



Die

Die Frühlings- Rübe

**PermaKultur
Zeitschrift
für
nachhaltiges Gärtnern
und
zukunftsfähige Landnutzung**

**Ausgabe 32
März 2005**

Gärtnern in mehreren Etagen
Bio-Quellen für regionale Samen und Jungspflanzen
Rainbow Valley Farm: Die großen Tiere, Hausschlachtung
Die Apfelsorten in der Weststeiermark 3. Teil – Das Waldschaf und das regionale Wirtschaften
Baubiologisch heißt wohngesund bauen 1 – Lehmbau 1: Einleitung und Stampflehmbau
Permakultur-Planungskurse mit Zertifikat 2005 – Fledermäuse brauchen Freunde 2. Teil
Nachhaltiges aus Nah und Fern

Impressum. MHV und für den Inhalt verantwortlich: Institut für angew. Ökopädagogik u.
Permakulturbildung E.R.D.E.,
E.R.D.E.-Büro: Herbersdorf 17, A-8510 Stainz, Tel. +43-(0)34634384, FAX+13
Tel. 0664 - 14 10 566, e-mail: sunshine@therapiegarten.at, www.therapiegarten.at,
www.permakultur-akademie.com, © E.R.D.E.

Redaktionsteam:

Marlies Ortner, Erwin Zachl
Graphiken: Eva Vesovnik, Idee: Veronika Keckstein

Redaktion: ERDE-Büro und Arbeitsgruppe *Permakultur*
im Therapiegartenzentrum, Herbersdorf 17, A - 8510 Stainz,
Tel: 03463 - 43 84/Fax: DW 13 und Tel. 0664 - 14 10 566.
e-mail: sunshine@therapiegarten.at

Kontaktadresse Kärnten: Mag. Bertram Stefan
Kontaktadresse Oberösterreich: Erwin Zachl
Kontaktadresse Südtirol: Ökozentrum, Bildungshaus Kloster Neustift
Kontaktadresse Vorarlberg: Margit Rusch

Autoren/innen dieser Ausgabe: Marlies Ortner, Margreth Holzer, Thekla Raffezeder, Martin Rauch, Margit Rusch, Walter Scharler, Antraud Torggler, Erwin Zachl, Arche Noah, Ökozentrum Neustift, Energieinstitut Vorarlberg, Klimabündnis Österreich

Die RÜBE

..... erscheint vierteljährlich und kostet...

..... als Einzelheft € 4,20 plus Versand

..... im Jahresabo € 18,50 (E.R.D.E.-Mitglieder € 13,90) incl. Versand)

Redaktionsschluss für die Sommer-RÜBE: 1. Juni 2005

Wie bestellen Sie die nächste RÜBE oder ein RÜBEN-Abo ?

Mit dem beiliegenden Bestellschein **oder** mit einem Anruf/FAX:

E.R.D.E.-Büro, Herbersdorf 17, A-8510 Stainz, Tel: 03463 - 43 84/Fax: DW 13

Oder per E-mail: sunshine@therapiegarten.at

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

RÜBE 2005-32

perma editorial

Liebe Permakultur-Freunde und –Freundinnen!

Mitte März habe ich die erste Vorfrühlings-Ausfahrt mit der Scheibtruhe (Schiebetruhe, Schubkarre, Radltruchn, Cajola ...) gewagt. Nachdem ich sie aus den Resten einer Dachlawine befreit hatte. Die Sonnenstrahlen waren angenehm warm. Unter dem Nussbaum, wo es „schon“ seit zwei Tagen aper/schneefrei war, entdeckte ich die ersten lila Krokusblüten, von hungrigen Bienen umsummt. Auch der erste Schmetterling begrüßte mich und mein Gefährt neugierig: ein Tagpfauenauge, das wahrscheinlich unter der Nussbaum-Borke überwintert hatte. Und hoch oben im Baum diskutierte das soeben eingetroffenen Staren-Pärchen – wie jedes Jahr um diese Zeit - über Details der Wohnungsnahme (so vermute ich jedenfalls).

Das Ziel meiner Scheibtruhenfahrt war erreicht: einige im Jänner aufgeworfene große Maulwurfshügel mit ihrer fein durchgearbeiteten Erde. Mit wenigen Schaufelwürfen war das kostbare Gut in die Scheibtruhe verfrachtet. Danke, Familie Maulwurf! Auf der Rückfahrt begegneten mir fröhliche gelbe Primelsterne und die weißen Glocken der Frühlingsknotenblumen und das schnatternde Entenvolk schwamm freudig in einem gerade entstandenen Schmelzwasser-Tümpel.

Im Glashaus war es sehr warm. Die Maulwurferde kam in zahllose kleine Töpfe, und sobald die Erde von der Sonne ausreichend aufgewärmt war, wurden Paradeiser-/Tomatensamen ausgesät - mehr als 80 Sorten, mit der Vorfreude auf alle möglichen Farben, Formen und Geschmacksrichtungen. Auch Melanzani, Andenbeeren, Ananaskirschen und Kohlrabi bekamen ihre Chance (während Paprika- und Pfefferoni-Sämlinge zu dieser Zeit schon seit einigen Tagen „auf der Welt“ waren).

Nach einer weiteren Scheibtruhen-Tour füllten wir einige Kisten mit Maulwurferde und setzten unzählige winzige Salat-Pflänzchen hinein, die noch im „tiefstem Winter“ unter Glas ausgesät worden waren, – vorsichtig aber zügig, um die empfindlichen Würzelchen zu schonen. Sie sollen an der sonnenwarmen Hauswand – in der Nacht mit Vlies bedeckt – bald zu kräftigen Setzlingen heranwachsen.

Während dieser Vorfrühlingsarbeiten schmilzt der Schnee unglaublich rasch: Zuerst treten die dick gemulchten Sonnenseiten der Hügelbeete zutage. Bald werden wir hier die erste Freilandaussaat wagen: Radieschen bzw. Rukola, Salat, Karotten, Steckzwiebeln und Erbsen bzw. Puffbohnen ...

Jeden Tag sind nun „neue“ Frühlingskräuter zu finden, die willkommene Nahrungsergänzung sind und jedem langweiligen Glashaus-Salat den Rang ablaufen: Vogelmiere und Taubnessel, Brennnessel und Gundelrebe schmücken schon einige von der Sonne verwöhnte Plätzchen auf und zwischen den Beeten.

Im Frühling macht sich der „Motor Sonne“ im Garten besonders eindrücklich bemerkbar. Bewusstes Gärtnern mit der Sonne ist Gärtnern für die Zukunft – weil Gärtnern (fast) ohne Erdöl. Der Einsatz fossiler Energie wird immer weniger notwendig, und die erwirtschafteten Nahrungs-Kalorien sind „ehrliche“ Kalorien im Rahmen einer positiven Energiebilanz.

Im Gegensatz zur herkömmlichen industriellen Landwirtschaft, von der man errechnet hat, dass jede Nahrungskalorie mit mindestens fünf (!) Erdöl-Kalorien erkaufte ist.. Wenn man Weiterverarbeitung, Transporte, Verpackung, Kühlung und Zubereitung dazurechnet, kommt man auf zehn verbrauchte Erdöl-Kalorien pro Nahrungs-Kalorie! Einen nicht unwesentlichen Beitrag zur negativen Bilanz leisten Glashausgemüse und – Glashausblumen!

Vor wenigen Jahren noch meinte man, das zu Ende-Gehen der Erdölvorräte würde diese energetisch hoch subventionierte Landwirtschaft unsanft zu Fall bringen. Heute gilt als sicher, dass die Erdöl-bedingte Klimaänderung viel früher landwirtschaftliche Kollapse, vor allem das Veröden großer Monokultur-Ackerflächen (für Massentierhaltungs-Futter) bewirken wird als das Ende der Erdöl-Subvention selbst.

Eine positive Energiebilanz dagegen dürfen die Sämereien und Jungpflanzen für sich beanspruchen, die beim Arche-Noah-Samen-Pflanzen-Tauschtag in Graz am 5. Mai (Christi-Himmelfahrts-Tag) erstanden werden können. Siehe Kasten!

Wir sehen uns im Garten!

Einen fröhlichen Frühling, mit zart bestickten Blütenteppichen, wünscht

Deine / Ihre Marlies Ortner

PS: Wer in diesem Sommer **Urlaubsgenuss mit Permakulturbildung** verbinden möchte, hat zwei besondere Möglichkeiten in der Weststeiermark:

Permakultur-Kurstage mit Joe Polaischer, 19.-22. Juli 2005, Programm siehe unten, EUR 144.-, und

Permakultur-Kurstage mit Marlies Ortner, 25.-31. August 2005, EUR 236.-: (Pk-Einführungskurs (Modul Null) – Pk-Gemüsegarten – Kräuter verarbeiten – Wiesenpflege und Grasnutzung – Selbstversorgungs-Garten), siehe unten.

BIO-PARADEISER-JUNGPFLANZEN in 88 Sorten in allen möglichen Fruchtfarben und Fruchtgestalten, für Balkon und Terrasse, Freiland, Glashaus und Folientunnel, ab 1. Mai
--

zum Abholen. **SÄMEREIEN** ab sofort – auch per Post. Auch Salate, Paprika, Pfefferoni, Tomatillo, Andenbeere, Kürbisse, Bauerngartenblumen, Wildblumen, Kräuter, ... zum Abholen. Alle mehrjährigen Pflanzen auch per Post. **SAMEN-PFLANZENLISTE** auch unter www.therapiegarten.at. Garten der Vielfalt, Tel. 03463 – 43 84, 0664-14 10 566, Wegbeschreibung: Von Stainz Richtung Preding ca. 4 km

Im Laden gibt es auch **Obst- und Kräuterprodukte** und **natürliche Körperpflege-Produkte** aus dem Permakulturgarten.

Führungen für Gruppen sind wieder ab Mitte April nach telefonischer Terminvereinbarung möglich: Tel. 03463 – 43 84 und 0664 – 14 10 566.

Spontanen Gartenbesucher/innen steht der „Garten der Vielfalt“ wieder ab 1. Mai offen: täglich 10-18 Uhr, Eintritt EUR 2.60 pro Person, Kinder frei.

Gartenführungen, -feste und –ausstellungen im Garten der Vielfalt, Frühjahr/Sommer 2005

Fr, 15. April, 14-16 h, Gartenführung, „Wilde Kräuter“
Fr, 22. April, 14-16 h, Gartenführung, „Wilde Kräuter“
Fr, 29. April, 14-16 h, Gartenführung, „Wilde Kräuter“
So, 1. Mai, 10-18 h, Frühlingsfest, mit Gartenführungen und Vogelscheuchen-Ausstellung
Fr, 6. Mai, 16-18 h, Gartenführung, „Kräuterreise“
Sa, 18. Juni, 16-18 h, Gartenführung, „Kräuterreise“
Di, 21. Juni, 16-18 h, Gartenführung, „Permakultur im Garten“
Di, 5. Juli, 16-18 h, Gartenführung, „Permakultur im Garten“
So, 17. Juli, 16-18 h, Gartenführung, „Permakultur im Garten“
So, 28. 8., 10-18 Uhr, Paradeiserausstellung+verkostung

Gartenführungen EUR 5.-, Feste/Ausstellungen EUR 2,60, Kinder frei

FRÜHLINGSFEST ZUR GARTENERÖFFNUNG

im Garten der Vielfalt, Therapiegarten-Zentrum, Sonntag, 1. Mai. 2005, 10-18 Uhr

Eintritt EUR 2.60, Kinder frei. **MIT VOGELSCHEUCHEN-AUSSTELLUNG!**

Bringen auch Sie eine selbstgefertigte zweckdienliche Vogelscheuche zur Prämiiierung mit!

Gartenführungen, Naturgarten- und Permakultur-Information und Frühlingsbufett

PERMAKULTURGÄRTEN SIND ANDERS!

Gut Ding braucht Weile: ENDLICH ist nun das **Permakultur-Gemüsegarten-Büchlein** fertig. Wir (Marlies Ortner und Erwin Zachtl) sind sehr froh darüber und freuen uns auf das Interesse an Hügel-, Grasmulch- und Schlüssellochbeeten, Balkon- und Waldgärten, Gutem Heinrich und Kipfler-Bohnen, Erdbeerspinat und Cyclanthera, Ulluco und Stoppelrübe, Erdapfel und Erdbirne!

