



Der Regenwald der Österreicher/innen in Costa Rica
Die Apfelsorten im „Garten der Vielfalt“ 2. Teil - Pferdemist-Kompost
Gärtnern ohne Garten: Statt Pelargonien Kräuter und Blumen auf dem Balkon
Bio-Quellen für Samen und Jungpflanzen
Pilzzucht im Permakultur-Garten, 1. Teil: Gewinnung von Pilzmycel
Die Süßlupinen 1. Teil – Bauen mit Rundholz
Der Heiden in der Steiermark: Buchweizen und Begleitung auf dem Teller
Permakultur wird in Oberösterreich gefördert
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: sunshine@therapiegarten.at
© E.R.D.E., Photos: Ortner

Redaktionsteam:

Marlies Ortner, Gerwin Heber
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: Sabine Hinteregger, A - 9560 Feldkirchen

Kontaktadresse Tirol / Südtirol: DI Andreas Wild, Ökozentrum, Bildungshaus Kloster Neustift

Autoren/innen dieser Ausgabe:

Ing. Gerald Bauer, Gerwin Heber, Dr. Marlies Ortner, Dr. Roswitha Schrutka, Erwin Zachl u. a.

Die RÜBE

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

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

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

Redaktionsschluss für die Sommer-**RÜBE**: 1. Juni 2004

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 hergestellt auf 100% Recycling-Papier

RÜBE 2004-28

perma editorial

Liebe Permakultur-Freunde und –Freundinnen!

Weg ist er ...

... der saubere unschuldige Schnee. Der mir die Illusion vermittelt hat, mein Garten sei glatt, einfach strukturiert und elegant.

Darunter kommt Diverses, Verdrängtes, Unvollendetes, Bräunliches und sogar Gräuliches zum Vorschein. In der Zeit der neuen Rechtschreibung gibt es ja keinen Unterschied mehr zwischen Gräu-lichem und Greulichem. Das gibt mir zu denken.

Zwischen all den Farblosigkeiten des Vorfrühlings zeigen sich aber schon farbenfrohe Kätzchen aller Couleur: rostrot auf den Erlen, goldfarben auf den Palmweiden, silbergrau (und nicht gräulich) auf den Pappeln, gelbgrün auf den Haseln.

Der Dirndlstrauch schickt sich an, ganz in Gelb zu erstrahlen

Das dunkel-gräuliche Nussbaumlaub auf dem Boden haben lila-orangefarbene Krokusse durchstoßen, um sich darüber elegant zu entfalten. Genau zwei Tage nach dem Schmelzen des Schnees.

Genau so schnell waren die Frühlingsknotenblumen mit ihren prunkvollen Glocken. Und die winzigen weißen Sternchen der Vogelmiere.

Da sind sie ...

... die ersten Kräutergenüsse im Natur+Permakultur-Garten: nussige Vogelmiere, kräftige Taubnessel, stichlige Brennnessel, aromatische Gundelrebe, sanfte Walderdbeere (ihre Blät-

ter, nein noch nicht die Beeren), ungeliebter Gartenholler/Giersch, würzige Schafgarbe, kraftvoller Löwenzahn.

Endlich ist wieder Gartenzeit, ...

... und die Zeit der sauberen Fingernägel ist vorbei. Pläne können nun in die Tat umgesetzt werden, und unsere Permakultur-Systeme in der Stadt und auf dem Land werden Schritt für Schritt Wirklichkeit.

Und wir haben viel zu lachen in diesem Permakultur-Frühling: über das Auf-den-Kopf-Stellen unserer eigenen festgefahrenen Vorstellungen und über die Befreiung vom „Das-geht-nicht“.

TROTZ ALLEM lachen wir. Trotz Gletscherbetten, die von der Klima-veränderten Sonne leer gefressenen sind, wie ich sie in Südtirol gesehen habe. Trotz der Herren im Nadelstreif, die noch immer predigen, dass nur die Pestizide den Welthunger und nur die Gentechnik alle Krankheiten besiegen werden. Und trotz El Nino, abgeholzter Regenwälder und der bestürzenden Aussicht, dass der Golfstrom bald „versiegen“ könnte.

Denn beleidigte Betrübtheit nützt niemandem.

Einen fröhlichen Frühling, mit zart bestickten Blütenteppichen, wünscht

Ihre Marlies Ortner

PS: Wem zarte Blütenteppiche zu wenig herausfordernd sind, holt sich ein (Un)Kräuterkistl auf den Balkon oder die Terrasse. Siehe in diesem Heft!

BIO-PARADEISER-JUNGPFLANZEN

gezählter 66 Sorten in allen möglichen Fruchtfarben und Fruchtgestalten

für Balkon und Terrasse, Freiland, Glashaus und Folientunnel

ab Ende April

SÄMEREIEN ab sofort – beides auch per Post!

im Garten der Vielfalt / Therapiegartenzentrum zum Abholen

Auch Salate, Paprika, Pfefferoni, Tomatillo, Andenbeere, Kürbisse,

Bauerngartenblumen, Wildblumen, Kräuter, ...

Tel. 03463 – 43 84, 0664-14 10 566

Wegbeschreibung: Von Stainz Richtung Preding ca. 4 km

Im Laden gibt es auch **Paradeiser- und Kräuterprodukte** und **Naturkosmetika** aus dem Permakulturgarten.

Führungen für Gruppen sind wieder ab Ende März 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: Eintritt EUR 2.60 pro Person, Kinder frei.

FRÜHLINGSFEST ZUR GARTENERÖFFNUNG
im Garten der Vielfalt, Therapiegarten-Zentrum

So, 9. 5. 2004, 10-18 Uhr

Eintritt EUR 2.60, Kinder frei

Alle Mütter erhalten ein kleines Geschenk.

Mit Gartenführungen, Naturgarten- und Permakultur-Information,
Kinder-Programm und Frühlingsbufett

Permakultur beginnt im Garten,

Zahlreiche Permakultur-Garten-Kurse gibt es in diesem Frühjahr, mit den Schwerpunkten Gemüse, Obst, Pilze, Weidenbau oder Kräuter:

FrSa **26.-27. 3. 04, Kräuteraanbau und Kräuterspirale**, Kurs und Workshop, Vorarlberg

Sa **10. 4. 04, Weidenbau**, Workshop, OÖ

Fr **23. 4. 04, Pilzzucht im Pk-Garten**, Kurs mit Workshop, Kärnten

Sa **24. 4. 04, Wildsträucherhecke im Garten**, Workshop, Kärnten

Sa **24. 4. 04, Weidenbau**, Workshop, Steiermark

So **25. 4. 04, Permakultur-Obstgarten**, Kurs mit Exkursion, Kärnten

So **25. 4. 04, Kräuterspirale**, Workshop, Steiermark

SaSo **1.-2. 5. 04, Kräuterspirale und Pk-Gemüsegarten**, Kurs und Workshop, OÖ

Fr **14. 5. 04, Wildsträucher und andere Gehölze im Garten**, Kurs und Workshop, Tirol

Sa **15. 5. 04, Weidenbau**, Workshop, Steiermark

Sa **15. 5. 04, Pk-Kräutergarten**, Kurs, Tirol

So **16. 5. 04, Kräuterspirale**, Workshop, Tirol

Sa **21. 5. 04, Pk-Garten**, Kurs, Südtirol

SoMo **23.-24. 5. 04, Pk-Gemüsegarten mit Wildsträucherhecke**, Kurs, Planungsübung, und Workshop, Südtirol

SaSo **5.-6. 6. 04, Pk-Kräutergarten**, Kurs, Exkursion, Workshop, Steiermark

Do **10. 6. 04, Weidenbau**, Workshop, Salzburg

SaSo **12.-13. 6. 04, Kräuterspirale und Pk-Gemüsegarten**, Kurs und Workshop, Steiermark

... aber Permakultur schaut auch über den Gartenzaun:

