerscharf war und den er wie eine Waffe gebrauchen konnte. Er legte seinen Kopf an ihre Wange und stieß ein tiefes zärtliches „groag“ aus. Das waren ganz einzigartige Augenblicke der Freundschaft.

Einige Zeit später war die Krähe groß, stark und geschickt geworden - und bereit, wegzufiegen, um eine Krähenleben zu führen. Das Mädchen wusste schon lange, dass der Tag des Wegfliegens kommen würde, und war traurig darüber. Die Menschen, denen sie von ihrem Schmerz erzählte, verstanden sie nicht und rieten ihr, dem Vogel doch die Flügel zu stutzen, um ihn am Wegfliegen zu hindern. Das Mädchen aber liebte den Vogel so sehr, dass es wünschte, er solle ein freies und seiner Art entsprechendes Leben führen, und ließ ihn schweren Herzens ziehen.

Der Abschied tat ihr weh, aber sie war dennoch glücklich, denn ein Stück von ihr flog mit ihm, hatte fliegen gelernt und glitt in Freiheit in den Himmel. Ein anderer Teil von ihm blieb bei ihr zurück und würde sie ein Leben lang begleiten. Wenn sie ihre Gedanken und ihre Liebe zu dem Vogel sandte, kehrten als Geschenk des Vogels ein Lächeln und eine Wärme, die sie ganz erfüllte, zu ihr zurück.

### **ARTNER-KATALOG**

Vielfältige Obstgehölze, Wildrosen, Alte Rosen und Wildsträucher in biologischer Qualität bietet der Waldviertler ERNTE-Betrieb. Den informativen Katalog erhält man bei Gärtnermeister Martin Artner, Reichenau am Freiwald 9, A 3972 Bad Großpertholz

### **AHORNBLATT-KATALOG**

Heimische Sträucher, Wildrosen, Alte Rosen, Wildobst, Urobst, alte Obstsorten, Bäume, Kletterpflanzen, fertig zusammen gestellte Sträucherpakete, mit 120 farbigen Abbildungen und Bestellmöglichkeit. D-55001 Mainz

### **DER NATURNAHE GARTEN – PLANEN UND GESTALTEN MIT HEIMISCHEN PFLANZEN,**

geschrieben vom Ahornblatt-Gründer und Wildrosen-Spezialisten Norbert Kleinz, mit vielfältigen Ratschlägen für Gestaltung und Pflege des naturnahen Gartens. AHORNBLATT, D 55001 Mainz

### **Alte Gemüsesorten im „Album Benary“**

Über 120 Jahre alt und zauberhaft schön: So präsentiert sich der Nachdruck des „Album Benary“, eines Mappenwerkes der Gemüsearten und -sorten, das zwischen 1876 und 1893 in neun Lieferungen erschienen ist. Es zeigt die Vielfalt und den Reichtum der damaligen Gemüse auf 36 meisterhaften Tafeln in Chromolithographie-Technik.

Immer wieder kann man die Farben- und Formenvielfalt der Gemüse bestaunen, immer wieder die deutschen Namen mit den englischen, französischen und russischen (sofern man kyrillisch lesen kann) vergleichen und sich über die fantasievollen Wortbildungen amüsieren. Sehr ernst und dennoch vergnüglich zu lesen ist die Eingangs abgedruckte „Kleine Geschichte der Gemüse“ von Jürgen Dahl, dem es gelingt, auf zwei Seiten und allgemein verständlich alles zu sagen, was zum Thema „Rote Liste der Kulturpflanzen“ notwendig ist. Ernst Benary gründete 1843 in Erfurt ein Unternehmen, das sich den Schwerpunkten Saatgutzucht und -handel widmete, und ließ das „Album Benary“ herausbringen. Heute ist die Firma auf Blumensamenzucht spezialisiert.

*Album Benary, Manuscriptum Verlagsbuchhandlung, Waltrop und Leipzig 2000, ISBN 3-933497-59-0*

**Friedrich Graupe/Sepp Koller**  
**Delikatessen aus Unkräutern**, Orac Verlag

„Im Zeitalter der Chemie kommt es vor, dass Gartenbesitzer schon beim Anblick einer Löwenzahnblüte oder einer simplen Brennnessel fast in Panik geraten und in den Giftpopf greifen, um die verhassten Unkräuter auszumerzen. Dies entspricht dem viel propagierten Hang zum englischen Rasen, der in Mitteleuropa zumeist aus klimatischen Gründen ohnedies nicht recht gedeihen will. ... So zieht sich wie ein roter Faden die Devise durch dieses Buch: Lieber aufessen, statt mit Gift ausrotten!“

Die Rezepte in diesem Buch, von Achtekräutersuppe bis zum Zigeunerpüree, sind ein Plädoyer für Unkraut und ein kulinarischer Führer durch das Wildkräuterjahr.