Permakultur beginnt im Garten.... Zahlreiche Permakultur-Garten-Kurse bietet PIA, die Permakultur Akademie im Alpenraum, in diesem Jahr an, mit den Schwerpunkten Selbstversorgung, Balkongarten, Gemüse, Pilze, Weidenbau oder Kräuter:

Balkongarten: Sa 30. 4. 05, Dornbirn, V, Kurs, Planungsüb. und Workshop
Kräuterspirale: Sa 2. 4. 05, Dornbirn, V, Workshop
Gemüsegarten: Sa 23. 4. 05, Graz, St, Kurs mit Workshop
Sa 23. 4. 05, Leonding, OÖ, Kurs mit Workshop

- Sa 22. 5. 05, Großsölk, St, Kurs mit Workshop
 Sa 23. 7. 05, Steyr, OÖ, Kurs mit Exkursion
 Sa 28. 8. 05, Stainz, St, Kurs mit Exkursion
Gemüse haltbar So 11. 9. 05, St.Georgen, K, Kurs mit Workshop
Kompostieren-Mulchen-Pflanzenauszüge herstellen:
 SaSo, 28.-29.5.05, Bezau, V, Kurs und Workshop
 SaSo, 4.-5.6.05, Steyr, OÖ, Kurs und Workshop
 Sa, 11.6.05, Großsölk, St, Kurs und Workshop
 SaSo, 18.-19.6.05, Graz, St, Kurs und Workshop
Kräutergarten: Mi, 13.4.05, Mariapfarr, S, Kurs und Exkursion
 So 24.4.05, Graz, St, Kurs mit Exkursion
Kräuter verarbeitet, SaSo, 3.-4.7.05, Graz, St, Kurs, Workshop Naturkosmetik
 Mo, 29.8., Stainz, St, Kurs, Workshop Naturkosmetik
Nisthilfenbau: So 17.4., Großsölk, St, Workshop
 Sa 30.4., Stainz, St, Workshop
Pilzzucht: Do 5.5., Großsölk, St, Kurs und Workshop
 Fr 27.5., Bezau, V, Kurs und Workshop
Saatgut: Sa 3.9., Großsölk, St, Kurs und Workshop
Selbstversorg-Garten: So 10.4., Stainz, St, Kurs und Planungsübung
 Do 5.5., Obermillstatt, K, Kurs und Planungsübung
 So 8.5., St.Georgen, K, Kurs und Planungsübung
 Fr 20.5., Leutasch, T, Kurs und Planungsübung
 So 29.5., Kempten, Bay, Kurs und Exkursion
 Fr-So 3.-5.6., Meran, ST, Kurs, Exkursion, Workshop
 Sa 2.7., Hochficht, OÖ, Kurs und Planungsübung
 Mi 31.8., Stainz, St, Kurs und Exkursion
Weidenbau: Sa 16.4., Großsölk, St, Kurs und Workshop
 So 1.5., Stainz, St, Kurs und Workshop
 Sa 7.5., Zwettl, NÖ, Kurs und Workshop
 Do 26.5., Bezau, V, Kurs und Workshop

... aber Permakultur schaut auch über den Gartenzaun:

Weitere Kurse für alle, denen der Garten allein manchmal zu eng wird:

Kurstage mit Joe Polaischer in der Weststeiermark:

Di 19.7.05, Selbstversorgungs-Landwirtsch. Rainbow Valley Farm, Kurs + Dias

Mi 20.7.05, Selbstversorgungs-Land- und Gastwirtschaft, Kurs + Planungsübung

Do 21.7.05, Selbstversorgungs-Landwirtschafts+Gärtnerhof, Kurs + Planungsübung

Fr 22.7.05, Gartenelemente, Bauworkshop

Energiepflanzen: Sa 16.4.05, Steyr, OÖ, Kurs und Exkursion

Essbare Landschaft: Sa, 25.6.05, Pölling, Saualpe, K, Kurs / Exkursion

Sa, 16.7.05, Stainz, St, Kurs/Exkursion/Workshop

Sa, 17.9.05, Stainz, St, Kurs, Exkursion, Workshop

Natur und Landschaft wahrnehmen: Sa, 21.5.05, Molln, OÖ, Kurs/Exkursion

Schweinehaltung Sa, 7.5.05, Stiwill, St, Kurs und Exkursion

Schafhaltung SaSo, 24.-25.9.05, Großsölk, St, Kurs/Workshop

Selbstversorgungs-Landwirtschaft: So, 12.6.05, Großsölk, St, Kurs/Exkursion

So, 26.6.05, Stiwill, St, Kurs/Exkursion

Sa, 24.9.05, Haibach, OÖ, Kurs/Exkursion

Futterhecke und Baumspirale: So, 24.4.05, Haibach, OÖ, Kurs/Workshop

Humustoilette bauen: SaSo, 9.-10.4.05, Graz, St, Kurs/Workshop

SaSo, 26.-27.5.05, Haibach, OÖ, Kurs/Workshop

Wiesenpflege u. Grasnutzung: Di 30.8.05, Stainz, St, Kurs/Workshop/Exkurs



Permakultur für Neulinge

Einführungsvorträge

Fr, 8. April, 19-22 Uhr, NaturErlebnispark Graz-Andritz, Statteggerstr. 38, € 5.-

Di, 19. Juli, 19-21, mit Joe Polaischer, Restaurant Rauch-Hof, Stainz, St, € 5.-

Do, 21. Juli, 19-21, mit Trish Allen, „No Food Miles“, Therapiegarten, Stainz, 5.-

Eintägige Permakultur-Schnupperkurse:

So, 17.4.05, Raum Krems, NÖ

Di, 3.5.05, Steyr, OÖ

Di, 10.5.05, Steyr, OÖ

Do, 19.5.05, Leutasch, T

Sa, 1.10.05, Stainz, St

Sa, 8.10.05, St. Georgen, K

2-tägige Einführungskurse (Modul Null des Zertifikatskurses):

26.-28.5.05, Kempten, Bay

1.-3.6.05, Meran, ST

25.-27.8., Stainz, St

Zertifikatskurse siehe Seite 27!

Das gesamte Kursprogramm der PERMAKULTUR-KADEMIE IM ALPENRAUM, nach Bundesländern geordnet, finden Sie als Beilage – mit Kursen, Workshops, Planungsübungen und Exkursionsseminaren in sieben Bundesländern. Vielleicht auch in Ihrer Nähe?

RÜBE 2005-32

fundamente

Gärtnern in mehreren Etagen

Der Stockwerksaufbau des Waldes ist das Vorbild für die sogenannten „Waldgärten“, frei nach dem Motto: „Ist mein Garten auch klein, so ist er doch hoch!“ Von Marlies Ortner

In der Permakultur versuchen wir, Systeme zu ermöglichen, die an die Stabilität und Produktivität natürlicher Ökosysteme heranreichen. Dabei kommt es nicht auf die rein äußerliche Ähnlichkeit unserer Garten-Systeme mit den natürlichen Systemen an. Wichtig ist vielmehr die Vielfalt der nützlichen Beziehungen, die die Beziehungsvielfalt des natürlichen Systems zum Vorbild nehmen und sich – vielleicht äußerlich nicht sichtbar – im Gartensystem entfalten.

Deshalb darf es nicht wundern, dass ein Waldgarten zwar nicht aussieht wie - ein Waldgarten, aber nach dem Vorbild des mehrstöckigen Waldes funktioniert.

Der unvergessliche Vater des Waldgartens, Robert Hart, hat diesen Zusammenhang in seinen Schau-Waldgärten und Büchern deutlich sichtbar gemacht.

Ein wichtiger begrenzender Faktor im Waldgarten ist das Licht, das die unteren Stockwerke erreicht.

In den Tropen ist, bedingt durch den hohen Sonnenstand, ist viel mehr Licht vorhanden als in den gemäßigten Breiten und so können Baumgärten mehr Stockwerke aufweisen als bei uns. Auch lassen die höchsten Bäume, meist Palmen, mehr Licht ins nächste Stockwerk hinunter als etwa unsere höchsten Waldbäume, z.B. Buchen oder Ahorne. Während in den Tropen für viele Kulturen der Schutz vor der Sonne wichtig ist, sind bei uns – außer im Hochsommer – wärmende Sonnenstrahlen lebensnotwendig für die meisten Gemüse.

Mitteleuropäische Waldgärten, in denen auch Gemüse wachsen soll, werden also kaum



jemals mitten im (Hoch-)Wald angetroffen werden, sondern werden eher einer nach Süden offenen „Waldlichtung“ gleichen.

Besonders im rauen Alpenklima können die besonderen Bedingungen des **Waldrandes** genutzt werden, z.B. innerhalb einer hufeisenförmigen baumfreien Zone am Waldrand, die als Sonnenfalle dient. Während tagsüber die Sonnenstrahlen unmittelbar zur Anwendung kommen, mildert die abends aus dem Wald austretende Warmluft den Temperaturabfall in der Lichtung.

Baumkronen und Strauchschicht bremsen nachts die herabgleitende Kaltluft und bewahren vor Spätfrösten. Im Sommer dagegen, wenn die Sonne hoch steht, geben Bäume und Sträucher den Gemüsekulturen stundenweise den erwünschten Schatten, damit der Salat nicht schießt, der Boden nicht austrocknet und Gießen überflüssig wird.

Ein zweite mitteleuropäische Möglichkeit, „wie im Wald“ zu gärtnern, ist die Kombination von Boden bedeckenden Kräutern im Erdgeschoss, Gemüsekulturen im ersten Stock, Beerensträuchern (nach Norden versetzt) im zweiten Stock und **Obstbaumkronen** im dritten Stock. Mitteleuropäische „Waldgärten“ sind und waren sogar meistens Obst“wald“-Biotope!

Obstbäume spenden einen viel lichterem Schatten als unsere Waldbäume, haben auch meist eine kleinere Krone – und vor allem essbare Früchte, während mitteleuropäische Waldbäume (im Gegensatz zu tropischen) viel weniger unmittelbare Menschen-Nahrung spenden.

Die Pflanzung der Obstbäume kann in Zickzacklinien, wellenförmig oder in nebeneinander liegenden Hufeisen (siehe oben) erfolgen. Für die Anlage einer zweiten oder weiterer Obstbaum-Reihen muss genügend Abstand für das schräg einfallende Sonnenlicht gelassen werden. Günstig ist, kleinwüchsige Obstbäume in der „vordersten“ sonnigsten Reihe zu platzieren, z.B. Weinbergpfirsiche, Quitten, Mispeln, Marillen/Aprikosen, und die hochwüchsigen in der „hintersten“ (nördlichsten) Reihe, also hochstämmige Birnen-, Kirsch- und Apfelbäume.

Bei der Planung ist natürlich der Sonneneinfallswinkel während des Tages- und Jahreslaufs zu beachten.

Die Strauchschicht wird durch die üblichen Beerensträucher gebildet, die wohl meist „nördliche Halbkreise“ auf den Baumscheiben bilden werden. Die schattenverträglichen Arten wie Ribisel/Johannisbeeren stehen dabei an den „dunkelsten“ Plätzen. Den Gemüsen und Kräutern sind die „südlichen Halbkreise“ vorbehalten.

Typisch für klassische „Waldgärten“ sind dicke Mulchschichten, die Graswuchs unterdrücken und in denen mehrjährige Kräuter und Gemüse wachsen. Ziel ist, die Eingriffe in den Boden zu minimieren und dadurch die Selbsterhaltung und Selbstregulierung des Systems zu fördern. Daher werden auch Blattgemüse dem Wurzelgemüse vorgezogen. Der ideale Waldgarten liefert vor allem Rohkost: frische Kräuter, Salate, Beeren und Obst.

Die herkömmlichen einjährigen Gemüse und Kohlenhydrat-Lieferanten werden in andere Gartenteile verwiesen, die vielleicht dem Waldgarten vorgelagert und näher am Haus gelegen sind, da sie mehr Pflege benötigen.

Manche Waldgärten bestehen in der geschilderten Stockwerks-Struktur nur für einige Saisonen, und zwar in den ersten Jahren nach der Pflanzung der Obsthaine. Wenn Obstbäume in den üblichen Abständen, also enger als oben beschrieben, gepflanzt werden, wird es in einigen Jahren unter den Baumkronen zu dunkel für die meisten Kulturpflanzen und der „Waldgarten“ der ersten Jahre geht in eine Obstwiese über.



Der kleinste Waldgarten ist die bepflanzte Obstbaumscheibe.

Die Methode ermöglicht vielfältiges Gärtnern auf kleinstem Raum, vor allem in den ersten Jahren, wenn die Obstbaumkrone noch klein ist und viel Licht auf den Boden fällt.