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



- Sa 16. 4. 04, **Getreide traditionell anbauen und verarbeiten**, Exkursionsseminar und Workshop, Salzburg
- Sa 17. 4. 04, **Selbstversorgungs-Berg-Landwirtschaft**, Planungsübung, Kärnten
- SaSo 17.-18. 4. 04, **Bauten aus Holz, Stroh und Altglas**, 1. Teil, Kurs und Workshop, OÖ
- Sa 8. 5. 04, **Wildniszone planen und starten**, Kurs und Workshop, Steiermark
- Fr 4. 6. 04, **Gesundheitsförderung durch Permakultur**, Kurs mit Planungsübung, Steiermark
- Sa 11. 6. 04, **Kräuterkochkurs**, Workshop, Steiermark
- Sa 15. 5. 04, **Traditionelle Zäune aus Holz**, Workshop, Kärnten
- SaSo 15.-16. 5. 04, **Bauten aus Holz, Stroh und Altglas**, 2. Teil, Kurs und Workshop, OÖ
- SaSo 19.-20. 6. 04, **Wildkräuter-Wildgemüse-Wildobst**, Kurs/-Workshop, Kärnten

Permakultur für Neulinge

Auch für „Frischlinge“ aller Klassen gibt es Kurs-Angebote in mehreren Bundesländern:

- FrSaSo 16.-18. 4. 04, **Permakultur-Einführungskurs**, „M Null“, NÖ
- Do 22. 4. 04, **Permakultur-Schnupperkurs**, Kärnten
- Fr 11. 6. 04, **Permakultur-Schnupperkurs**, Salzburg
- FrSaSo 2.-4. 7. 04, **Permakultur-Einführungskurs**, „M Null“, Vbg.

... und für die, die es genau wissen wollen: Zertifikatskurse.

RÜBE 2004-28

perma ohne grenzen

Der Regenwald der Österreicher/innen in Costa Rica

In Costa Rica besitzen bereits zahlreiche Österreicher/innen ein Stückchen Regenwald vom Feinsten. Wie es dazu gekommen ist, schildert Gerwin Heber.

Tropische Regenwälder gehören zu den arten- und strukturreichsten Lebensräumen der Erde. Aufgrund massiver Eingriffe des Menschen sind jedoch ihre Artenvielfalt und sogar ihr genereller Fortbestand stark gefährdet.

In der mittelamerikanischen Republik Costa Rica existiert seit über 10 Jahren ein vorbildliches Projekt zum Schutz des tropischen Regenwaldes, das in diesem Artikel vorgestellt wird.

Außerdem soll auf die **Ausstellung „Helikonien und Kolibris - Der Regenwald der Österreicher in Costa Rica“** hingewiesen werden, die zur Zeit in den Gewächshäusern des Botanischen Gartens in Graz Station macht.

Allgemeines über tropische Regenwälder

Immergrüne tropische Regenwälder gedeihen nur in äquatornahen Gebieten mit hohen Jahresdurchschnittstemperaturen (meist deutlich über 20°C) sowie hohen Jahresniederschlagsmengen (meist mehrere tausend Millimeter).

Die täglichen Schwankungen von Luftfeuchtigkeit und Temperatur sind in diesen Gebieten meist viel stärker als die jahreszeitlichen.

Die größten Gebiete mit tropischen Regenwäldern existieren in Süd- und Mittelamerika, im westlichen Afrika und in Südostasien. Kleinere Flächen liegen auch in Indien und im nordöstlichen Australien.

Man vermutet, dass bis über 90% aller Organismenarten unseres Planeten in diesen Gebieten vorkommen. Besonders bemerkenswert ist der Reichtum an Baumarten und die arten- und individuenmäßig dichte Besetzung zahlreicher ökologischer Nischen mit Wuchsformen, die es in mitteleuropäischen Wäldern nicht oder zumindest bei weitem nicht in dieser Anzahl gibt (z.B. Lianen, Epiphyten, Hemiepiphyten, blattbewohnende Moose, Flechten und Algen usw.)

Viele Arten der tropischen Regenwälder wurden noch nicht entdeckt, weshalb man bezüglich der Artenzahlen eigentlich nur Schätzungen anstellen kann. Traurigerweise wurden und werden zahlreiche Arten durch Abholzung ausgerottet, bevor sie von Wissenschaftlern beschrieben und erforscht werden konnten.

Eine auf den ersten Blick überraschende Tatsache ist die außerordentliche Nährstoffarmut der bis zu 20 m mächtigen Roterde-Böden in tropischen Regenwäldern.

Dieser scheinbare Widerspruch zur Üppigkeit der dortigen Pflanzenwelt erklärt sich dadurch, dass die Nährstoffe des Bodens über die Jahrtausende allmählich in die Vegetation gelangten und letztere nunmehr den Großteil der Nährstoffe dieser Ökosysteme enthalten.

Diese Erkenntnis ist von großer Bedeutung für Überlegungen zur wirtschaftlichen Nutzung tropischer Regenwälder. Denn eine totale Rodung führt zu einer schnellen Mineralisierung und anschließend zur Auswaschung der Nährstoffe bzw. zu starker Erosion. Auf Rodungsflächen sind nur wenige Jahre lang hohe Erträge möglich. Danach sind die Nährstoffe meist endgültig verlorengegangen und es wird anderswo erneut großflächig abgeholzt. Dieser Teufelskreis kann teilweise u.a. dadurch unterbrochen werden, dass wieder verstärkt die kleinflächige traditionelle Landnutzung der Einheimischen, die seit Jahrtausenden von ihrem Lebensraum abhängig sind, gefördert bzw. zum Vorbild genommen wird.

Erforschung, nachhaltige, sozial- und umweltverträgliche Nutzung und Ökotourismus sind am besten in Regenwaldgebieten möglich, die politisch stabilen Staaten angehören, also z.B. in Nordost-Australien und eben in Costa Rica.

Das Projekt „Regenwald der Österreicher“

Die Republik Costa Rica liegt in Mittelamerika, zwischen Nicaragua im Norden und Panama im Süden.

Im Süden Costa Ricas, an der Pazifikküste, befindet sich der 140 km² große „Esquinas-Wald“. Aufgrund der klimatischen (7000 mm Jahresniederschlag), geographischen (Lage an der Verbindungsstelle zwischen Nord- und Südamerika sowie an einer Landenge zwischen Pazifik und Atlantik) und erdgeschichtlichen Gegebenheiten ist dieser tropische Tieflandregenwald mit nahezu 3000 Pflanzenarten einer der artenreichsten Wälder der Erde.

Noch vor wenigen Jahren stand dieser letzte tropische Tieflandregenwald an der Pazifikküste kurz vor der Zerstörung durch Abholzung. Um diese Zerstörung aufzuhalten, beschloss die Regierung Costa Ricas 1991, das Gebiet zum Nationalpark (Parque Nacional Piedras Blancas) zu erklären. Da aber die finanziellen Mittel fehlten, um die gefährdeten Grundstücke zu kaufen, war die Regierung Costa Ricas auf internationale Hilfe angewiesen.

Michael Schnitzler, Professor an der Wiener Musikuniversität und Enkel des Dichters Arthur Schnitzler, gründete 1991 den Verein „Regenwald der Österreicher“. In unermüdlichem Einsatz informierte er die Österreicher/Innen über die drohende Zerstörung dieses Regenwaldes und sammelte Spenden.

Mit diesen Geldern (bisher über 1,5 Mio. €) konnten viele Grundstücke „freigekauft“ werden. Ein Vertrag mit dem costaricanischen Umweltministerium garantiert, dass diese Flächen (mittlerweile über 34 km²) in den Nationalpark Piedras Blancas eingegliedert werden. Auch zwei amerikanische Organisationen sowie die Republik Costa Rica selbst haben sich an den Grundkäufen beteiligt. So steht heute etwa die Hälfte des Esquinas-Waldes unter effektivem Schutz der Nationalparkverwaltung.

Costa Rica – die „Schweiz Mittelamerikas“

Die Fläche Costa Ricas entspricht mit 51.100 km² etwa zwei Drittel der Fläche Österreichs. Trotz der geringen Ausdehnung weist dieses Land eine enorme Vielfalt an Landschaften und Ökosystemen auf.

Costa Rica, - „die reiche Küste“ - ist wahrlich reich an Tier- und Pflanzenarten. Mit einem Anteil an 0,05% der Erdoberfläche beherbergt dieser kleine Staat über 5% der Arten weltweit.