**Ursula Barth / Christa Brand / Gisela Caspersen**  
**Naturnahe Gärten**, Verlag Callway

Aktuelle Beispiele gekonnter Bepflanzung und Pflege eines naturnahen Gartens sind mit stimmungsvollen Bildern unterlegt und machen Lust auf diese „andere“ Form der Grundstücksgestaltung. Elemente wie Wege, Trockenmauern und Teiche, gebaut unter Verwendung unterschiedlichster Materialien und Formen, bieten idealen Platz für Pflanzen der heimischen Flora und laden den Menschen ein, in und mit der Natur zu sein.

**Bennholdt-Thomsen/Holzer/Müller**  
**Das Subsistenzhandbuch**, Verlag Promedia

„Das Buch erzählt von Widerstandsgemeinden in Guatemala, der Stadtflucht in Rumänien, von Maya-Gemeinschaften in Chiapas/Mexiko, Tauschringen in Ostdeutschland sowie Landkommunen in Westdeutschland, von philippinischen Kokosbauern und von der Esskastanien-Bewirtschaftung in Südtirol und der Schweiz... Ein Exkurs über die Rückkehr der Gärten ins städtische Leben rundet das Thema ab. Die Autorinnen plädieren für eine Rückeroberung der Subsistenzproduktion, die sie aus den Fängen einer profit- und wachstumsorientierten Ökonomie befreit wissen wollen. In diesem Sinn geht es im Subsistenzhandbuch darum, alternative Wege des Wirtschaftens aufzuzeigen.“

## Nachhaltiges aus Nah und Fern

### Gartenreisebrot

Wenn eine/r eine Gartenreise tut, dann braucht er/sie was zu essen. Bäckermeister Erich Schneider aus Wettmannstätten/Weststeiermark hat gemeinsam mit dem KERN GESUND-

Team das GARTENREISE-BROT kreiert, ein feines Dinkel-Roggenvollkornbrot, gewürzt mit getrockneten Kräutern. Die Laibe sind echte Regional-Bio-Brote, deren Zutaten von den Gartenreise-Anbietern/innen stammen. Das Kaufhaus Hubmann in Stainz hat rasch zugegriffen und bietet die duftenden Laibe, die gar nicht nach Körndlbrot aussehen, jeden Donnerstag seinen Kunden/innen an.

### **Gleisdorf/Klostergarten – Graz/Alt-Grottenhof**

Städtische Grünräume leben wieder einmal gefährlich in der Steiermark. Während in Gleisdorf der ehemalige Klostergarten bereits verdeckten Interessen geopfert und gnadenlos gerodet wurde, sollen Flächen der Bio-Landwirtschaftsschule Alt-Grottenhof in Graz Fußballplätzen weichen. Weil sich Direktor und Lehrkörper dagegen wehren, dass für die menschliche Ernährung so wertvolle Flächen denaturiert werden sollen, werden sie vom Fußballpräsidenten via Zeitung als „Essigbrunzer/innen“ bezeichnet. Der Landwirtschafts-Landesrat rät der Schule, zukünftig Getreide und Milch für den Lehrbetrieb doch zuzukaufen, und empfiehlt dem Direktor, doch zu gehen, wenn er glaube, die Schule unter den veränderten Bedingungen nicht mehr führen zu können. Und der Naturschutz+Sport-Landesrat lässt mitteilen, dass Direktor Klein schon in Pension wäre, würde er seinem Ressort angehören ..... Fortsetzung folgt.

### **Frühlingsfest**

Ein buntes Frühlingsfest gab es am 6. Mai am Hof Adamah in Glinzendorf (Nähe Gänserndorf, NÖ). Die RÜBEN-Leser-Familie Zoubek und Mitarbeiter/innen haben zu Live-Musik, einem Frühlingsbuffet und zum Biobäuerinnen-Kabarett „Außer Kontrolle“ der Gruppe „Miststücke“ eingeladen.

### **Artenvielfalt – Mehr Ertrag auf den Wiesen**

34 Wissenschaftler:innen aus acht EU-Ländern haben jetzt gezeigt, dass die farbenfrohe Vielfalt auf Wiesen auch den Ertrag steigert. Kleine Karrees wurden kreuz und quer über Europa verteilt von Pflanzenökolog:innen abgesteckt. Jeweils 4000 Samen wurden auf den Quadraten ausgesät und genau bestimmt, wie viel Biomasse ein Hof erwarten kann, wenn die Artenvielfalt abnimmt. Dazu simulierten die Wissenschaftler:innen die normale Situation auf den meisten Wiesen Europas, indem sie auf Vergleichsflächen einzelne Arten entfernten. Das Ergebnis wird sicherlich alle Wiesenbauernhöfe aufhorchen lassen, da die sinkende Artenvielfalt gleichbedeutend ist mit gemindertem Ertrag. Dieser sinkt um zehn bis zwanzig Prozent bei Halbierung der Artenzahl. Auch binden artenreiche Wiesen Stickstoff und verringern so die Nitratbelastung des Grundwassers.