Unmittelbar nach der Pflanzung des Baumes ist das Beet schon vorhanden und muss nicht erst angelegt werden. Dem Vergrasen der Baumscheibe soll ohnehin vorgebeugt werden, da die Wurzel-Ausscheidungen der Gräser das Wachstum junger Gehölze hemmen. Gern gesehene Partner des jungen Obstbaumes sind Doldenblütler wie Petersilie, Dill, Korb, Karotte, Wilde Möhre, Pastinake oder Fenchel, dazu Zwiebelgewächse wie Lauch, Küchenzwiebel, Knoblauch, Winterheckezwiebel oder Schnittknoblauch; dazu Salat, Buchweizen, Rettiche, Kapuzinerkresse und Erbsen oder Dicke Bohnen bzw. Buschbohnen, bei älteren Bäumen auch Kletterbohnen an Schnüren.

Weniger Aufwand erfordert die Aussaat einer Gründüngungsmischung, die man fertig kaufen oder besser selbst zusammenstellen kann. *Fortsetzung folgt!*

RÜBE 2005-32

perma fundamente

Bio-Quellen für regionale Samen / Jungpflanzen

Gesucht - gefunden: Anbieter/innen von Saatgut, Sämereien, Jungpflanzen und -bäumen aus kontrolliert biologischer und/oder regionaler Landwirtschaft.

Eine ganz sicher unvollständige Liste, mit viel Mühe zusammengestellt von Marlies Ortner

A. Vereine, die sich um die Erhaltung der Kulturpflanzenvielfalt kümmern und Sämereien/Pflanzgut ZUR WEITERVERMEHRUNG anbieten und vermitteln. Teilweise bio-kontrolliert!

Arche Noah, Gesellschaft zur Erhaltung der Kulturpflanzenvielfalt, NÖ, Obere Straße 40, 3553 Schiltern, Tel. 02734-86 26, FAX -86 27, www.arche-noah.at

„Sortenhandbuch“: Sämereien von Gemüse, Kräutern und Blumen, Edelreiser, diverse Jungpflanzen und Obstbäume, Kartoffeln.

(Veranstaltungen siehe unter perm-ine am Ende des Heftes!)

E.R.D.E., Institut für angewandte Ökopaedagogik, Büro: Herbersdorf 17, 8510 Stainz, Tel. 03463 - 43 84, www.therapiegarten.at

„Samen-Pflanzen-Kompass“, weitere Broschüren, Schaugarten „Garten der Vielfalt“

Privates Samenarchiv, Dieter Bohl, D,

Sämereien: Gemüse, Kräuter, Blumen, Knollen, Spezialitäten. „Sortenbuch“ schriftl. Anfordern (5.- bzw. Ausland 7.- inkl. Versand)

Pro Specie Rara, Schweiz, Sortenzentrale, www.psrara.org. „Sortenfinder“: Sämereien zur Erhaltung und Vermehrung

VEN, D, Verein zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt, www.nutzpflanzenvielfalt.de

„Samenliste“ (5.- plus Versand): Sämereien und Pflanzgut

C. Biobauern/Biobäuerinnen und -Kooperationen, die geprüftes Bio-Saatgut/Pflanzgut anbieten:

Bio-Saat Arnreit, OÖ, Saatgut von Getreide, Körner+Futter-Leguminosen, Gründüngung

Reinsaat, NÖ, 3572 St. Leonhard am Hornerwald 69, Tel. 02987-2347, www.reinsaat.com,

Saatgutkatalog: Gemüse, Ölkürbis, Kräuter, Blumen, Steckzwiebeln, Schalotten, Blumenzwiebeln, Jungpflanzen Tomaten, Paprika, Salate

Dreschflegel, D, PF 1213, D-37202 Witzhausen, Tel. (0049-)05542-50 27 44,



www.dreschflegel-saatgut.de, Saatgut-Liste: Gemüse, Kräuter, Blumen; Sämereien von Sortenraritäten

Garten der Vielfalt, Marlies Ortner, Stmk., Herbersdorf 17, 8510 Stainz, Tel. 03463-43 84, www.therapiegarten.at Samen-Pflanzen-Luiste und Samen-Pflanzen-Kompass: Sämereien und Jungpflanzen von Wild+Bauerngarten-Blumen, Kräutern, Gemüseraritäten, 88 Tomaten-, 40 Bohnensorten, diverse Gemüsejungpflanzen u.a. aus eigener Vermehrung

Günter und Ilse Achleitner, OÖ, Gemüsejungpflanzen. Bio-Kisterl-Dienst

Kräutergärtnerei Mazal, OÖ, Jungpflanzen von Kräutern, Gemüse, Blumen

Hof Adamah, Fam. Zoubek, NÖ, Jungpflanzen. Bio-Kisterl-Dienst

Gärtnerei Pomper, Bgld., Gemüsejungpflanzen gegen Vorbestellung

C. Bio-(Obst-)Baumschulen

Ökokreis Waldviertel, NÖ, Gemüsejungpflanzen gegen Vorbestellung und Selbstabholung
Obstbäume alter Sorten aus dem Wald- und aus dem Weinviertel

Obstbaumschule Johann Deimel, Stmk., Obstbäume und Edelreiser

Baumschule Rudolf Raninger, Obstbäume, Wildgehölze

Baumschule Martin Artner, NÖ, Reichenau am Freiwald 9, 3972 Bad Großpertholz
Obstbäume, Beerenobst, Rosen, Wildgehölze, auch Versand!

ObstbauSchweiger, NÖ, Obstbäume, Beerenobst, Veredelungen

Baumschule Leonhard Huber, Südtirol, Apfelbäume auf M9 (für Erwerbsanbau)

Ökoplant, OÖ, www.oekoplant.com

RÜBE 2005-32

perma ohne grenzen

Rainbow Valley Farm, Neuseeland, 2. Teil: DIE GROSSEN TIERE – Hausschlachtung

Die Rainbow Valley Farm wurde vor fast 18 Jahren von Trish Allen und Joe Polaischer als Permakulturfarm mit 20 ha, 12 davon sind Wald, gegründet. Von Margreth Holzer

Unter anderem halten Trish und Joe auf ihrer Farm zwei Kühe, Rusty und Swissy, die beide in den letzten Monaten ein Stierkalb aufgezogen haben.

Rusty ist der Abstammung nach eine „Welsh-Black“. Da sie aber ein Gen erwischt hat, das sie hat braun werden lassen, war sie für nur 50 Neuseeländische Dollar zu haben und ist nun die Leitkuh auf der RVF.

Swissy wurde von Hand aufgezogen, nachdem ihre Mutter, eine „Swiss-Brown“ (sehr ähnlich dem Tiroler Grauvieh), mit ihr und ihrem Zwilling im Bauch, in einer Regennacht abgestürzt war. Swissy ist gemischt mit der alten irischen Rasse „Dexter“, die ihr die langen Beine und die dunkelbraune Farbe vererbt hat.

Rusty wird je nach Bedarf gemolken, ihr Stierkalb trittet am Abend vorher meist auf ein energisches „Go home!“ in seinen kleinen Stall und wird dort eingesperrt, damit bis zum nächsten Morgen etwas von Rustys Milch übrigbleibt.

Ja, die Stierkälber trinken seit sie geboren sind – das heißt sie tranken, denn einer von ihnen, „Swissy’s“, wurde am 13. 1. 2005 geschlachtet. Er war ungewöhnlich groß und so feist, man sah ihm die gute Nahrung in jeder Hinsicht an. Welches Kalb darf schon neun Monate lang

trinken?

Wie verläuft nun eine Hausschlachtung auf der RVF?

Zunächst möchte ich erwähnen, dass die Tiere an fremde Menschen gewöhnt sind – sie sind also höchstens neugierig, wenn jemand auf ihre Weide kommt.

Der Schlachter Frick fährt mit seinem kleinen Laster vor das Homepaddock = die Hausweide der Rinder, geht langsam und ruhig in die Mitte der Herde, und während die Tiere noch interessiert schauen, wer da wohl jetzt kommt, streckt ein gezielter Schuss aus seinem Flobert-Kleinkalibergewehr den jungen Bullen zu Boden.

Sofort werden die anderen Tiere von der Weide gebracht – sie brüllen, weil sie verstehen, dass etwas vor sich gegangen ist, und weil das getötete Kalb nicht folgt. Der junge Bulle selbst hat überhaupt nichts bemerkt, was vermuten lässt, dass kein Stresshormon Zeit hatte, sich in seinem Fleisch auszubreiten.

Ich habe es nicht fertig gebracht, die Erschießung selbst zu fotografieren, aber eine so professionelle Arbeit kann man sich für ein Tier nur wünschen.

Dann geht alles sehr schnell: Der Kleinlaster wird hereingefahren, der Tierkörper fachgerecht zerlegt. Was auf dem Hof bleibt (Lunge, Leber, Zunge, Nieren, Hirn, „mountain oysters“), wird in Eimern zum Waschen und anschließenden Einfrieren hergerichtet. Die Eingeweide kommen auf den Anhänger des Traktors und werden dann in einem Komposthaufen verwertet.

Die Haut zieht der Schlachter ab und verkauft sie in Auckland zur Lederverarbeitung.

Der ganze übrige Schlachtkörper wird auf den Kleinlaster verladen und zum Metzger gebracht, der nach Angaben das Fleisch aufarbeitet, paketierte und einfriert.

Ich habe das Stierkalb einige Monate heranwachsen sehen, habe beobachtet, wie es mit dem anderen Kalb ausgelassen gespielt hat und konnte auch feststellen, dass er schließlich zu groß und zu aktiv für diese kleine Herde und auch für seine Mutter geworden ist.

Natürlich schreit auch die Mutter des Beefsteaks, das wir im Supermarkt aus der Tiefkühltruhe nehmen, (für uns nicht hörbar) drei Tage, weil sie wohl ihren Sohn vermisst, aber auch, weil sie – wie hier auf dem Hof – trockengestellt werden muss und das prallvolle Euter schmerzt, bis die Milch wieder zurück in den Organismus geht.

Es war deutlich festzustellen, dass die drei anderen Tiere das Stierkalb gesucht haben, und bei Swissy hatte ich das Gefühl, dass sie mich jedes Mal vorwurfsvoll angebrüllt hat, wenn ich ohne ihn dahergekommen bin. Außerdem ist sie einige Male ausgebrochen, aber um zum Homepaddock zurückzukehren.

Es ist für mich wichtig, auch das Erschießen miterlebt zu haben. Es erhöht den Respekt vor dem Lebewesen, das getötet worden ist, damit WIR „gut“ weiterleben.

Wir haben gleich, am selben Abend, frische Leber gegessen – sie war ausgezeichnet, hat mit aber dennoch nicht ganz so unbeschwert geschmeckt wie sonst.

Nichts von dem Schlachtkörper wird einfach weggeworfen, alles wird weiter verwendet: Komposthaufen, Futter für die Hunde, je nach Bedarf kann ein Teil der Eingeweide auch als Basis für Neupflanzungen verwendet werden. Trish und Joe machen selber Würste. Die Häute werden dabei mit einer von Hand betriebenen Presse gefüllt.

Fleisch von einem natürlich gehaltenen Tier, aufgezogen ohne Chemikalien und Medikamente, ist wirklich eine Kostbarkeit und muss selbstverständlich mehr kosten. Trish und Joe könnten das Fleisch ihrer Tiere gar nicht verkaufen, weil es – gemäß seiner Qualität – sehr teuer wäre. So komme auch ich ab und zu in den Genuss eines fantastischen Eiweißgerichts, das meist nicht einmal gewürzt wird, aber ich habe – ohne Übertreibung – so gutes Fleisch noch nie vorher gegessen.

Auf der RVF gibt es also deswegen kein billiges Fleisch, weil sie die Rinder selber



züchten.

Zusätzlich wird ein Beitrag zur Erhaltung bzw. Schaffung von Arbeitsplätzen geleistet, der Menschen in der Region ein selbstbestimmtes und zufriedenes Leben ermöglicht.

Hier im Distrikt wollte man (Hintergrund: große Kaufhausketten) Hausschlachtungen verbieten mit der Begründung, sie seien zu wenig hygienisch. Die KundInnen haben sich erfolgreich dagegen gewehrt, und so können Frick, der Schlachter, und Andrew, der Metzger, ihre Einmann-Betriebe aufrechterhalten. Zu tun haben beide genug, wenn sie auch nicht reich werden – aber vielleicht liegt das gar nicht in ihrer Absicht.

Was hat nun diese Art der Viehhaltung mit PERMAKULTUR und ihren drei ethischen Grundsätzen zu tun?