Costa Rica gilt unter den lateinamerikanischen Ländern als einer der reichsten Staaten und verfügt über ein modernes Sozial- und Schulsystem. Aufgrund der stabilen Demokratie und der neutralen, liberalen politischen Führung wird Costa Rica auch als die „Schweiz Mittelamerikas“ bezeichnet.

Hauptexportgüter sind agrarische Produkte wie Bananen, Ananas, Kaffee und Rindfleisch. Diese Güter waren auch lange Zeit die wichtigsten Devisenbringer.

In letzter Zeit setzt Costa Rica verstärkt auf eine wirtschaftliche Diversifizierung, um von der internationalen Preispolitik für landwirtschaftliche Produkte unabhängiger zu werden. Als am erfolgreichsten erweist sich dabei der **Ökotourismus**, mit dessen Hilfe Regenwald gleichzeitig geschützt und vermarktet werden kann. Neben Nepal und den Galapagos-Inseln liegt Costa Rica an der Spitze der Ökotourismustländer weltweit. Die Deviseneinnahmen aus dem Tourismus stehen seit 1996 an erster Stelle aller Sparten.

Bis heute konnte ca. ein Viertel der Landesfläche unter Schutz gestellt werden, wodurch Costa Rica als Vorbild im internationalen Naturschutz gilt. Die Nationalparks dürfen auch für touristische Zwecke genutzt werden. Dies hat bereits seine Wirkung gezeigt, denn 90% der internationalen Besucher geben an, dass die „Schönheit der Natur“ der Hauptgrund für ihre Reise nach Costa Rica ist.

Ökotourismus wird definiert als „verantwortungsvolles Reisen in Naturgebiete, das die Umwelt schont, den Naturschutz unterstützt und zur Verbesserung der Lebensverhältnisse der einheimischen Bevölkerung beiträgt“. Funktionierender Ökotourismus bedarf vor allem verantwortungsvoller TouristInnen, die Natur und Kultur des Gastlandes respektieren und darauf achten, dass ihre Urlaubsaktivitäten keine Schäden hinterlassen.

Organismenarten im Regenwald der Österreicher

Im Bereich der Region Golfo Dulce, in der der Regenwald der Österreicher liegt, wurden bisher an die 2400 Arten aus knapp 1000 Gattungen und 180 Familien von Farn- und Samenpflanzen nachgewiesen. Schätzungen belaufen sich auf über 3000 hier vorkommende Arten. Mit über 600 Arten übertrifft die Baumflora des Golfo Dulce jene ganz Europas um das Zehnfache. Etwa 120 Pflanzenarten kommen ausschließlich im Bereich des Golfo Dulce vor. Die zahlenmäßig artenreichsten Pflanzengruppen im Regenwald der Österreicher sind die Leguminosen (Hülsenfrüchtler), deren Lebensformen-Spektrum von riesigen Bäumen bis zu unscheinbaren Bodenkräutern reicht, und die Palmen.

Zu den Bodenkräutern gehören auch die im Titel der Ausstellung genannten Helikonien. Die nektarreichen Blüten ihrer farbenprächtigen Blütenstände werden von Kolibris bestäubt. Helikonien ähneln im Habitus den mit ihnen verwandten Bananenstauden.

Zu den prominentesten der 140 Säugetierarten im Esquinas-Regenwald gehören Brüllaffe, Jaguar, Ozelot, Neunbinden-Gürteltier, Dreifinger-Faultier und Aguti, ein mit den Stachelschweinen verwandtes Nagetier. Weitere bekannte Tiere sind Aras, Rotaugen- und Pfeilgiftfrösche, Lanzenottern, Leguane und Prachtbienen.

Forschung im Regenwald der Österreicher

Die „Tropenstation La Gamba“ wurde 1993 von Univ.-Prof. Michael Schnitzler, dem Obmann des Vereins „Regenwald der Österreicher“ etabliert. La Gamba ist ein kleiner Ort am Rande des Esquinas-Waldes. Zunächst bestand die Tropenstation nur aus einer kleinen Holzhütte mit Wellblechdach. Heute umfasst sie mehrere Gebäude mit wissenschaftlicher Ausstattung sowie einen botanischen Garten und bietet Platz für ca. 20 Personen. Die Station wird laufend von WissenschaftlerInnen aus Österreich und der ganzen Welt genutzt, die vor Ort Forschungsarbeiten durchführen.

Der häufige Regen und die hohe Luftfeuchtigkeit erschweren aber nicht nur das alltägliche Leben, auch das Forschen wird zu einer ganz besonderen Herausforderung. So können Computer und andere elektronische Apparaturen versagen, Linsen von Kameras und Ferngläsern verschimmeln usw. Zahlreiche Diplomarbeiten, Dissertationen und andere Forschungsprojekte dokumentieren in überzeugender Weise die besondere Schutzwürdigkeit des Esquinas-Waldes.

Hier wird aber nicht nur von BiologInnen geforscht. In den Bereichen Bodenkunde, Soziologie und Völkerkunde wird ebenfalls Forschung betrieben.

Auch LaiInnen, die im Zuge von Studienreisen den Regenwald erkunden und mit allen Sinnen erleben wollen, sind häufige und gern gesehene Gäste.

Bis vor kurzem hat der Verein „Regenwald der Österreicher“ einen Großteil der Kosten für die Aufrechterhaltung der Tropenstation La Gamba getragen. Durch Spendenrückgänge in den letzten Jahren kann dieser Verein in Zukunft nur mehr eine geringe Unterstützung garantieren. Aus diesem Grund hat sich an der Universität Wien ein neuer Verein, der „Verein zur Förderung der Tropenstation La Gamba“ konstituiert, der die Erhaltung und Weiterführung der Station gewährleisten soll.

Nähere Informationen zur Tropenstation bzw. Möglichkeit zur Mitgliedschaft im Verein: www.lagamba.at, e-mail: tropenstation.botanik@univie.ac.at

Zerstörung, Bedeutung und Wert der Regenwälder

Ursprünglich bedeckten etwa 20 Mio. km² tropischer Wälder unsere Erde. Heute sind weniger als 8 Mio. km² davon übrig. Kein anderer Lebensraum wird vom Menschen so schnell zerstört - jede Minute gehen etwa 0,5 km² unwiederbringlich verloren.

In Costa Rica wurde vor allem gerodet, um Plantagen (Kaffee, Bananen, Ananas...) zu errichten. Auch die Rinderzucht und die Gewinnung wertvoller Tropenhölzer sind Ursachen für die Abholzung der dortigen tropischen Regenwälder. In den 1960er und 1970er Jahren wies Costa Rica die höchste Abholzungsrate weltweit auf. Heute steht, nicht zuletzt durch Spendengelder aus den USA und Österreich, immerhin ein Viertel der Landesfläche unter Schutz.

Wird der Regenwald nicht gerodet, sondern bleibt er erhalten und wird nachhaltig genutzt, so zahlt sich dies auch rein finanziell betrachtet schon nach kurzer Zeit aus. Dies soll folgendes Rechenbeispiel zeigen:

Ein Waldstück, für dessen Rodung ein einmaliger Ertrag von \$ 1000,- anfällt, würde durch Nutzung der sog. „sekundären Waldprodukte“ (Palmfrüchte, Gummibaumprodukte usw.) ca. \$ 420 pro Jahr einbringen. Durch den Verkauf dieser Produkte wäre also in weniger als zweieinhalb Jahren der Holzwert erreicht.

Der größte Wert der Regenwälder liegt aber sicherlich in ihrer Gesamtheit selbst. Sie stellen genetische Ressourcen für eine enorme Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten dar, sie sind wichtige Kohlendioxid-Speicher und wirken stabilisierend sowohl auf das Mikro-, als auch auf das Weltklima.

Eine radikale Abholzung hat weitreichende weltweite Folgen: Flutkatastrophen, Wirbelstürme und ein globaler Temperaturanstieg erscheinen als sehr wahrscheinlich. Wenn in Gebieten mit täglichen starken Regengüssen die Pflanzendecke fehlt, werden enorme Massen an Erde abgetragen und ins Meer geschwemmt. Dies hat auch nachteilige Auswirkungen auf marine Ökosysteme wie z.B. die hochempfindlichen, ebenfalls sehr artenreichen Korallenriffe.

Tropische Regenwälder beherbergen viele Arten, deren Wert, ob wirtschaftlich, medizinisch, ästhetisch oder ethisch, man heute noch nicht kennt.