### **Permakultur für Schüler/innen und Lehrer/innen**

Dia-Vorträge und Workshops bietet ERDE auch im Sommer allen Permakultur-interessierten Schulen an. Die Kosten für einen Permakultur-Vortrag oder Workshop zur Schulgeländegestaltung sind S 490.- /Stunde plus Fahrtkosten der Referentin. Interessierte melden sich im ERDE-Büro, Tel:03463-4384/Fax: DW 13, E-mail [expo@therapiegarten.at](mailto:expo@therapiegarten.at)

### **Fahrradverleih**

Ein Münchner Jungunternehmer verändert derzeit das Stadtbild. Call a bike heißt seine Idee, die den „öffentlichen Individualverkehr“ fördert. Seit Ende April stehen an jeder Telefonzelle insgesamt 2000 auffällig silbrig-orangerote Räder. Jede/r kann ein Rad mieten und wieder zurückgeben, wo er/sie es braucht. Die Zentrale weiß jederzeit, wer welches Rad ausgeliehen hat, die Gebühr wird über ein Konto eingezogen.

### **Haftpflicht für Genschäden**

Der Schweizer Bundesrat will Mensch und Natur vor Schäden aus der gentechnischen Veränderung von Tier und Menschen schützen – mit einer Haftpflicht von 30 Jahren und einer

Bewilligungspflicht. Das Umweltgesetz wird mit einem „Gen-Lex“-Paket ergänzt. Die Bewilligung für das Inverkehrbringen von gentechnisch veränderten Organismen kann mit Auflagen verknüpft oder verweigert werden, wenn überwiegend öffentliche Interessen entgegen stehen. Die Haftpflicht der Hersteller für ihre Produkte wird auf 30 Jahre festgesetzt. Mit einem Aktenzugangsrecht soll die Information der Öffentlichkeit sichergestellt werden.

### **Brillenschaf, Dinkel, Vierkanthof ... und ein interaktives Heuballen-Labyrinth**

Am 28. Mai gab es im Österreichischen Freilichtmuseum Stübing einen Aktionstag zum Thema „Altbewährte Haustierrassen, Kulturpflanzen und zeitgemäße biologische Landwirtschaft“. Die Veranstaltung lockte mehrere Tausend interessierte Menschen in den schönen Stübinggraben. Das Museum - selbst als Landwirtschaft geführt (Schafe, Heu, Hausgärten, ...) - mit seinen zahlreichen historischen Bauernhöfen aus ganz Österreich präsentierte sich wohlvorbereitet und fachkundig gepflegt. ERNTE, VEGH, Arche Noah und ERDE zeigten Aktivitäten, Pflanzen, Tiere und Produkte zu den Themen.

Der ERDE-Beitrag bestand nicht nur im Angebot an Sämereien, Jungpflanzen von Bauerngartenblumen und -kräutern und Broschüren. Es wurde auch gemeinsam mit einer Gruppe Besuchern/innen ein Labyrinth aus Heuballen zuerst geplant, dann gebaut und schließlich benutzt. Und von Kindern so lange bespielt und umgebaut, bis es gegen Abend einer Heuballen-Hupfburg glich.

Eine nachahmenswerte Aktivität, die einen Bogen von der Vergangenheit in die Gegenwart spannt und viel Vergnügen bereitet.

### **Kräuterspirale mal sechs**

Leibnitz Frischehof, Leibnitz Polytechnische Schule, Gleisdorf Stadtpark, Eberndorf Hauswirtschaftsschule, Hart bei Graz Kleingartenanlage, Ragnitz/Bezirk Leibnitz Gemeindeamt: An diesen sechs Orten gibt es seit diesem Jahr je eine große oder kleine Kräuterspirale zu bestaunen, die in Gruppenarbeit mit Marlies Ortner gebaut und bepflanzt wurde.

Jede, ob groß oder klein, ist, wie die Fotos beweisen, auf andere Weise schön und einmalig und spiegelt die Kreativität und das Temperament der planenden und bauenden Menschen wider - und die Individualität der verwendeten Steine. Im Sommer und Herbst wird es schon viel zu ernten geben!