Care for the earth, Sorge für die Erde: Die Erde wird durch diese Art der Viehhaltung nicht vergiftet und nicht zerstört, keine Verdichtung des Bodens, keine Überweidung, kein Einsatz von Kunstdünger. Die Tiere werden so gehalten, dass keine chemischen oder sonstigen „medizinischen“ Maßnahmen nötig werden. Mit Respekt vor dem Lebewesen, das uns das Weiterleben ermöglicht, solange es lebt und nachdem man es getötet hat. Unter Rückführung aller Bestandteile des Tieres in den Kreislauf der Natur. Zitat Joe: „Die Natur kennt keinen Abfall.“

Care for the people, Sorge für die Menschen: Produzieren von gesundem und gutem Essen

Share the resources, Teilen der Überschüsse/Sparen der Ressourcen: Es wird nicht mehr produziert, als in der betreffenden Gemeinschaft zum Leben benötigt wird, einschließlich dem Verkaufen von Überschüssen). Durch die eigene Lebens- und Wirtschaftshaltung werden Menschen in der Umgebung unterstützt, die dadurch eine zufriedenstellende Arbeit haben. Die Rechnung der „Foodmiles“ wird durch die Regionalität nur in minimaler Weise belastet (Verpackungsmaterial, Lieferung, Einfrieren).

Das heißt, um mit Bill Mollison zu reden, hier geht es um „**bioregionales Handeln und Leben und um die Nutzung der Ressourcen der Umgebung**“.

Wenn man den Berichten der Wissenschaft glauben mag, wird es nicht mehr lange dauern, bis auch bei uns in Europa der Ölreichtum und somit die „Transportierfreudigkeit“ quer durch Europa rapid nachlassen werden. Öl ist eine nicht wiederherstellbare Ressource, um die es hoffentlich nicht noch mehr inszenierte Kriege geben wird.

Es liegt an uns Konsumenten/innen, bereits jetzt jene Menschen zu unterstützen, die in der Lage sind, Nahversorgung zu entwickeln und zu gewährleisten.

Regionales Denken führt zu regionalem Handeln und zu regionalem Einkaufen – und umgekehrt! In diesem Bereich bestimmt vielleicht auch manchmal die Nachfrage das Angebot.

Margreth Holzer hat in den letzten Monaten auf der Rainbow Valley Farm praktiziert.

Die Apfelsorten in der Weststeiermark 3. Teil

Im ersten und zweiten Teil (Winterrübe 2003 + Frühlingsrübe 2004) wurde der weststeirische Streuobstgarten von Marlies und Sepp Ortner bei Stainz vorgestellt und einige traditionsreiche Apfelsorten dieses Gartens wurden beschrieben. Heute wird die Vorstellung althergebrachter weststeirischer Apfelsorten weitergeführt.

Von Marlies Ortner

Jonathan

Der Jonathan ist ein echter Amerikaner: Er wurde auf einer Farm im Staat New York gezüchtet und 1826 erstmals beschrieben. Bald danach kam er nach Europa. Er ist ein guter Haushaltsapfel.

Der Baum wächst mäßig, die Krone ist licht und überhängend und braucht, wenn sie in Form bleiben soll, regelmäßigen Schnitt. Er eignet sich für Hoch-, Halb- und Niederstamm, wegen seines unregelmäßigen Wachses weniger für Kleinformen. Die Fruchtbarkeit tritt früh ein. Er braucht guten Boden, eignet sich aber auch für rauere Lagen.

Der Jonathan-Baum ist ein guter Pollenbildner und blüht mittelfrüh. Die Frucht ist windfest, mittelgroß, oval und abgestumpft (oder auch flacher, wie eine Parmäne), die Fruchtschale ist glatt und glänzend, erst gelblich, dann halbseitig flammend rot. Das Fruchtfleisch ist gelblich-weiß, saftig, mürbe und süß.

Die Baumreife tritt ab Mitte Oktober ein, die Genussreife ab Ende November. Er ist ein guter Essapfel und hält auf einem guten Lager bis April.

Schöner von Boskoop

Die Boskoop-Äpfel stammen aus den Niederlanden, wo sie von K.W. Ottolander in Boskoop um 1850 gezogen worden sind. Er ist ein guter Haushaltsapfel.

Der Baum ist sehr starkwüchsig und bildet große, umfangreiche, mehr breite als hohe Kronen. Wuchs und Holz bleiben bis ins Alter gesund.

Er eignet sich für Hoch- und Halbstamm, nicht aber für Kleinformen. Der Baum verlangt nahrhaften, nicht zu trockenen Boden. Er eignet sich auch für raue und Höhenlagen. In Tieflagen springen die Früchte auf dem Baum oft auf und faulen auf dem Lager früher.

Der Boskoop-Baum ist ein schlechter Pollenbildner und braucht gute Pollenspender neben sich. Er blüht mittelfrüh. Die Frucht ist mittelgroß bis sehr groß und flach kugelförmig. Die Fruchtschale ist rau, meist ganz mit Rostflecken und Roststrahlen bedeckt und mit bräunlichen Streifen überzogen. Das Fruchtfleisch ist hell gelblich, saftreich, kräftig weinsäuerlich im Geschmack, erst hart, später mürbe.

Die Baumreife tritt Anfang Oktober ein, die Genussreife Ende November. Er ist ein guter Ess- und Wirtschaftsapfel und hält auf einem guten Lager bis April.

Der **Rote von Boskoop** ist eine bekannte, intensiver rot gefärbte Spielart.

Gelber Bellefleur

Die wertvolle Sorte stammt aus New Jersey in Nordamerika und erhielt ihren Namen wegen ihrer schönen Blüten. Tafelobst.

Der Baum wächst in der Jugend kräftig, aber nicht sehr hoch und braucht in dieser Zeit mehrmaligen Rückschnitt. Die Krone ist weit ausladend, buschig und dicht.. Er eignet sich für Hoch-, Halb- und Niederstamm, nicht aber für Kleinformen. Starke Fruchtholzschneidung verträgt er nicht. Die Fruchtholztriebe sind lang, sodass die (an sich windfesten) Früchte in windigen Lagen aneinander schlagen. Er braucht sehr guten, feuchten aber nicht zu feuchten Boden und ist anfällig für Krebs und Schorf. Er eignet sich für raue und Höhenlagen nicht.

Der Bellefleur ist ein guter Pollenbildner und blüht mittelfrüh. Die Frucht ist groß bis mittelgroß, eikegelförmig, immer höher als breit. Die Fruchtschale ist fein und glatt, zitronengelb, sonnseitig rötlich überhaucht, mit feinen bis stärkeren Punkten bedeckt. Das Fruchtfleisch ist gelblich-weiß, fein, mürbe, saftreich, mit edlem süßweinigen Renetten-artigen Geschmack.

Die Baumreife beginnt Anfang Oktober, er hält am Lager bis April. Er ist ein anspruchsvoller, aber ausgezeichnete Tafelapfel.

Zum Weiterlesen:

„Der wieder gefundene Apfelbaum“, ein Lern+Lese-Büchlein über hochstämmige Apfelbäume, behandelt auch die Pflanzung, Aufzucht und Pflege

„Der Apfelbaum – Spielen, Gestalten, Genießen mit Kindern“, Praxismappe rund um Äpfel und Apfelbäume

Apfelsorten-Blätter von „Nach der Arbeit“, illustrierte *Wochenzeitung für Garten, Siedlung und Kleintierhaltung*, Wien, ca. 1940. Zur Verfügung gestellt von Franz Bonstingl, Pichling, Einsichtnahme auf Anfrage bei der Redaktion.

Das Waldschaf und das regionale Wirtschaften

Über das aus der Region Mühl- und Waldviertel, Böhmerwald und Bayerischer Wald stammende Waldschaf, eine vom Aussterben bedrohte alte Haustierrasse, und über ein interessantes regionales Projekt berichtet
Thekla Raffezeder aus OÖ



Das Waldschaf stammt vom Zaupelschaf ab, das mit den Indoeuropäischen Völkern in den süddeutschen Raum gekommen ist. Es ist ein kleines bis mittelgroßes Schaf, das sich durch seine spezielle Mischwolle, die ausgesprochen gute Raufutterverwertung und seine Unempfindlichkeit gegenüber rauen klimatischen Bedingungen auszeichnet.

In den 1990er Jahren, kurz bevor das Waldschaf endgültig zu verschwinden drohte, wurden im Bayrischen Wald sowie im Mühl- und Waldviertel die letzten Restbestände zusammengesucht.

Heute wird das Waldschaf nach einem konsequenten Generhaltungsprogramm gezüchtet, an dem mehr als 60 Züchter/innen teilnehmen.

Ziel ist, die Besonderheiten des Waldschafs für die Zukunft zu bewahren und kommenden Generationen die Möglichkeit zu geben, diese auch noch zu nutzen.

Die vielseitigen Nutzungsmöglichkeiten reichen von der Landschaftspflege über die Lammfleischvermarktung (FeinschmeckerInnen loben den ausgezeichneten Geschmack von Waldlammfleisch) bis zur Verarbeitung der Wolle zum Waldschaf-Tweed.

Vor allem in der klein strukturierten und meist im Nebenerwerb geführten, oft auch biologischen Landwirtschaft findet das Waldschaf seinen Platz.

Waldschafe besitzen sogenannte Mischwolle. Dabei handelt es sich um eine Wolle mit unterschiedlichen Fasertypen. Bei den Waldschafen kommen drei Fasertypen vor: Lang- oder Grannenhaare, Kurzhaare und sehr feine Wollfasern, von innen nach außen immer dünner werdend.

Im Waldschaf-Wollstapel lässt sich keine einheitliche Wellung/Kräuselung beobachten. Dies ist durch die verschiedenen Fasertypen und ihre unterschiedlichen Wellungen bedingt.

Erst außen sind deutlich gleichförmig gewellte überstehende Grannenhaare in Büscheln zu beobachten. Diese überstehenden Büschel lassen das Waldschaf „zottelig“ aussehen (alte Bezeichnung des Waldschafs im Mühlviertel: „das Zoderter“). Sie haben die Aufgaben, einerseits den Regen abzuleiten und andererseits das Vlies locker zu halten, damit es wieder gut trocknen kann.

Innerhalb davon befindet sich ein hoher Anteil sehr feiner Wollfasern, der gegen Kälte und Hitze schützt. Auf ein Grannenhaar kommen ca. 4-5 Wollfasern. Hinzu kommen noch die Kurzhaare, deren Anteil stark schwanken kann.

Bei der Waldschaf-Mischwolle ist der Anteil der feinen Unterwolle im Vergleich zu anderen Mischwollrassen sehr hoch. Diese spezielle Mischwolle entstand durch Jahrhunderte lange Anpassung und schützt die Waldschafe vor den Unbilden des rauen Klimas der Region Böhmerwald-Waldviertel.

Durch seine einzigartige Zusammensetzung eignet sich die Waldschaf-Wolle besonders zur Verarbeitung zu einem hochwertigen und zugleich dichten und leichten Tweedstoff.

So vielfältig und individuell wie ihre Waldschafe sind auch die Bauern und Bäuerinnen, die sie züchten. Es handelt sich dabei in der großen Mehrheit um Nebenerwerbslandwirte/innen, die in ihrem Hauptberuf Arbeiter und Lehrer, Ärztinnen und Ingenieurinnen, Hausfrauen, Künstler und Angestellte sind. Sie führen durchwegs Kleinbauernhöfe, die abseits der industriellen Landwirtschaft nach Alternativen suchen. Sie schätzen ihren Grund und Boden und bauen eine enge Beziehung zu ihren Tieren auf.

Sehr vielseitig sind auch die Zuchtrichtungen, die die Bauern/Bäuerinnen bei ihren Herden einschlagen. Z.B. wird geachtet auf Anspruchslosigkeit, leichte Ablammungen, Krankheitsunempfindlichkeit, Behornung der Tiere, Tauglichkeit zur Landschaftspflege, Qualität des Fleisches der Lämmer (nicht Quantität!), geringes Gewicht zur leichteren Handhabung.

So wird die Erhaltung der Vielfalt innerhalb der Rasse gefördert und gleichzeitig werden Erfahrungen über die unterschiedlichen Eigenschaften und Leistungen der Waldschafe gesammelt.

Oberstes gemeinsames Zuchtziel aller Waldschaf-Züchter/innen ist die Erhaltung der genetischen Vielfalt innerhalb der Rasse. Dies wird gewährleistet durch das straff geführte Gen-Erhaltungsprogramm, das dieses Ziel durch eine zentrale Abstammungserfassung und durch Anpaarungsempfehlungen konsequent verfolgt.

Die Manufactur, Textilwerkstatt Haslach. Die Textilwerkstatt Haslach ist eine Wollverarbeitungsstätte im oberen Mühlviertel. Sie entstand aus der Idee, in einer wirtschaftlich schwachen Region die Jahrhunderte alte Textil-Tradition wieder aufleben zu lassen und ihr neue Impulse zu geben.

Ziel ist, die Wolle heimischer Schafe in ökologisch einwandfreier Weise zu verarbeiten und zu vielseitigen und hochwertigen Produkten zu veredeln.