Es ist eigentlich unmöglich, dem Regenwald einen Wert in Form eines Geldbetrages beizumessen.

Vielmehr sollten wir danach trachten, die Gesamtheit des Regenwaldes zu sehen, denn die Summe ist mehr als seine Einzelteile.

Schließlich kommen auch WissenschaftlerInnen mehr und mehr zu der Ansicht, dass die Vielfalt an Arten und Lebensräumen in der Natur einen „Wert an sich“ haben, und dies gilt insbesondere auch für tropische Regenwälder.

Die Menschen in La Gamba und die „Esquinas Rainforest Lodge“

La Gamba liegt am Rande des Esquinas-Waldes und wird von 70 Familien (ca. 500 Personen) bewohnt. Die Lebensgrundlage der Bevölkerung sind Feldbau und Tierhaltung. Viele Menschen sind auf Gelegenheitsarbeiten angewiesen. Fixe Anstellungen, wie z.B. durch den Verein „Regenwald der Österreicher“, sind aufgrund der eher tristen wirtschaftlichen Lage der Region die Ausnahme.

1993 konnte der Verein „Regenwald der Österreicher“ mit großzügiger Unterstützung der Österreichischen Regierung von etwa 290.000 Euro die „Esquinas Rainforest Lodge“, eine wunderschöne Hotelanlage direkt am Rande des Regenwaldes, erbauen. Seither bietet diese Einrichtung Arbeitsplätze für die BewohnerInnen der nahe gelegenen Ortschaft La Gamba. Aus ehemaligen Jägern wurden Nationalpark-Führer, aus Holzfällern Gärtner. Die Lodge wird vor allem von ÖsterreicherInnen besucht, die selbst Flächen des Esquinas-Waldes freigekauft haben.

Naturbeobachtungen sind schon von der Veranda des Zimmers aus möglich. Direkt von der Lodge aus kann man auch auf einem 16 km langen Wegenetz den Regenwald erkunden.

Die Ausstellung „Helikonien und Kolibris – Der „Regenwald der Österreicher“ in Costa Rica

Einige der Schwerpunkte der momentan in Graz laufenden Ausstellung sind die interessanten Lebensgemeinschaften zwischen Ameisenpflanzen und bestimmten Ameisenarten und die besonders „gefinkelten“, einen Pilz kultivierenden Blattschneiderameisen sowie tropische Nutzpflanzen (v.a. Früchte).

Außerdem kann man sich auch über die wissenschaftliche Forschung und den Ökotourismus im Regenwald der Österreicher, über die Abholzung von Regenwäldern und deren Unsinnig-



keit, über erfolgreiche Auswilderungsprojekte von Tieren sowie über das Leben und die gelungene Integration der Einheimischen im Regenwald der Österreicher informieren.

Die Ausstellung soll zeigen, dass die Erforschung einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung gefährdeter Lebensräume leisten kann. Denn je besser wir etwas kennen und je mehr wir es schätzen, desto größer ist unser Bedürfnis, es zu schützen.

Ein kleiner Verkaufsstand mit tropischen bzw. Regenwald-Produkten, an dem die BesucherInnen auch Regenwaldflächen freikaufen können, rundet die Ausstellung ab.

Schließlich sollte man bei einem Besuch der Ausstellung auch das unmittelbar neben den Ausstellungsräumen gelegene Tropenhaus des Botanischen Gartens besuchen, das viele typische Arten und Lebensformen tropischer Regenwälder, Nutzpflanzen (u.a. Kaffee, Kakao, Zuckerrohr, Banane, Ananas, Vanille, Papaya, Kapokbaum, Kaschubaum, Guave), Ameisenpflanzen usw. beherbergt. Auf einem Steg kann man hier die Kronen- bzw. obere Stammschicht durchqueren und eine gewisse Vorstellung vom Aufbau eines wirklichen tropischen Regenwaldes gewinnen.

Didaktisch besonders wertvoll ist die Ausstellung sicherlich für Schülergruppen, weshalb sie vorläufig bis zum Ende des Schuljahres (Anfang Juli 2004) verlängert wurde.

Ort: Universität Graz, Gewächshäuser des Botanischen Gartens, Schubertstraße 59 ,
Internet: www.kfunigraz.ac.at/botanik/aktuelles

Auch Sie, werte(r) Leser/In, können sich am Flächen-Freikauf im Esquinas-Wald in Costa Rica beteiligen. 100 m² kosten 8 Euro. Alle SpenderInnen erhalten auf Wunsch einen symbolischen Anteilschein am Freikauf des Waldes. Diese Zertifikate sind auch als ökologisch sinnvolle Geschenke gut geeignet.

RÜBE 2004-28

perma vor der haustür

Die Apfelsorten im „Garten der Vielfalt“ 2. Teil

Im ersten Teil (Winterrübe 2003) wurde der weststeirische Streuobstgarten von Marlies und Sepp Ortner bei Stainz vorgestellt und einige traditionsreiche Apfelsorten dieses Gartens beschrieben. Heute wird die Vorstellung der Apfelsorten abgeschlossen. Von Marlies Ortner

Weißer Klarapfel

Die Klaräpfel sind echt russische Apfelsorten und werden dort bereits 1879 von Dr. Peter Regel, einem St. Petersburger Botaniker und Pomologen, beschrieben. Sie halten die härtesten russischen Winter aus und sind deswegen dort sehr verbreitet. Die Klaräpfel (es gibt mehrere Sorten) kamen über Frankreich nach Deutschland und nach Österreich.

Der Baum wächst in der Jugend freudig, doch der bald einsetzende Fruchtbehang stoppt dieses Wachstum, sodass der Baum mittelklein bleibt. Er eignet sich für Hoch- und Halbstamm, nicht aber für Kleinformen. Starken Fruchtholzschnitt verträgt er nicht. Die Blätter sind groß und kräftig grün. An den Boden stellt er keine großen Ansprüche, wenn er nur feucht genug ist. Er eignet sich für raue und Höhenlagen.

Der Klarapfel ist ein guter Pollenbildner und blüht mittelfrüh. Die Frucht ist groß bis mittelgroß, die Fruchtschale ist erst grüngelb, dann gelbweiß und wachsartig. Das Fruchtfleisch ist grünlich-weiß bis weiß, feinkörnig und feinsäuerlich im Geschmack. Die Baumreife ist gleichzeitig die Genussreife, und zwar von Mitte Juli bis Anfang August (in Höhenlagen entsprechend später). Er ist ein guter Ess- und Wirtschaftsapfel, bevor er leider zu bald mehlig wird.



Welschbrunner

Der Ursprung der Sorte ist unbekannt, sie wurde wahrscheinlich von der Zentral-Obstbaumschule des Musterhofes in Graz verbreitet, die von Erzherzog Johann begründet worden war. Der ursprüngliche Name ist wohl verloren gegangen.

Die Frucht ist gut mittelgroß, abgeplattet, die Schale glatt, glänzend, grünlich, und sonnseitig leuchtend rot. Das Fruchtfleisch ist grünlich-weiß, feinkörnig, sehr saftig und säuerlich. Die Frucht soll nicht zu früh gepflückt werden, erst Ende Oktober. Dann hält sie sich am Lager am besten und wird erst spät – wenn die meisten anderen Sorten schon „hinüber“ sind, essreif – von Februar bis Juni! Er ist daher ein wertvoller Wirtschafts- und Küchenapfel, manche essen ihn auch gerne. Als Pressapfel ist er ebenfalls geeignet, am besten mit anderen Sorten gemischt.

Der wüchsige Baum bildet eine flache weit ausladende Krone. Er beginnt spät zu tragen, dann aber reichlich, meist jährlich oder jedes zweite Jahr etliche hundert Kilogramm pro Baum. (In diesem Jahr ernteten wir von einem einzigen Baum 1300 kg.) Die Früchte sind windfest. Seine beste Baumform ist der Hochstamm für Pressobst, das mit sehr langen Stangen heruntergeschlagen wird. Für den Kleingarten ist er daher wenig geeignet. Er ist auf Schorf anfällig und verträgt höhere Lagen gut.

Er stellt keine großen Ansprüche an den Boden, verträgt trockene Perioden, bevorzugt aber reiche und schwerere Böden.