Daneben engagiert sich die Textilwerkstatt in einer Vielzahl von Aktivitäten, wie z.B. den regelmäßig stattfindenden Veranstaltungen „Textile Kultur Haslach“ sowie bei internationalen Begegnungen zum Thema Filzen und Weben.

Die Textilwerkstatt Haslach ist im Sozial-Verein ALOM integriert, dessen Aufgabe ist, Menschen mit Behinderungen die Chance auf einen Arbeitsplatz zu geben. Den Beschäftigten wird hier die Erfahrung einer Produktion vom Rohmaterial zum fertigen Produkt ermöglicht.

Die z.T. sehr anspruchsvollen Verarbeitungsschritte Kardieren, Spinnen und Weben der Waldschaf-Wolle zum Tweed erfolgen alle in der Textilwerkstatt. Dabei kommt unter anderem eine 80-jährige Krempelmaschine zum Einsatz, die die nicht einfach zu verarbeitende Waldschaf-Mischwolle gut behandeln kann.

In einem Seminar über das Thema „Mischwolle der Waldschafe“ im Jahr 1998, unter Leitung des Woll-Experten Prof. Dr. Finger aus Deutschland und seiner Assistentin Frau Dr. Kurt-Kuhn, erfuhren die Waldschaf-Züchter/innen viel über die Wolle ihrer Schafe. Beim genaueren Betrachten des Wollvlieses der Waldschafe tauchten sie ein in eine spannende Welt aus unterschiedlichen Fasertypen und ihren reichen Variationen an Farben, Wellungen und Kräuselungen.

Bei vielen Schafrassen ist die Mischwolle weggezüchtet worden. Sie ist geradezu verpönt. So besitzen die meisten Leistungsrassen nur mehr einheitliche, meist eher feine Fasern.

Prof. Finger und seine Assistentin überzeugten uns jedoch, dass auch die meist bei alten Schafrassen vorkommende Mischwolle ihre Vorteile hat, sowohl für die Tiere als auch für die Fertigung von Spezialprodukten daraus.

Ein typisches Produkt aus Mischwolle ist Tweed. Da die Mischwolle der Waldschafe einen relativ hohen Anteil an sehr feinen Wollfasern hat, regte Prof. Finger an, einen „Soft-Tweed“ daraus zu produzieren. Im Zuge eines von EU und Land Oberösterreich geförderten Projektes entwickelten die Waldschaf-Züchter/innen in Zusammenarbeit mit der Textilwerkstatt Haslach und der Österr. Naturschutzjugend Haslach (önj) 1998 einen Tweed, der die Fachwelt durch seine hohe Qualität immer wieder überzeugt.

Zusammen mit der Innung des Bekleidungsgebietes wird nun versucht, die Vorzüge dieses hochwertigen Stoffes, gewebt aus der Wolle einer alten Schafrasse und fachmännisch verarbeitet zu individuellen Bekleidungsstücken, der Öffentlichkeit bekannt zu machen und so eine Marktnische für die heimische Landwirtschaft, Textilverarbeitung und das Bekleidungsgebiet zu finden.

Der Waldschaf-Tweed. Tweed ist ein aus Streichgarn hergestellter klassischer Wollstoff. Um Tweedstoffe zu produzieren, werden Mischwollen benötigt. Die unterschiedlichen Wollfasertypen nehmen bei der Färbung den Farbstoff nicht gleichmäßig an, wodurch die für den Tweed typischen Licht- und Farbspiele entstehen. Dabei wird nach folgenden Gesichtspunkten vorgegangen: strenge Sortierung nach Fasereigenschaften - schonende Reinigung, so dass ein Anteil an natürlichem Wollfett im Vlies verbleibt (keine chemischen Reinigungsmittel) - Färbung ausschließlich mit Pflanzenfarbstoffen - Kardieren auf einer 80 Jahre alten Spezialmaschine (Diese Maschine kann noch Wolle, die einen Anteil an natürlichem Wollfett (Lanolin) besitzt, verarbeiten.) - Weben in Köperbindung nach Vorlagen heimischer Textilkünstler - keine chemische Ausrüstung.

Charakteristisch ist die Köperbindung mit ihren verspielten bis strengen Strukturen sowie ein lebendiges Farbenspiel im Stoff. So entsteht ein einzigartiger Stoff von hoher Qualität und Haltbarkeit, der die Fachwelt begeistert.

Wegen des hohen Anteils sehr feiner Wollfasern ist der Stoff mit 330 g/m² für einen Tweed relativ leicht. Aus Waldschaf-Tweed lassen sich individuelle und robuste Stücke anfertigen, die die Besitzer/innen ein Leben lang begleiten können. Tweed-Kleidungsstücke müssen getragen werden, damit sie ihre Eigenschaften behalten: Geschmeidigkeit, kaum knitternd, weich fallend.

Der Waldschaf-Tweed wird in hellen und dunklen Farbvarianten hergestellt.

www.waldschaf.at

Thekla Raffezeder ist Bio-Schafbäuerin und Glaskünstlerin.



Baubiologisch heißt wohngesund bauen 1

„Wenn das Haus nicht dem Menschen, seinem Leib, seiner Seele, seinem Geist dient, wozu es dann bauen?“ fragt Hugo Kükelhaus.

Ein erster Überblick über die Baubiologie, kurz gefasst von Antraud Torggler

Prinzipien des wohngesunden Bauens

Die Prinzipien des wohngesunden Bauens können so zusammengefasst werden:

- . Bauplatz: geologisch ungestört
- . Wohnhaus abseits von Industriezentren und Hauptverkehrswegen
- . Dezentralisierte, lockere Bauweise in durchgrüntem Siedlungen
- . Wohnungen und Siedlungen individuell, menschenwürdig, familiengerecht und die Bildung von Lebensgemeinschaften fördernd
- . Baustoffe natürlich und unverfälscht
- . Natürliche Regulierung der Raumluftfeuchte durch hygroskopische (Feuchtigkeits-aufnehmende) Baumaterialien
- . Filterung und Neutralisierung von Luftschadstoffen durch Sorptionsfähigkeit (Aufnahmefähigkeit) der Baumaterialien
- . Abgewogenes Maß an Wärmespeicherung, Wärmedämmung und Wärmedämmung
- . Optimale Oberflächen- und Raumtemperaturen
- . Strahlungswärme zur Beheizung unter weitgehender Nutzung der Sonnenenergie
- . Geringe und rasch abklingende Neubaufeuchte
- . Geruchsneutrale (bzw. angenehm riechende) Baustoffe, ohne Abgabe toxischer (giftiger) Dämpfe
- . Orientierung des Schall- und Vibrationsschutzes am Menschen
- . Keine erhöhte radioaktive Eigenstrahlung der Baustoffe
- . Erhaltung des natürlichen luftelektrischen Feldes und einer physiologisch günstigen Ionisation im Raum
- . Ohne Veränderung des natürlichen Magnetfeldes
- . Ohne Ausbreitung technischer elektromagnetischer Felder
- . Die lebenswichtige kosmisch-terrestrische Einstrahlung wenig verändernd
- . Anwendung der physiologischen Erkenntnisse zur Raumgestaltung und Einrichtung
- . Berücksichtigung harmonischer Maße, Proportionen und Formen
- . Zu keinen Umweltproblemen und hohen Energiekosten bei Entstehung und Abbau führend
- . Den Raubbau an wichtigen Rohstoffen nicht fördernd
- . Keine sozialen Folgelasten durch schädliche Nebenwirkungen aller Art verursachend.



Baubiologisch gebaute Häuser sind Häuser zum Wohlfühlen. Sie fallen aber nicht vom Himmel, sondern müssen sorgfältig geplant und gebaut werden. Hier einige Stichworte, wie „Häuser zum Wohlfühlen“ entstehen können.

. Die Bauherren nehmen am Planungs- und Bauprozess teil, sie beachten ihre Bedürfnisse, Gefühle und bringen sie ein. Der Architekt/Die Architektin nimmt die Bauherren ernst, und die Bauherren nehmen den Planer/die Planerin ernst: Partnerschaftliche Zusammenarbeit.

. Wenn man einer Mahlzeit anmerkt, ob sie mit Liebe gekocht ist, warum sollte man nicht merken, mit welchem Geist ein Haus gebaut ist?

. Vielleicht merkt man dem Haus an, ob die HandwerkerInnen Spaß an ihrer Arbeit gehabt haben, oder ob Geld allein das Wichtigste war, und welches Klima auf der Baustelle geherrscht hat.

. Atmen heißt in Beziehung sein; das Haus, unsere dritte Haut, soll atmen können; die Bewohner/innen in Beziehung zu ihrem Haus, das Haus in Beziehung zu seiner Umgebung sein.

. Das Haus lebt, es hat Charakter, ein Gesicht, Ausstrahlung, Lebendigkeit als ästhetische Kategorie.

. Im Haus wird den Sinnen eine hohe Qualität und Vielfalt angeboten.

. Gut bauen heißt langsam bauen.

. Ökologie macht Spaß – ein Maßstab?

. Die Bauherren können ihre persönliche Kreativität einbringen (z.B. Lehm- und Stampflehmbau) und identifizieren sich mit ihrem Haus.

„Krankheiten befallen uns nicht aus heiterem Himmel, sondern entwickeln sich aus täglichen kleinen Sünden wider die Natur. Wenn diese sich gehäuft haben, brechen sie scheinbar auf einmal hervor.“ Hippokrates, 460-377 v. Chr.

Dr. Antraud Torggler ist Architektin und Baubiologin in Meran. Bei den PIA-Kursen in Südtirol gibt es Gelegenheit, sie selbst, ihre baubiologische Überzeugung und den „Natur- und Permakulturgarten Guggenberg“ persönlich kennenzulernen:

Lehmbau – Architektur vor Ort

1. Teil: Einleitung und Stampflehmbau

*Auf der Suche nach einem zeitgenössischen Material in der Architektur ist der Lehmbau-
meister Martin Rauch aus Vorarlberg fündig geworden.*

Von Martin Rauch

Lehm, Ton, Erde – Drei Materialien, die zum Lehmbau verwendet werden können. Sie haben für mich und meine Lehm- und Stampflehmbauarbeiten auch symbolischen Charakter und beschreiben den globalen Zusammenhang von LEHM als Baumaterial, von TON als gestaltbarem Material in der künstlerischen Verarbeitung und von ERDE für die ökologischen und volkswirtschaftlichen Vorzüge des Lehmbaus.

Durch die gesellschaftliche Entwicklung ist die Qualität im Lehmbau vernachlässigt und der sozial ärmsten Schicht zugeordnet worden. Der niedrige Stellenwert des Bauens mit Lehm hat sich über Generationen bis in die heutige Zeit verfestigt. Diese psychologische Hürde zu überwinden ist oft problematischer als die Lösung schwieriger technischer Aufgaben im Lehmbau.

In den letzten hundert Jahren gab es dennoch immer wieder Versuche, vor allem die Stampflehm-Bauweise weiterzuentwickeln. Publikationen und hervorragende bis heute erhaltene Lehmbauten bezeugen die Versuche, mit den Bauten aus „gebackenen Steinen“ zu konkurrieren. Der Architekt Josef Frank formulierte damals: „Lehm ist kein Baumaterial, es ist eine Weltanschauung, und seine Zauberkraft wird immer dann beschworen, wenn die Not groß ist.“

Erstmals lässt heute nicht eine ökonomische, sondern eine ökologische Krise den Ruf nach diesem Baumaterial laut werden. Lehm als Baumaterial kann beim Kampf für die Umwelt einen entscheidenden Beitrag leisten.

Lehm kann energieaufwändig erzeugtes Baumaterial vielfach ersetzen, Transportwege reduzieren und somit Ressourcen schonen.

Der Kreislauf von Herstellung – Verarbeitung – Benützung – Wiederverwendung bleibt klein, überschaubar und die Umwelt schonend.

Eine weitere Chance für den Durchbruch des Lehmbaus ist der Ruf der Menschen nicht nur nach technischem Komfort im Wohnbau, sondern auch nach einem gesunden, in jeder Hinsicht unbedenklichen Baustoff. Nach einem Baustoff mit einer klaren und überschaubaren Biographie. Der Baustoff Lehm wird für die Nachwelt nie zu einer Hypothek und kann in seiner Dauerhaftigkeit auch im Wandel, in der Veränderung bestehen.

Aber die positiven Aspekte für die Umwelt und das individuelle Raumklima, das den Lehmbau auszeichnet und zu seiner Popularität beiträgt, sind nicht genug. Wichtig für die Zukunft des Lehmbaus ist auch, die spezifische Materialsprache des Lehms und der Lehm- bautechniken in Verbindung mit der zeitgenössischen Architektur zu finden.

Das zur Sonne orientierte Bauen und die Kombination von passiver Masse und leichten Glaskonstruktionen beschäftigt heute immer mehr ArchitektInnen und könnte dem Lehmbau neue Perspektiven eröffnen.

Die Ausstrahlung des Lehms muss nicht hinter Fassaden und anderen Materialien versteckt werden. Der Arbeitsprozess beim Bauen bleibt sichtbar und die Individualität der Arbeit, sei es durch die lokale Technik oder durch die ausführenden HandwerkerInnen, bleibt erhalten.

Eben diesen Input an menschlicher Arbeit, der beim Lehmbau einfach größer ist als bei anderen Bauweisen, sehe ich als spürbare Energie, die in Kombination mit industriell gefertigten Baumaterialien eine besondere architektonische Qualität entfaltet.

Die Farbigkeit des Lehms entspricht den Tönen, die auch sonst in der Natur vorkommen, und wird vielleicht auch deshalb vom Menschen als sehr angenehm empfunden. Wird zum Bauen das Aushubmaterial der eigenen Baustelle verwendet, dann ist es auch eine lokale Farbe: dieselbe Farbe und Lebendigkeit wie beim Ackerboden nebenan. **Gerade die Gestaltungsmöglichkeiten** beim Lehmbau sprechen viele Menschen an, wodurch diese Zielgruppen auch zu den ökologischen und bauphysikalischen Informationen besseren Zugang finden.

Durch die sensible Gestaltung der Lehmoberflächen ist es für viele möglich, den Lehm und seine Eigenschaften zu erleben und zu begreifen und die Begeisterung dafür zu entdecken – als ersten Schritt der kreativen Verwendung.

Stampflehmbau ist seit mehr als 4000 Jahren bekannt. Erdfeuchte Lehmmischungen lagenweise in Schalungen zu füllen und durch Stampfen zu verdichten ist ein Urprinzip.

Nach wie vor ist Lehm, weltweit gesehen, einer der wichtigsten Baustoffe. Mehr als ein Drittel der Menschheit lebt in Häusern aus Lehm. Auch in Europa hat der Lehmbau eine Jahrhunderte alte Tradition - mit regional unterschiedlichen Verarbeitungstechniken. Diese beziehen sich immer auf die Beschaffenheit der Erde vor Ort und die jeweiligen wirtschaftlichen Ressourcen.

Der französische Architekt Conteraux beschrieb 1790 erstmals „Pise-Baukunst aus bloßer gestampfter Erde, um ohne weitere Zutat Gebäude und Mauerwerk von aller Art wohlfeil, dauerhaft und sicher gegen Einbruch auszuführen.“ Eine eigene Materialsprache sucht man in diesen Gebäuden vergeblich. Der Baustoff armer Leute wurde so schnell wie möglich hinter Putzfassaden versteckt und er verlor im Zuge der Industrialisierung im 19. Jahrhundert an Bedeutung. In Zeiten der Not und hoher Arbeitslosigkeit, wie nach den Weltkriegen, haben Regierungen den Lehmbau wieder propagiert.

In Deutschland wurde eine Lehmbauordnung 1951 in die DIN-Normen aufgenommen, aber später – im Zuge des Wirtschaftswachstums - ersatzlos gestrichen. Nach dem Ölschock erfuhr der Baustoff Lehm jedoch eine Renaissance und 1999 wurde die alte Norm vom Dachverband Lehm aufgegriffen, ergänzt und als Regelwerk zum Bauen mit Lehm herausgegeben.

Standen bei der Neubelebung des Lehmbaus ökonomische Aspekte im Vordergrund, treten heute der Wunsch nach gesundem Wohnraum und gestalterische Aspekte hinzu. Am nötigen Vertrauen, den Lehm im großen Stil anzuwenden, fehlt es jedoch meist.

Aus ökonomischer Sicht gilt der notwendige Input an menschlicher Arbeitsleistung und die damit verbundene Wertschöpfung im Stampflehmbauwerk nach wie vor als überproportional hoch und „zu teuer“. Daher ist Lehm in den Industrieländern mit hohem Lohnniveau vor allem Gestaltungsmittel, in Entwicklungsländern (*und auch unsere Gesellschaft wird sich „entwickeln“ müssen, wenn sie überleben will, Anm. d. Red.*) auch eine ökonomisch interessante Bauweise.

Die Möglichkeiten des Stampflehms sind groß. Aber erst wenn es gelingt, auch beispielhafte öffentliche Bauten in Lehm zu realisieren, werden ein neues Image und mehr Vertrauen in diese Naturbauweise entstehen.

Der aus dem Exil zurückgekehrte afghanische Architekt Abdullah Breshna bezeichnete Lehm als „Friedensware“ für den Wiederaufbau des zerstörten Kabul. Er wollte ganze Stadtteile damit bauen, um die entwurzelte Bevölkerung unterbringen zu können, und sagte: „Lehm ist kein Arme-Leute-Werkstoff, sondern der beste Werkstoff überhaupt. Ökologisch und klimatisch sind die Häuser ideal und billig obendrein.“

Vielleicht gelingt es in Afghanistan (*trotz massiver wirtschaftlicher Interessen der Länder, die den Wiederaufbau unterstützen, Anm. d. Red.*), an die reiche Lehmbautradition anzuknüpfen und technisch und architektonisch hochwertige Lehmbauten „**aus dem Boden zu stampfen**“(!).

Im Stampflehmbau ergänzen einander Bautechnik und Gestaltung in idealer Weise. Die Stampflehm-Oberfläche besticht durch ihre Tiefe und Dreidimensionalität – ähnlich einer händisch aufgeschichteten Natursteintrockenmauer. Die Herstellung des Baumaterials erfolgt direkt vor Ort. Im Vergleich zu den herkömmlichen Baumaterialien braucht Stampflehm nur einen Bruchteil an grauer Energie. Der erforderliche hohe Arbeitsaufwand kann allerdings kaum soweit rationalisiert werden, dass er mit der heute verbreiteten „Montage-Bauweise“ gleich ziehen kann, und verursacht daher beträchtliche Mehrkosten.

Feuchtigkeitsverhalten von Lehm. Lehm und mit Lehm gebundene Baustoffe sind im Prinzip wasserlöslich. Werden sie mit ausreichend Wasser bearbeitet, wird ihre Festigkeit aufgehoben und das Material wird plastisch und formbar. Lehm ist daher das einzige bekannte Baumaterial, das unbeschränkt ohne Qualitätseinbußen wieder verwendet werden kann. Es ist möglich, dem Lehm seine Wasserlöslichkeit durch Zusätze zu nehmen, um ihn wetterfester zu machen, jedoch werden dadurch viele seiner positiven Eigenschaften beeinträchtigt.

Mit seiner geringen Gleichgewichtsfeuchte von 6-7% ist Lehm trockener als Holz und wirkt für mit eingestampfte Armierungen aus Holz oder Betonstahl konservierend.

Er kann Feuchtigkeit aus der Luft in schneller Folge aufnehmen und sofort wieder abgeben. Dies und seine hohe Diffusionsoffenheit führen im Inneren von Lehmbauten zu einem gesunden und angenehmen Raumklima.

Die Durchfeuchtung von Lehmkonstruktionen muss jedoch sorgfältig vermieden werden. Durch geeignete Abdichtungen von unten und von oben kann das Eindringen von Wasser ausgeschlossen werden.

Kalkulierte Erosion. Lehm ist im Außenbereich immer einer gewissen Erosion ausgesetzt. Die Stampflehmtechnik ist dabei die wetterfesteste aller Lehmbautechniken.

Ein gesteuerter Alterungsprozess soll als Gestaltungselement bewusst miteinbezogen werden. Anfangs ist mit einer erhöhten Erosion der Feinanteile zu rechnen, die jedoch nach zwei bis drei Jahren stark abnimmt. Durch die oberflächliche Einwirkung von Schlagregen und Frost kommt es zur ständigen Wasseraufnahme und -abgabe. Dadurch werden Salze aus dem Lehm gelöst und an die Oberfläche transportiert, wo sie kristallisieren und zur Stabilisierung beitragen. Die Stampflehm-Oberfläche wird dadurch mit den Jahren härter und strapazfähiger.

Auch bei kurz dauernder starker Regen-Beanspruchung einer Lehmwand verhindert das Quellverhalten der Tonmineralien zwischen dem Mineralgerüst eine komplette Durchfeuchtung nach innen. Bei größerer zu erwartender Regenbelastung über lange Zeiträume sollen neben dem Einbau mineralischer Zuschläge (Steine) als Erosionsbremse im Innenteil der Wand – weitere vorbeugende Maßnahmen ergriffen werden, vor allem der Einbau horizontaler Mörtel-, Stein- oder Ziegelleisten alle 25-30 cm. Während Mörtelleisten außen glatt mit der Wand abschließen und geringen Einfluss auf die Optik haben, sollen Stein- und Ziegelleisten so eingebaut werden, dass sie 2-3 cm vorstehen. Sie sind der beste Erosionsschutz, sind aber teuer und beeinflussen die Optik der Lehmwand stark.

Information: *Martin Rauch, Vorarlberg*

Energieinstitut Vorarlberg, www.energieinstitut.at

natur&lehm, NÖ, www.lehm.at

Literatur:

Das neue Lehm-Bau-Handbuch: G. Minke, Ökobuch-Verlag

Der Lehm-Bau und seine praktische Anwendung, Reprint, Ökobuch Verlag

Rammed Earth - Lehm und Architektur - Terra cruda, Rauch/Kapfinger, birkhäuser Verlag

Interesse an Permakultur+Lehm-Bau-Exkursionen in Vorarlberg: *Margit Rusch, Dornbirn*

Lehmwerkstatt für Kinder: *Kathrin Mathies, Vorarlberg*



PERMAKULTUR-PLANUNGSKURSE MIT ZERTIFIKAT 2005

In den Kursen lernen die Teilnehmer/innen die wichtigsten Planungsschritte und Fertigkeiten zum Aufbau von **Permakultur-Systemen** kennen.

Das **Kursprogramm** folgt dem Curriculum (Lehrplan) von Bill Mollison.

Jeder Kurs schließt mit dem Internationalen Zertifikat ab. Der Kurs ist ein wichtiger Ausbildungsschritt zum/r Permakultur-Planer/in, also auf dem Weg zum Permakultur-Diplom.

KURSE anderer Anbieter:

17.-30. 5. 2005, Slowenien, in Englisch, Permaculture Institut of Europe, www.ipc7.org

23. 5. – 3. 6. 2005, Niederösterreich, Joe Polaischer, Veranstalter: Permakultur Austria

18. 6.–2. 7. 2005., Osttirol, Joe Polaischer und Sepp Brunner, www.garteneden.at (auch Einladungen zu weiteren Pk-Kursen und -Workshops in Osttirol)

4.-16. 7. 05, Südtirol, Joe Polaischer, Bildungshaus Kloster Neustift, www.kloster-neustift.it

Kurse der Permakultur-Akademie im Alpenraum im Modul-System:

Permakultur-Planungskurs Modul 1, „Nahrungskreislauf und Selbstversorgung“,

16.-19. 10. 05, voraussichtlich in der Steiermark.

Serie Naturgarten: Fledermäuse brauchen Freunde 2

Fledermäuse, die einzigen fliegenden Säugetiere, brauchen Freunde, um in einer feindlich gewordenen Umwelt zu überleben. Den 1. Teil der Fledermaus-Information finden Sie in der WINTERRÜBE 2004.

Zu den noch häufiger vorkommenden Arten gehören Große und Kleine Hufeisennase, Fransenfledermaus, Abendsegler, Großes und Kleines Mausohr, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Mopsfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr *und* Langflügelfledermaus.

Die Erhaltung vorhandener Quartiere ist einer der wichtigsten Punkte des Fledermausschutzes!

Arbeiten in Sommerquartieren sollten nur von Oktober bis April durchgeführt werden. Von bedenklichen Holzschutzmitteln muss man auch in eigenem Interesse Abstand nehmen. Durch die Schaffung von Einflugsöffnungen in Dächer (Lüftersteine) sowie in frostsichere Kellerräume wird eine Fledermaus-Besiedelung begünstigt.

Das Anbringen von Fledermauskästen an Bäumen in windgeschützten Waldlichtungen ist ein behelfsmäßiger Ersatz für hohle Bäume. Fledermauskästen können allerdings niemals einen intakten, an Baumhöhlen reichen Lebensraum ersetzen. Da manche Fledermausarten sehr ortstreu sind, werden neue Quartiere oft lange Zeit nicht angenommen. Das "Umsiedeln" einer bestehenden Kolonie (z. B. auf Dachböden) funktioniert nicht nur nicht, sondern



ist auch gesetzlich verboten, da das viele Tiere nicht überleben würden.