Die Blüten erscheinen mittelfrüh, ob sie gute Pollenträger sind, ist nicht bekannt. Die Blätter sind groß und robust und bleiben meist bis November am Baum.

Außerdem gibt es in unserem Garten Herbstbirnen, Birnenquitten, Mispeln, Kriecherln/ Kirschpflaumen und Weinbergpflirsiche.

*Zum Weiterlesen: **“Der wiedergefundene Apfelbaum“**, ein Lern+Lesebüchlein über hochstämmige Apfelbäume, behandelt auch die Pflanzung, Aufzucht und Pflege,*

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

Franz Bonstingl betreut eine kleine Landwirtschaft in der Weststeiermark mit einem sortenreichen gut gepflegten Apfelpfad mit edlen und raren alten Sorten. Er hat – wie einige andere Apfel-Spender/innen - wesentlich zur Vielfalt der vergangenen Apfelausstellungen beigetragen.

Pferdemist-Kompost

Unser Pferdemistkompost ist nicht einfach irgendein Pferdemist – unser Pferdemistkompost entsteht durch spezielle Einstreu.

Von Seppi Reinstrom

Wir sind ein Pferdeinstellbetrieb im Südburgenland und haben derzeit ca. 40 Pferde. Bei normal üblicher Stroheinstreu hätten wir das Problem, dass wir nicht wüssten, was wir mit unseren großen Mengen Mist machen sollten. Darum haben wir uns dafür entschieden, eine spezielle Einstreu (**fein gehacktes Stroh, gepresst zu Pellets**) zu verwenden.

Die Vorteile dieser Einstreu sind höhere Saugfähigkeit, Sparsamkeit im Verbrauch, Geruch bindend, und - die Pferde fressen es nicht. In nur wenigen Wochen wird es schon zu Kom-



posterde und kann dadurch auch als erstklassiger Dünger weiterverwendet werden. Der hohe Aufschluss des Strohgranulates fördert die rasche Bildung von hochwertigem Humus. Laut Auskunft des Ernte-Verbandes kann der Mist mit unserer Einstreu auch von biologisch wirtschaftenden Landwirtschaftsbetrieben verwendet werden. *(Nur nach Genehmigung durch die Kontrollstelle, Anm. d. Red.)*

Pferdemistkompost im Gemüsegarten: Die hervorragende Düngewirkung des Pferdemistkompostes fördert das Stängel-, Blatt- und Fruchtwachstum der Pflanzen. Schwere, lehmige Böden werden lockerer und leichter. Die hohe Wasserbindekraft der organischen Substanz schützt den Boden vor schneller Austrocknung.

Optimal düngen Sie mit 5-10 Säcken á 65 Liter auf 100 m². Arbeiten Sie den Pferdemistkompost nur ganz flach in den Oberboden ein. Für Pflanzen mit höherem Düngerbedarf können Sie die bis zu dreifache Menge verwenden.

Überwinterung: Anstatt Deckreisigs für die Überwinterung Ihrer Pflanzen bedecken Sie einfach im Spätherbst die kälteempfindlichen Pflanzen mit Pferdemistkompost. Sie ersparen sich im Frühling das Entfernen des Deckreisigs und haben auch schon eine Sommerdüngung für Ihre Pflanzen.

Information:

Fam. Reinstrom - Gestüt Krumphof, 7561 Heiligenkreuz i.L., Burgenland

RÜBE 2004-28

perma praxis

Serie: Gärtnern ohne Garten 1 **Statt Pelargonien: Kräuter+Blumen auf dem Balkon**

„Bringt die Nahrungsproduktion in die Städte zurück“ fordert Bill Mollison die Permakultur-Freunde/innen unmissverständlich auf.

Die Wiederbelebung der Stadtbalkone ist ein erster Schritt.

Speziell für Wolfgang und alle Balkonien-Urlauber/innen von Marlies Ortner

Die Planung der Balkon-Nutzung und -Bepflanzung im Sinne der Permakultur ist ein komplexes und individuelles Unterfangen: Geht es doch darum, den knappen Platz intelligent und beziehungsreich zu verteilen. Möglichst kleine Kreisläufe zu schließen. Energieeffizient zu planen. Ressourcen zu nutzen. Biologische Mitarbeiter einzusetzen. Intensive Systeme zusammenzustellen. Zu stapeln. Und eine Wildniszone einzufügen. Kurz: Alle PPPs (Permakultur-Planungs-Prinzipien) auf wenigen Kubikmetern Raum zum Einsatz zu bringen. (Das Prinzip der „kurzen Wege“ wird am leichtesten zu realisieren sein...)

(Regen-)Wasser-Management, optimale Verwertung von **Küchenresten**, Anbau von **Essbarem** und **Stabilisierung des jungen Ökosystems** werden ebenso im Zentrum der Überlegungen stehen wie die Gestaltung des Raumes für **Freiluft-Arbeiten, -Spielen und -Ruh**.

Nicht zu vergessen die Vorgaben der Hausbesitzer/innen und die Grenzen der **Belastbarkeit**. – im ursprünglichen Sinn (also Kilopond pro m²), aber auch im übertragenen.



Kräuterpflanzen sind wichtige Elemente des Permakultur-Balkons. Sie dienen nicht nur als Nahrungs-, Tee- und Heilpflanzen, sondern auch als Bienen-, Hummel-, Raupen+Schmetterlings-Nahrungspflanzen sowie als Augenweide und Duftquelle für die Menschen.

Besonders wichtig sind sie als Mischkulturpflanzen für das Balkon-Gemüse (**Gemüse auf dem Balkon: siehe nächste RÜBE!**)

Jeder Balkon hat verschiedene Standorte: sonnige und schattige, windige und geschützte, hellere und dunklere, heiße und weniger heiße. Besonders extreme Standorte sind die außen am Geländer hängenden Balkonkisten auf der Südseite bzw. auf der Windseite. Der Witterung etwas weniger ausgesetzt sind innen am Geländer hängende Kästen. Wieder anders ergeht es Pflanzen in Gefäßen, die auf dem Balkonboden stehen – entweder vorne beim Geländer oder hinten an der Wand.

Der Sonne ausgesetzte Pflanzgefäße sollen in einem hellfarbigen, deutlich größeren Übertopf stehen, damit die Topferde nicht so heiß wird. Im Winter hilft Zeitungspapier, zwischen die Töpfe gestopft, die ärgste Kälte abzuhalten. Auch Holzbretter, auf die die Töpfe im Winter gestellt werden, helfen vor Kälteschäden.

Mulchen hemmt auch auf dem Balkon die Wasserverdunstung.

Beim Sammeln von Ausrangiertem für Pflanzgefäße auf dem Sperrmüll, bei Freunden und Bekannten, auf dem Friedhof... verwirklichen Permakultur-Balkongärtner/innen Mollisons Aufforderung: „Permakultur ist Phantasie-intensiv, nicht Kapital-intensiv.“

Als Pflanzerde eignet sich Maulwurferde aus der ungespritzten Grünanlage.

Die meisten Kräuter und Wildblumen bevorzugen magere Erde. Stickstoffdüngung erfolgt nicht! Die Nährstoffergänzung erfolgt mit Grasschnitt und evtl. Wurmkompost.

Im Anschluss einige im Wesentlichen mehrjährige und winterharte Kräutergemeinschaften für typische Balkonstandorte. Prioritäten müssen Sie allerdings selbst setzen, also entscheiden, welche Pflanzen Ihnen am wichtigsten sind und welche sie weglassen müssen.

Unsere Vorschläge enthalten auch giftige Pflanzen und die meisten von ihnen bekommen Bienenbesuch!

Frühlingskisterl 1: Essbare Frühlingswildkräuter

Sonnig bis halbsonnig, niedrig wachsend.

*Im Frühling außen oder innen am Balkongeländer oder am Fensterbrett hängend,
vor der Sommerhitze in den (Halb)Schatten geben.*

Gundelrebe, *Glechoma hederaceum*

Taubnessel, *Lamium* sp.

Vogelmiere, *Stellaria media*

Walderdbeere, *Fragaria vesca*

Spitzwegerich, *Plantago lanceolata*

Hirtentäschelkraut, *Capsella bursa-pastoris*

Bärlauch, *Allium ursinum*

Gänseblümchen, *Bellis perennis*

Löwenzahn, *Taraxacum officinale*

Pimpinelle, *Sanguisorba minor*

Schafgarbe, *Achilleum millefolium*

Frühlingskisterl 2: Heimische Frühlingsblumen, „Wildniszone“

Sonnig bis halbsonnig, niedrig wachsend.

*Im Frühling außen oder innen am Balkongeländer oder am Fensterbrett hängend,
vor der Sommerhitze in den Halbschatten geben.*

Schneeglöckchen, Galanthus nivalis	Frühlingsknotenbl., Leucojum vernum
Vergissmeinnicht, Myosotis sylvatica	Ackerstiefmütterchen, Viola tricolor
Sternmiere, Stellaria holostea	Schlüsselblumen, Primula sp.
Schneerosen,	Blaustern, Scilla bifolia
Gelbstern, Gagea lutea	Immergrün, Kleines, Vinca minor
Veilchenarten, Viola sp.	Lungenkraut, Polmonaria officinalis
Traubenhyazinthe, Muscari sp.	Scharbockskraut, Ranunculus ficaria
Kriechender Günsel, Ajuga reptans	Goldnessel, Lamium galeobdolon
Huflattich, Tussilago farfara	Buschwindröschen, Anemone nemorosa

Auf heimische Wildformen achten!

Schmetterlingskräuter+blumen für alle Jahreszeiten

Sonnig bis halbsonnig, höher wachsend.

Im Kübel oder Trog auf dem Balkonboden

A Wildkräuter/blumen: „Wildniszone“

Dost, Origanum vulgare	Gemeine Goldrute, Solidago virgaurea
Rotklee, Trifolium pratense	Teufelsabbiss, Succisa pratensis
Wasserdost, Eupatorium cannabinum	Weißklee, Trifolium repens
Wiesenflockenblume, Centaurea jacea	Wiesenknopfblume, Knautia arvensis
Breitblättr. Glockenblume, Campan. lat.	Nachtviole, Hesperis matronalis
Seifenkraut, Saponaria officinalis	Veilchen, Viola sp.
Wilde Karde, Dipsacus sylvestris	Heilziest, Stachys officinalis
Karthäusernelke, Dianthus carthusianorum	Ochsenauge, Bupthalmum salic.
Natterkopf, Echium vulgare	Taubenskabiose, Scabiosa columbaria
Gelbe Skabiose, Scabiosa ochroleuca	Wirbeldost, Clinopodium vulgare
Lichtnelke, Weiße, Melandrium album	

B Gartenblumen/kräuter:

Bartnelke, Dianthus barbatus	Herbststern, Aster novi-belgii
Phlox, Phlox paniculata	Sommeraster, Callistephus sinensis
Fuchsie, Fuchsia sp.	Tagetes, Tagetes patula
Verbene, Verbena sp.	Wandelröschen, Lantana camara
Wunderblume, Mirabilis jalapa	Hyazinthe, Hyacinthus orientalis
Kapuzinerkresse, Tropaeolum majus	Leberbalsam, Ageratum sp.
Ziertabak, Nicotiana glauca	Zinnie, Zinnia elegans
Salbei, Salvia officinalis	Silberblatt, Lunaria annua
Ysop, Hyssopus officinalis	

Raupenfutterpflanzen, „Wildniszone“

Sonnig bis halbsonnig, höher wachsend. Kübel oder Trog auf dem Balkonboden

Moschusmalve, Malva moschata	Rosenmalve, Malva alcea
------------------------------	-------------------------

Blutweiderich, *Lythrum salicaria*
 Breitwegerich, *Plantago major*
 Gewürzfenchel, *Foeniculum vulgare*
 Fingerkraut, *Potentilla* sp.
 Hornklee, *Lotus corniculatus*
 Hufeisenklee, *Hippocrepis comosa*
 Königskerzen, *Verbascum* sp.
 Labkraut, *Galium* sp.
 Algiermalve, *Malva sylvestris* ssp. maur.
 Nachtkerzen, *Oenothera* sp.
 Teufelsabbiss, *Succisa pratensis*
 Walderdbeere, *Fragaria vesca*
 Wicken, *Vicia* sp.
 Winden, *Convolvulus* sp.

Braunwurz, *Scrophularia* sp.
 Dill, *Anethum graveolens*
 Fetthennen, *Sedum* sp.
 Goldlack, *Cheiranthus cheirii*
 Hopfenklee, *Medicago lupulina*
 Karotte, *Daucus carota*
 Kümmel, *Carum carvi*
 Mädesüß, *Filipendula ulmaria*
 Minzen, *Mentha* sp.
 Skabiosen, *Scabiosa* sp.
 Quendel, *Thymus serpyllum*
 Weidenröschen, *Epilobium* sp.
 Wilde Möhre, *Daucus carota*
 Ziest-Arten, *Stachys* sp.

In einem eigenen Pflanzgefäß:

Brennnessel – die wichtigste Raupenfutterpflanze!

Pelargonien-Ersatz-Kisterl 1: Mittelmeer-Gewürz+Heilkräuter

Sonnig bis halbsonnig, niedrig wachsend,

außen oder innen am Balkongeländer oder am Fensterbrett hängend

Ysop, *Hyssopus officinalis*
 Bergbohnenkraut, *Satureja montana*
 Griech. Bergminze, *Calamintha nepeta*
 Zitronenthymian, *Thymus* sp.
 Basilikum, *Ocimum basilicum*
 Andorn, *Marrubium vulgare*
 Eisenkraut, *Verbena officinalis*
 Zitronenmelisse, *Melissa officinalis*
 Currykraut, *Helychrysum angustifolium*

Salbei, *Salvia officinalis*
 Lavendel, *Lavandula officinalis*
 Thymian, *Thymus vulgaris*
 Bohnenkraut, *Satureja hortensis*
 Majoran, *Majorana hortensis*
 Kret. Oregano, *Orig. vulg. heracleoticum*
 Römische Kamille, *Anthemis nobilis*
 Schnittknoblauch, *Allium ramosum*
 Rosmarin, *Rosmarinus officinalis*

Pelargonien-Ersatz-Kisterl 2: Heimische Wildkräuter+Wildblumen

„Wildniszone“

Sonnig bis halbsonnig, niedrig wachsend,

außen oder innen am Balkongeländer oder am Fensterbrett hängend

Hasenklee, *Trifolium arvense*
 Tausendguldenkraut, *Centaureum minus*
 Ackerstiefmütterchen, *Viola tricolor*
 Silberfingerkraut, *Potentilla argentea*
 Hauswurz, *Sempervivum* sp.
 Herbstlöwenzahn, *Leontodon autumnalis*
 Karzthäusernelke, *Dianthus carthus.*
 Büschelnelke, *Dianthus armeria*
 Gelbe Skabiose, *Scabiosa ochroleuca*
 Quendel, *Thymus serpyllum*
 Weißklee, *Trifolium repens*
 Zypressenwolfsmilch, *Euphorbia cypariss.*
 Pfingstnelke, *Dianthus gratianopolitanus*

Klatschmohn, *Papaver rhoeas*
 Venuskamm, *Scanix pecten veneris*
 Walderdbeere, *Fragaria vesca*
 Rundblättr. Glockenbl, *Campanula rotunda*
 Heidenelke, *Dianthus deltoides*
 Hopfenklee, *Medicago lupulina*
 Kugelblume, *Globularia elongata*
 Wiesensalbei, *Salvia pratensis*
 Schafgarbe, *Achillea millefolium*
 Weidenröschen, kleinblüt., *Epilobium parv.*
 Pimpinelle, *Sanguisorba minor*
 Zittergras, *Briza media*
 Färberkamille, *Anthemis tinctoria*

Ackergauchheil, *anagallis arvensis* Ackerhundskamille, *Anthemis arvensis*
Taubenkropfleimkraut, *Silene vulgaris*