Die tagsüber aufgesuchten Schlafplätze liegen bei einigen Fledermausarten in hohlen Bäumen, bei anderen auf Dachböden, unter Dachschindeln und -ziegeln, hinter Holzverschaltungen und in Mauerritzen. Dort sammeln sich im Frühjahr die Weibchen - meist jeweils einer Art - aus der näheren oder weiteren Umgebung, um an einer geschützten Stelle einmal im Jahr 1-2 Junge auf die Welt zu bringen. Derartige "Wochenstuben" können aus wenigen Tieren, manchmal aber auch aus mehreren hundert bis 2000 Fledermäusen bestehen. Unter den Hangplätzen kann sich mitunter eine beachtliche Menge an Fledermauskot (Guano) ansammeln. Dieser Guano ist das beste natürliche Düngemittel, man sammelt diesen am einfachsten mittels unter den Hangplätzen ausgelegter Plastikfolien.

Die Männchen leben in dieser Zeit zumeist einzeln oder in kleinen Gruppen abseits von den Weibchen.

Fortpflanzung. In der Regel (Ausnahmen Zwerg- und Langohrfledermaus) bekommt jedes Weibchen pro Jahr nur ein Junges. Geburtstermin ist je nach Art Mai-Juni. Die Jungen werden von ihrer Mutter gesäugt, bis sie flügge werden. Jede Mutter erkennt ihr eigenes Junges am Ruf, sie holt auch ein zu Boden gefallenes Jungtier wieder in die Kolonie zurück. Junge Fledermäuse werden von ihrer Mutter in Beutefang, Orientierung und Quartierkenntnis unterrichtet (zumeist bis August). Die Paarung findet ab August (bei manchen Arten in eigenen Paarungsquartieren) und im Winterquartier statt. Das Sperma verbleibt den Winter über im Uterus des Weibchens, erst im Frühling wird ein Ei befruchtet.

Nahrung. Je nach Art (Es gibt in Österreich 24 Fledermaus-Arten) wird unterschiedliche Nahrung gefressen. Zumeist handelt es sich um Insekten, manche Arten fressen aber auch Spinnen. Es gibt Flugjäger, Laubabsammler, Bodenjäger und Jäger von Wasserinsekten, die knapp über der Wasseroberfläche fliegen. Sie alle haben unterschiedliche Ansprüche an die Landschaft, die wir noch nicht genau kennen. Jedenfalls zu erhalten sind einerseits insektenreiche Nahrungshabitate (z.B. Blumenwiesen, Feldraine, Naturgärten, Baumgruppen etc.) und andererseits Flugleitlinien, die die Flugwege zwischen Tagesquartier und Nahrungsraum verbinden (z.B. Hecken und Alleen, Ufergehölze). Als Insektenfresser leiden Fledermäuse besonders stark unter den Insektiziden der Land- und Forstwirtschaft. Die toxischen Stoffe in den vergifteten Insekten reichern sich vor allem in den Milchdrüsen der Fledermäuse an und werden mit der Muttermilch in hoher Dosis an die Jungen weitergegeben. Es kann zum Massensterben von Jungtieren in einer Wochenstube kommen.

Im Winter sind die Fledermäuse auf frostsichere Quartiere angewiesen. Manche Arten ziehen sich in alte hohle Bäume zurück, andere bevorzugen unterirdische Hohlräume, wie Höhlen, Stollen und Keller. Hohle Bäume werden von manchen Fledermausarten als Sommer- und Winterschlafquartier bezogen. Da im Winter die Nahrung (Insekten) fehlt, verbringen Fledermäuse diese Zeit im energiesparenden Winterschlaf. Am Weg vom Winterquartier in das oft viele Kilometer weit entfernte Sommerquartier und wieder zurück suchen Fledermäuse Zwischenquartiere (März-Mai und August-Oktober) auf.

Der Winterschlaf dauert bei den baumbewohnenden Arten (Abendsegler, Zwergfledermäuse) nur kurz: Ende Dezember bis Ende Februar. Bei wärmerem Wetter kann er auch unterbrochen werden. Abendsegler und Zwergfledermäuse können nach Störung im Winterquartier (z.B. umgesägter Baum) in dessen Nähe bei Kälte bis zu -5°C überleben. Sie finden selbst ein Ersatzquartier. Die häusliche Pflege von Winterschlafgemeinschaften ist, da nachteilig für die Arterhaltung, gänzlich aus der Mode gekommen.

Arten, die ihren Winterschlaf in Höhlen verbringen, sind dort von Oktober bis März anzutreffen. Werden sie in dieser Zeit häufig gestört, reicht ihr Energievorrat nicht aus, den Winter zu überleben. **Daher ist jede Störung des Winterschlafes zu vermeiden!**

Reichhaltiges Exkursionssprogramm für Naturfreunde/innen, vor allem durch die einmalige Vogel- und Blumenwelt: Nationalpark Neusiedler See, www.nationalpark-neusiedlersee.org



Biodiesel – abseits von der Raps-Industrie?

*Wie abhängig ist die Landwirtschaft vom fossilen Diesel? Eine Lanze für *Camelina sativa*, zu deutsch: Leindotter, bricht Erwin Zachl.*

Wer träumt nicht, sofern er Land besitzt, von der eigenen Ölquelle? Geht ja nicht. Alles was unter der Erde liegt, ist dem Berggesetz unterworfen und gehört eigentlich dem Staat.

Aber alles, was AUF meinem Land wächst, gehört mir. Z.B. dieser Raps, aus dem die Industrie den Rapsdiesel macht, der dem Fossil-Diesel beigemischt wird. Etliche Prozent mehr sollen es werden in den nächsten Jahren, hat unsere Regierung verordnet.

Interessante Sache, da kann ich ja fröhlich weiter meine Monokulturen betreiben, sind die Felder halt nicht mehr strohfarben, sondern im Frühjahr so schön einheitsgelb, im Sommer einheitsgrün und im Herbst einheitsbraun.

Der Ertrag stimmt, das ist gut. Abnahmegarantie gibt's auch, das ist sehr gut. Noch bessere Erträge gibt's mit Gen-Raps, das ist noch besser. Geld gibt's auch, wie viel, sagt mir zwar keiner, genug wird's nicht sein, das ist ja noch schöner!!!

Leindotter war bis vor 200 Jahren in Mitteleuropa eine weit verbreitete Ölpflanze. Die Pflanze gehört zu den Kreuzblütlern. Stammt aus Osteuropa bis Zentralasien, wo sie auch heute noch in ihrer Wildform zu finden ist. Schon in der Eisenzeit war er bei uns sehr verbreitet und die Samen dienten als ölreiches Nahrungsmittel. Im Mittelalter geriet der Leindotter langsam in Vergessenheit. Heute hat er weltweit kaum eine Bedeutung als Nutzpflanze.

Die einjährigen Pflanze besitzt eine lange, dünne, spindelförmige Wurzel. Sie wird 0,3-1,2 m groß, hat nur einen Spross, der sich erst im oberen Drittel verzweigt. Schmale, wechselständige Blätter am ganzen Stängel. Die 4-5 mm kleinen gelben Blüten zeigen sich in einer lockeren Traube. Leindotter befruchtet sich selber. Danach erscheinen 1 cm kleine Schötchen, die bis zu zehn dunkelgelbe bis rötliche Samen enthalten.

Was hat nun dieser Leindotter mit Diesel zu tun?

Sehr viel: Der Rohfettgehalt der Samen dieser vergessenen Pflanze beträgt etwa 35%. Und das Öl kann lässt sich leicht auspressen. Es gibt eine Reihe handlicher Ölmühlen, die auf jedem Hof selber betrieben werden können und nicht allzu teuer sind.

Das Wichtigste aber ist: Dieses Öl braucht in keiner Weise „veredelt“ werden, durch chemische und ähnliche Prozeduren. Es kann direkt von der Mühle (durchsehen natürlich) in den Tank wandern und den Traktor oder noch schöner, den Dieselgenerator oder so manche Pum-pe betreiben. Beim Auspuff heraus kommt wirklich nur das CO₂, das die Pflanzen kurz vorher der Umwelt entzogen hat – Applaus, Applaus....

Also eine neue Form der Monokultur? Ertrag gut, Abnahmegarantie, usf.?

Aber nein! Leindotter als Untersaat verträgt sich bestens mit Getreide, vor allem mit Bio-Braugerste. Diesen Versuch hat vor einigen Jahren die Bayrische Bio-Brauerei „Neumarkter Lamms-Bräu“ angeregt. Mit ausgezeichnetem Erfolg. Die Gerste hatte beste Qualität und Spitzen-Erträge und vom Leindotter konnten gleichzeitig immerhin 250-450kg Samen pro Hektar geerntet werden. Bei 35% Fettanteil ergibt das ungefähr 80 – 150 kg Diesel. Ungefähr 80 kg Diesel verbraucht ein konventioneller Bauernhof pro Hektar und Jahr. Wenn man nun bedenkt, dass Biobauernhöfe viel weniger Energie für ihre Felder brauchen als die konventionellen, so wird die Geschichte ganz schön interessant, oder ?

Oder: Erbsen mit Leindotter. Erbsen, Futtererbsen und vor allem die eher verdächtigen Platterbsen vertragen sich mit dem Leindotter, nicht nur weil sie viel Stickstoff liefern, son-



dern weil der Leindotter als Stützpflanze dient. Die Erbsen können dadurch viel mehr verwertbare Schoten ansetzen, weil sie nicht auf dem Boden liegen müssen. Und ganz wichtig: Erbsen und Leindotter kann man gleichzeitig säen – und – auch ernten! Die beiden Pflanzen können in einem Arbeitsgang gedroschen werden. Es braucht eigentlich nur ein Sieb eingesetzt zu werden, um die beiden sehr unterschiedlich großen Samen zu trennen.

Die Guten ins Töpfchen und die andern Guten ins andere Töpfchen.

Erbsen haben einen ausgezeichneten Heizwert (ähnlich wie Holz) und können in jeder Hack-schnitzel- oder Pellets-Anlage verfeuert werden. Platterbsen haben den zweifelhaften Ruf, ein wenig giftig zu sein. Also, warum nicht verheizen.

So gut wie ein „Energie-Wald“ oder ein stillgelegtes Feld ist ein Acker mit Erbsen alleweil. Wenn ich dazu noch eine schöne Menge an Diesel erhalte, dann sind wir wirklich auf einem guten Weg zur Energie-Autonomie und haben nebenbei der Welt eine große Menge an CO₂ erspart.

Ach, ja, die Pressrückstände des Leindotters können bedenkenlos verfüttert werden.

Den Anbauversuch Gerste, Hafer und Erbsen in Mischkultur mit Leindotter initiierte die Neumarkter Lamms-Bräu gemeinsam mit dem Institut für Energie und Umwelttechnik, München, und dem Arbeitskreis Ökologische Lebensmittelhersteller.

Ein Freund, Biobauer in Oberösterreich, macht ebenfalls schon einige Jahre verschiedene Anbauversuche mit Leindotter als Untersaat. Nach seinen Erfahrungen funktioniert diese Art der Mischkultur mit fast allen Feldfrüchten sehr gut, am besten aber mit Erbsen, weil hier die gegenseitige Partnerschaft voll zum Tragen kommt.

Leider ist es in Österreich nach wie vor illegal, mit dem selbstgemachten Diesel auch nur einen Meter auf öffentlichen Straßen zu fahren. Selbst die Verwendung auf den eigenen Flächen oder zur Stromerzeugung ist rechtlich umstritten.

Genau hier sollten wir aber ansetzen. Wenn viele Menschen solche Versuche starten und die Ergebnisse auch verwerten, wer weiß, ob nicht dann doch unsere PolitikerInnen munter werden und diese Art der Selbstversorgung auch „salonfähig“ werden kann.

Mehr dazu erfahren die Teilnehmer/innen beim Permakultur-Kurs „Energiepflanzen anbauen - Pflanzenenergie verwenden“ in Steyr, mit Exkursion, mit Erwin Zachl, am Samstag, 16. April 2005. Einige Plätze sind noch frei !

Gentechnik ist nicht zukunftsfähig

Aus dem „Plädoyer für eine gentechnikfreie zukunftsfähige Welt“ von Mae-Wan Ho und Lim Li Ching, einem Independent Science Panel des Institute of Science in Society und Third World Networking

Gegenwärtig werden vor dem Hintergrund einer anhaltenden Ablehnung von GM-Lebensmitteln durch mehr als siebzig Prozent der europäischen Bürger/innen auf nationaler, kontinentaler und internationaler Ebene die Weichen für die Zukunft der Landwirtschaft gestellt. EU-weit droht die Beendigung des seit 1998 bestehenden de-facto-Moratoriums der kommerziellen Gen-Pflanzen-Nutzung, das wegen der befürchteten unmöglichen Koexistenz von biologischer und sonstiger gentechnikfreier Landwirtschaft einerseits und dem Einsatz von GMOs andererseits zustande gekommen ist.