Duftende Kräuter+Blumen-Kiste

Sonnig bis halbsonnig, niedrig und höher wachsend,

Kübel oder Trog auf dem Balkonboden

Lavendel, <i>Lavandula angustifolia</i>	Heiliges Basilikum, <i>Ocimum sanctum</i>
Griech. Bergminze, <i>Calamintha nepeta</i>	Virgin. Bergminze, <i>Pycnanthemum pilosum</i>
Römische Kamille, <i>Anthemis nobilis</i>	Braune Minze, <i>Mentha gentilis</i>
Pfefferminze, <i>Mentha x piperita</i>	Grüne Minze, <i>Mentha spicata</i>
Ananassalbei, <i>Salvia rutilans</i>	Mandarinensalbei, <i>Salvia dorisiiana</i>
Ysop, <i>Hyssopus officinalis</i>	Eberraute, <i>Artemisia abrotanum</i>
Nachtviole, <i>Hesperis matronalis</i>	Pfingstnelke, <i>Dianthus gratiopolitanus</i>
Poleiminze, <i>Mentha pulegium</i>	Katzenmelisse, <i>Nepeta cataria citriodora</i>
Quendel, <i>Thymus serpyllum</i>	Kampfer-Eberraute, <i>Artemisia abrotanum</i>
Dufttagetes, <i>Tagetes patula</i>	Duftpelargonien, <i>Pelargonium sp.</i>
Currykraut, <i>Helychrysum angustifolium</i>	Heiligenkraut, <i>Santolina chamaecyparissias</i>
Rosmarin, <i>Rosmarinus officinalis</i>	Zitronenverbena, <i>Aloysia triphylla</i>

(Fast) Schattiges Kräuter+blumen-Kisterl, „Wildniszone“

Für den Nord- und Ostbalkon, niedrig wachsend,

außen oder innen am Balkongeländer oder am Fensterbrett hängend

Ackerstiefmütterchen, <i>Viola tricolor</i>	Bärlauch, <i>Allium ursinum</i>
Braunelle, <i>Prunella vulgaris</i>	Frauenmantel, <i>Alchemilla vulgaris</i>
Gänseblümchen, <i>Bellis perennis</i>	Goldnessel, <i>Lamium galeobdolon</i>
Gundelrebe, <i>Glechoma hederaceum</i>	Kriech. Günsel, <i>Ajuga reptans</i>
Immergrün, <i>Vinca minor</i>	Efeu, <i>Hedera helix</i>
Lungenkraut, <i>Pulmonaria officinalis</i>	Maiglöckchen, <i>Convallaria majalis</i>
Pfennigkraut, <i>Lysimachia nummularia</i>	Ruprechtskraut, <i>Geranium robertianum</i>
Schöllkraut, <i>Chelidonium majus</i>	Weißes Taubnessel, <i>Lamium album</i>
Sauerampfer, <i>Rumex acetosa</i>	Kriechendes Fingerkraut, <i>Potentilla repens</i>

Sonnige Würz- und Heilkräuter-Kiste

Höher wachsend, sonnig bis halbschattig, Kübel oder Trog auf dem Balkonboden

Echte Kamille, <i>Chamomilla recutita</i>	Arnika, <i>Arnica montana</i>
Dost, <i>Origanum vulgare</i>	Buchweizen, <i>Fagopyrum esculentum</i>
Brotklee, <i>Trigonella coerulea</i>	Gartenkresse, <i>Lepidium sativum</i>
Koriander, <i>Coriandrum sativum</i>	Lein, <i>Linum usitatissimum</i>
Schwarzkümmel, <i>Nigella sativa</i>	Ringelblume, <i>Calendula officinalis</i>
Rukola, <i>Eruca sativa</i>	Senf, <i>Sinapis alba</i>
Borretsch, <i>Borago officinalis</i>	Kerbel, <i>Anthriscus cerefolium</i>
Petersilie, <i>Petroselinum crispum</i>	Echinacea, <i>Echinacea purpurea</i>
Eisenkraut, <i>Verbena officinalis</i>	Eberraute, <i>Artemisia abrotanum</i>
Gewürzfenchel, <i>Foeniculum vulgare</i>	Goldrute, <i>Solidago virgaurea</i>
Herzgespann, <i>Leonurus cardiaca</i>	Johanniskraut, <i>Hypericum perforatum</i>
Katzenmelisse, <i>Nepeta cataria ssp. citriod.</i>	Teemalve, <i>Malva sylv. ssp. maur.</i>
Grüne Minze, <i>Mentha spicata</i>	Pfefferminze, <i>Mentha x piperita</i>
Braune Minze, <i>Mentha gentilis</i>	Mj. Rauke, <i>Diplotaxis tenuifolia</i>

Russ. Estragon, Artemisia dracunculus
Schnittlauch, Allium schoenoprasum
Goldmelisse, Monarda didyma

Zuckerblatt, Stevia rebaudiana

Schlangenkobl., Allium sat. orio.
Winterheckezwiebel, Allium fistul.
Pfefferkraut, Monar. fist.ssp.ment

Sumpfiger Kübel: Wildkräuter/blumen, „Wildniszone“

Höher wachsend, sonnig bis halbschattig

im Kübel oder Trog auf dem Balkonboden, wassergefüllter Untersetzer

Blutweiderich, Lythrum salicaria
Sauerampfer, Rumex acetosa
Sumpfschwertlilie, Iris pseudacorus
Sumpfiggissmeinnicht, Myosotis palustris
Gr. Wiesenknopf, Sanguisorba major
Mädesüß, Filipendula ulmaria
Sumpfschafgarbe, Achillea ptarmica
Pfefferkraut, Lysimachia nummularia

Brunnenkresse, Nasturtium officinale
Scharbockskraut, Ranunculum ficaria
Sibirische Schwertlilie, Iris sibirica
Zott. Weidenröschen, Epilobium hirsutum
Kalmus, Acorus calamus
Bachminze, Menta aquatica
Bitter. Schaumkraut, Cardamine amara
Gilbweiderich, Lysimachia vulgaris

Bauernblumen-Kiste

Höher wachsend, sonnig bis halbschattig, im Kübel oder Trog auf dem Balkonboden

A Einjährige

Balsamine, Impatiens balsamina
Gartensonnenblume, Helianthus annuus
Kapuzinerkresse, Tropaeolum majus
Löwenmäulchen, Antirrhinum majus
Sommeraster, Callistephus sinensis
Trichtermalve, Malope trifida

Gartenmohn, Papaver somniferum
Jungfer im Grünen, Nigella damascena
Kosmea, Cosmos bipinnatus
Ringelblume, Calendula officinalis
Kleine Tagetes, Tagetes patula
Zinnien, Zinnia elegans

B Zweijährige

Bartnelken, Dianthus barbatus
Färberreseda, Reseda luteola
Schwarze Malve, Alcea rosea ssp.nigra
Muskateller Salbei, Salvia sclarea
Gartenvergissmeinnicht, Myosotis sylv.

Brennende Liebe, Lychnis chalcedonica
Roter Fingerhut, Digitalis purpurea
Nachtkerze, Oenothera sp.
Stockrose, Alcea rosea
Vexiernelke, Lychnis coronaria

C Mehrjährige

Alyssum, Steinkraut, Alyssum sp.
Akelei, Aquilegia vulgaris
Blaue Kugeldistel, Echinops ritro
Goldfelberich, Lysimachia punctata
Herzgespann, Leonurus cardiaca
Lampionblume, Physalis alkekengi
Große Lobelie, Lobelia siphilitica
Mädchenauge, Coreopsis sp.
Gartenmargerite, Chrysanthem. max.
Mutterkraut, Chrysanthemum parthenium
Deutsche Schwertlilie, Iris germanica
Sonnenblumen, Helianthus sp.
Tirolerhut, Rudbeckia hirsuta

Brennende Liebe, Lychnis chalcedonica
Allerheiligenschleier, Aster ericoides
Färberkamille, Anthemis tinctoria
Herbstaster, Aster sp.
Himmelsleiter, Polemonium coeruleum
Taglilie, Hemerocallis sp.
Lupine, Lupinus polyphyllus
Mannstreu, Eryngium planum
Mitzerl, Achillea ptarmica plena
Staudenphlox, Phlox panicolata
Sonnenaugen, Heliopsis scabra
Sonnensbräutchen, Helenium autumnale

Blumenwiese im Kübel („Wildniszone“)

Höher wachsend, sonnig bis halbschattig, Kübel oder Trog auf dem Balkonboden

Akelei, <i>Aquilegia vulgaris</i>	Braunelle, <i>Prunella</i> sp.
Wiesenflockenblume, <i>Centaurea jacea</i>	Wiesenglockenblume, <i>Campanula patula</i>
Kreich. Günsel, <i>Ajuga reptans</i>	Scharfer Hahnenfuß, <i>Ranunculus acer</i>
Heilziest, <i>Stachys officinalis</i>	Herbstlöwenzahn, <i>Leontodon autumnale</i>
Hornklee, <i>Lotus corniculatus</i>	Johanniskraut, <i>Hypericum perforatum</i>
Kartäusernelke, <i>Dianthus carthusianorum</i>	Wiesenknopfblume, <i>Knautia arvensis</i>
Wiesenlabkraut, <i>Galium mollugo</i>	Wiesenmargerite, <i>Chrysanthemum leuc.</i>
Rotklee, <i>Trifolium pratense</i>	Wiesensalbei, <i>Salvia pratensis</i>
Schafgarbe, <i>Achillea millefolium</i>	Spitzwegerich, <i>Plantago lanceolata</i>
Wegwarte, <i>Cichorium intybus</i>	Heimische Wiesengräser

In der nächsten RÜBE: Balkongemüse und Terrassenobst.