Gleichzeitig ist das Protokoll über die biologische Sicherheit in Kraft getreten, das den unter-

zeichnenden Staaten erlaubt, vorbeugende Maßnahmen gegen die unkontrollierbare Kontamination durch GMOs zu ergreifen. Das hat wiederum die USA und einige andere GM-Pflanzen anbauende Staaten bewogen, wegen des Moratoriums die EU vor der Welthandelsorganisation WTO zu klagen. Abgesehen vom Ausgang dieses Prozesses sollte das Verfahren den vielen kleinen und wenig zahlungskräftigen Staaten den Mut nehmen, eine Gesetzgebung zu installieren, die Gentechnik in der Landwirtschaft ausschließt.

In der vorliegenden Studie werden die Gefahren der Gentechnik durch unabhängige WissenschaftlerInnen ebenso dargestellt wie die unschätzbaren Vorteile der zukunftsfähigen (biologischen) Landwirtschaft. (Siehe auch nächste RÜBE)

Die Nachhaltigkeitsdebatte (Sustainable Development) steckt nach Meinung der AutorInnen deswegen in einer tiefen Krise, weil sich das Streben nach politischen Leitlinien der Nachhaltigkeit immer mehr aus dem Blickpunkt der Verantwortlichen entfernt. Die Häufigkeit der Benutzung des Begriffs bei Unternehmen auch der Biotechnologie- und Gentechnik-Branche steigt parallel dazu an. **Heute ist unter dem Deckmantel der Nachhaltigkeit beides verborgen:** nachhaltige Förderung bzw. Erhaltung der Lebensgrundlagen auf unserem Planeten, aber auch nachhaltige Verunreinigung bzw. Zerstörung. Daher wird in der Studie (*wie in der Permakultur auch seit einigen Jahren, Anm. d. Red.*) der eindeutigeren Begriff der „Zukunftsfähigkeit“ benutzt.

Die Hauptaussagen der Studie, die zahlreiche Primärstudien zusammenfasst, sind.

1. GM-Pflanzen haben die versprochenen Vorteile nicht erbracht, vor allem sind der höhere Ertrag und die verminderte Notwendigkeit des Herbizid- und Pestizideinsatzes ausgeblieben. GM-Pflanzen haben die USA geschätzte 12 Milliarden Dollar durch Landwirtschaftsunterstützungen, unverkäufliche Produkte und durch Rückrufe anderer Produkte wegen ihrer transgenen Verunreinigungen gekostet. In Indien gab es bis zu 100%ige Fehlschläge bei Bt-Baumwolle. Biotech-Unternehmen zeigen seit 2000 rasche Verfallserscheinungen und Investmentberater sagen ihnen im landwirtschaftlichen Sektor keine gute Zukunft voraus. Genmais als Hungerhilfe wird von einigen afrikanischen Regierungen bereits seit einigen Jahren abgelehnt.

2. GM-Pflanzen bringen große Probleme für die Anbauenden. Die Instabilität der transgenen Linien ist wahrscheinlich verantwortlich für eine Kette großer Ernteverluste, aber nicht nur dafür: Ausgewilderter, dreifach herbizid-toleranter Ölrap mit transgenen und konventionellen Eigenschaften, ist heute in Kanada weit verbreitet. Ähnliche vielfältige herbizid-tolerante Auswilderungen und Unkräuter sind in den USA aufgetaucht. Dort plagen Glyphosat-tolerante Unkräuter GM-Baumwoll- und Sojafelder und Atrazin, eines der giftigsten Herbizide, musste zu seiner Bekämpfung (wieder) benutzt werden. Durch die Verwendung des Bacillus thuringiensis-Pestizids drohen gleichzeitig Superunkräuter und Bt-resistente Schädlinge zu entstehen.

3. Großflächige transgene Verunreinigungen sind unvermeidbar. Trotz offiziellem Anbauverbot sind in den Mais-Landsorten in verborgenen Gegenden Mexikos transgene Verunreinigungen aufgetreten. Ebenso in Kanada, wo bei einem Test 32 von 33 Proben zertifizierten Saatguts verunreinigt waren. Transgener Pollen, durch den Wind verfrachtet oder direkt auf den Boden gelangt, ist die häufigste Ursache dafür. Kontamination ist heute generell als unvermeidbar anerkannt.

4. GM-Pflanzen sind nicht sicher. Das regulierende Gesetzeswerk, das der Vorsorge dienen sollte, war von Anfang an von den Lobbies in fataler Weise entstellt worden. So kam es zu beschleunigten Produktzulassungen auf Kosten der Sicherheit. Das Prinzip der „wesentlichen Gleichwertigkeit“, also die substanzielle Äquivalenz, auf welcher die Risikoabschätzung

basiert, ist vage und schlecht präzisiert, um Firmen die Möglichkeit zu geben, transgene Produkte als im Wesentlichen „gleichwertig sicher“ wie konventionelle darzustellen.

Transgene DNA kann über Vermittlung von Bodenbakterien in Pflanzen und über den menschlichen/tierischen Darm aufgenommen werden. Transgene DNA kann den Verdauungsvorgang überleben und ins Genom von Säugetierzellen eindringen.

5. GM-Lebensmittel verursachen Sorgen bezüglich ihrer gesundheitlichen Folgen.

Unter anderem legen die bisher vorliegenden Studien die Vermutung nahe, dass GM-Lebensmittel generell wachstumsähnliche Effekte im Magen und Dünndarm auslösen können – auch durch das Verfüttern von GM-Mais an Tiere, die der menschlichen Nahrung dienen, in denen die transgene DNA „überlebt“ hat.

6. Gefährliche Gene werden in Pflanzen eingebaut. Bacillus-thuringiensis-Proteine, eingebaut in 25% aller transgenen Pflanzen, sind für eine Reihe von nicht Ziel-Organismen schädlich, einige sind auch potenzielle Immunogene oder Allergene. Vor der Freigabe von Bt-Pflanzen haben WissenschaftlerInnen längst weltweit gewarnt.

GM-Nahrungspflanzen werden weltweit für die Herstellung von Medikamenten genutzt.: Zytokine und Interferone werden heute auf diese Weise hergestellt und das Glyko-Protein gp120, ein Bestandteil des AIDS-Virus HIV-1, wird in GM-Mais eingebracht, um dann als billiger, oral einzunehmender AIDS-Impfstoff zu dienen. Alle diese Gene können sich mit Viren und Bakterien rekombinieren und neue unvorhersehbare Pathogene erzeugen.

7. Terminator-Pflanzen können Pflanzen-Sterilität verbreiten. GM-Pflanzen, in deren Samen „Selbstmord-Gene“ eingebracht worden sind, verbreiten nachweislich diese Selbstmordgene über ihren (doch nicht sterilen) Pollen ebenso wie ihre Herbizid-Toleranz-Gene.

8. Breitspektrum-Herbizide sind hochgradig giftig für Menschen und andere Arten.

Glufosinat-Ammonium und Glyphosat (Roundup, das häufigste Total-Herbizid) werden auf herbizid-tolerante GM-Pflanzen ausgebracht, die gegenwärtig 75% aller transgenen Kulturen bilden. Sie sind systemische metabolische Gifte mit mehreren schädlichen Wirkungen auf Menschen, Säugetiere, Schmetterlinge, eine große Zahl an nützlichen Insekten, Larven von Muscheln (z.B. Austern) und Fischen (z.B. Regenbogenforelle). Sie töten die Populationen nützlicher Bodenbakterien und -pilze, besonders der Stickstoff-Sammler. Die Vergiftung mit Glyphosat ist die häufigste Herbizid-Vergiftung beim Menschen.

9. Genmanipulation schafft „Super-Viren“. Mit Hilfe der neuen Techniken können nie dagewesene Viren und Bakterien erzeugt (und freigesetzt) werden, wie die zufällige „Erschaffung“ eines Mäusekiller-Virus im Jahr 2001 im Rahmen eines scheinbar harmlosen gentechnischen Experiments beweist. Neuere Techniken, wie das Mischen von DNA, erlauben es GenetikerInnen im Labor, in Minuten Millionen von rekombinanten Viren zu erzeugen, die in Millionen Jahren der Evolution niemals existiert haben. (SARS??) Das genetische Material von Krankheiten auslösenden Viren und Bakterien ist das am häufigsten verwendete (auch für landwirtschaftliche GMOs) – und dasselbe, das für so genannte biologische Waffen gebraucht wird.

10. Die Geschichte der Genmanipulation ist auch eine Geschichte der unterdrückten wissenschaftlichen Beweise und der Fehlinterpretationen, besonders bezüglich des horizontalen Gentransfers. Schlüsselexperimente wurden unzutreffend angeordnet oder schlecht ausgeführt – die Ergebnisse unvollständig/unzutreffend wiedergegeben. Und viele Experimente mit unerwünschten Zwischenergebnissen wurden einfach nicht weiterverfolgt.

Wir müssen GM-Pflanzen entschlossen zurückweisen! Aktuelle Initiativen bei Bio Ernte Austria und bei den Landesverbänden Kärnten: und OÖ, alle: www.ernte.at

Nachhaltiges aus Nah und Fern

Europaweiter autofreier Tag 2005

„Am Donnerstag, dem 22. September 2005, wird der europaweite autofreie Tag bereits zum sechsten Mal in Österreich und in mehr als 30 weiteren Staaten durchgeführt. Die europäische Mobilitätswoche findet wieder vom 16. bis 22. September 2005 statt. Jeder Stadt oder Gemeinde wird die Möglichkeit gegeben, das schwerwiegendste Klimaproblem Verkehr positiv zu thematisieren und dauerhafte Maßnahmen für eine klimaverträgliche Mobilität in den Vordergrund zu rücken. Wir möchten daher alle aufrufen, 2005 wieder mitzumachen bzw. auch erstmals daran teilzunehmen.

Seit der Einführung des europaweiten autofreien Tages im Jahr 2000 konnte in Österreich die Zahl der teilnehmenden Gemeinden/Städte kontinuierlich gesteigert werden. 2004 wurde erstmals die 200er-Marke überschritten.

Zur Vorbereitung wird es auch 2005 wieder einen Start-Workshop sowie weitere regionale Workshops in den einzelnen Bundesländern geben. Für alle Fragen stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung.

Mit klimafreundlichen Grüßen, Österreich, www.klimabuendnis.at

„Gentech-Verunreinigungen bald ganz legal in jedem Saatgut?

Unter dem Druck der Regierung Bush und auch der europäischen Gentechnikkonzerne erwägt die EU-Kommission, eine "geringe" Verunreinigung auch "gentechnikfreien" Saatgutes mit genetisch manipulierten Organismen zuzulassen.

Mit bodenloser Frechheit würde damit den KonsumentInnen, die in der freien Marktwirtschaft angeblich "König" sind, die Entscheidungsfreiheit, ob sie natürliche oder genetisch manipulierte Lebensmittel kaufen möchte, mit einem Schlag weggenommen. Auch der biologischen Landwirtschaft würde - zur Freude der Konzerne - der Boden unter den Füßen weggezogen. Eine solche Entwicklung wäre auch weitgehend irreversibel, das heißt, dass unsere Kinder und Enkel gar nicht mehr die Möglichkeit hätten, natürliche Nahrung auch nur kennenzulernen.

Die Organisation "Save Our Seeds" organisiert eine Protestaktion: Man schickt sein Foto mit einer max. dreizeiligen Protestbotschaft an:

www.saveourseeds.org

Herzliche Grüße, ARGE JA ZUR UMWELT, NEIN ZUR ATOMENERGIE, Redaktion Neue Argumente“

Der Arche-Noah-Vielfalter-Betrieb BIOBAUERNHOF SCHARLER

lädt ein: SAMSTAG 7.MAI 2005 JUNGPFANZENMARKT mit Arche-Noah-Sorten am Hof ab 10 Uhr. Ab 16 Uhr „SCHAUN WIAS WOGST“ - Feldbegehung im Frühling.

7. Internationale Permakultur-Konferenz in Kroatien, 13.-15. 6. 2005

Press meetings, lecture presentations, workshops of permaculture strategies and perspectives. EUR 100.- incl. lunches. Tel. 0045-3331-56 94, www.ipc7.org

Arche-Noah-Veranstaltungen in Schiltern, NÖ, Tel 02734-86 26, www.arche-noah.at:
Bio-Jung-Pflanzenmarkt der Arche Noah, So, 1. Mai 2005, 10-18 Uhr
Arche-Noah-Beeren-Raritäten-Degustation, Sa 16. Juli 2005
Gartenfest der Vielfalt, Sa 27. August 2005, 10-18 Uhr