Broschüre „Natur erleben auf dem Balkon“, einschließlich Essbarem vom Balkon

RÜBE 2004-28

perma praxis

Pilzzucht im Permakulturgarten, 1. Teil Gewinnung von Pilzmycel

Eine Anleitung für alle, die sich für die Pilzzucht im eigenen Garten interessieren. Einigermaßen geschickte Menschen, die ein wenig im Physik-/Chemieunterricht aufgepasst haben, können sich mit Sorgfalt an die Herstellung von Pilzmycel-Reinkulturen heranwagen.

Von Erwin Zachl

Vorab besorgt man sich im Laborbedarfshandel sogenannte Petri-Schalen (kurz PS genannt). Diese gibt es als Kunststoff-Einweg (üblicherweise fast steril) oder als Mehrweg-Schalen aus Glas (nicht steril!).

Dazu in der Drogerie etwas Agar-Agar – der Rest der benötigten Geräte ist in fast jedem Haushalt ohnehin zu finden.

Anfangs okkupiert der „Reinkultur-Zauberlehrling“ die Küche:

Wenn Einweg-Petri-Schalen (in der Permakultur nicht erwünscht) verwendet werden, kann der folgende Schritt entfallen: Frisch gewaschene, klar gespülte und mit frischen Tüchern abgetrocknete Glas-Petri-Schalen, immer mit Deckel darauf, stapeln, mit Alu-Folie einwickeln und mindestens eine Stunde lang bei 180° im Backrohr sterilisieren.

Anschließend Backrohr **UNGEÖFFNET** und **VOLLSTÄNDIG** auskühlen lassen!

In 1L sauberes, kaltes Wasser (Menge für ca. 20 PS) werden 2 Esslöffel (EL) Malzextrakt oder Rohrzucker, 1 EL Hefeextrakt oder Mehl oder Grieß und 2-3 EL Agar-Agar mit dem Schneebesen gut eingerührt. Das Gemenge wird aufgekocht und sofort in saubere Glasgefäße mit Schraubdeckel abgefüllt. Schraubdeckel nur ganz leicht (KEINESFALLS FEST) zudrehen.

Achtung: Die Gläser müssen mitsamt dem Deckel in den (hoffentlich vorhandenen) Dampfdruckkochtopf (bei geschlossenem Deckel) passen !!

Gläser locker in den Dampfdrucktopf stellen, etwas Wasser in den Topf, verschließen und mindestens 15 min. jedoch max. 30 min., genauso wie Erdäpfel/Kartoffeln kochen lassen. Anschließend den Kochtopf ca. 15 min. UNGEÖFFNET !! abkühlen lassen.

In der Wartezeit wird **das Badezimmer als Labor** vorbereitet:

Ein großes möglichst beschichtetes Brett (z.B. vom Sperrmüll) auf die Badewanne gelegt, wird zum Labortisch. Spätestens jetzt werden alle Vorleger, Handtücher, Bademäntel und andere Textilien aus dem Badezimmer evakuiert.

Alle Möbel, auch alle Ablagen und den Boden mit Seifenlauge und einem Tuch abwischen (Spiegel-Oberkante nicht vergessen!) – wichtig ist, dass ja kein Staubfänger übersehen wird. Zuletzt noch das Brett abwischen nicht vergessen! **Achtung: Es kann für diese Arbeit nie ZU sauber sein!**

Einen Sessel oder Hocker ohne Sitzauflage oder Stoffbezug dazustellen (ebenfalls abwischen). Spätestens jetzt die Badezimmertür schließen und prüfen, dass ja kein Luftzug oder auch nur eine Luftbewegung vorhanden ist:

Badlüfter, Zwangsbelüftung abschalten/schließen. Heizung sollte schon länger abgeschaltet sein, ebenso ist Sonneneinstrahlung nicht tolerierbar.

Jetzt Staub und wahrscheinlich immer noch vorhandene Sporen mindestens 10 min. absetzen lassen – dabei langsam, langsam aus dem Bad hinausgehen, draußen tief durchatmen und eine ausgiebige Entspannungsübung durchführen.

Dann die PS und den noch heißen Dampfkochtopf ins Badezimmer bringen (langsam, langsam !), auf die Mitte des Brettes stellen, das Brett nochmals mit fusselfreiem Haushaltstuch ö.ä. mit Seifenlauge abwischen, die benutzten Tücher leichthändig fallen lassen.

Den Deckel des Topfes langsam öffnen -

Der Erfolg der jetzt folgenden Tätigkeit ist eigentlich 100%ig vom Geschick des Zauberlehrlings abhängig: Es ist jetzt notwendig, wirklich 100,000% aller Sporen- und sonstiger Kontamination zu verhindern.

Ein vorheriges sogenanntes „Trockentraining“ ist eine sehr gute Vorbereitung. Bei gewissenhaftem Arbeiten, wie oben beschrieben, ist es nicht so schwer – also Mut!

Ein Glas aus dem Topf nehmen, den Deckel so weit aufdrehen, dass er nun nach oben abhebbar ist, mit der anderen Hand die erste PS (langsam) heranzuführen, mit zwei Fingern den Deckel an einer Seite anheben, den Schraub-Deckel ebenfalls leicht anheben, (Vorsicht – Glas ist noch recht heiß !) und daraus in einem Zug das Agar-Agar Gemisch etwa 5mm hoch in die PS gießen. Den PS-Deckel wieder schließen, auf dem Brett abstellen. Zügig auch die anderen PS füllen und jeweils auf die vorherige stellen (bis zu fünf Stück).

Hierbei sollte flüssig und planvoll, keinesfalls aber hektisch, vor allem aber sehr, sehr sorgfältig gearbeitet werden, um gefährliches Staubaufwirbeln (Sporen und Fremdinfektion) zu vermeiden. Übung macht eben den Meister – siehe oben „Trockentraining“.

Die PS gestapelt lassen bis zur vollständigen Abkühlung, danach eine Woche geschützt vor allzu großer Hitze (nicht über 30°, aber mind. 12°-15°) und trocken stehen lassen.

Danach ist das Kondenswasser meist verflogen und man sieht, ob Kontaminationen aufgetreten sind oder ob es gelungen ist, die PS steril zu halten.

Sichtbar kontaminierte Petri-Schalen NICHT ÖFFNEN und die Agar-Agar Platten weit entfernt von den „guten“ entsorgen.

Die PS mit den guten Agar-Agar-Platten (im wieder auf die gleiche Weise präparierten Badezimmer) wieder auf die Platte stellen.

Einen aufrecht stehenden Pilz(-Fruchtkörper), der zur Kultur ausersehen ist, mit beiden Händen am Hut anfassen und langsam in zwei Teile auseinander – mehr ziehen als reißen.

Das Innere des Pilzes ist jetzt noch steril und imstande, eine vegetative Weiterentwicklung zu beginnen.

Mit einem gerade zuvor sterilisierten und abgekühlten Skalpell oder neuer Stanley-Klinge (Steril ist: Ein paar Sekunden mit einem Gasfeuerzeug beflammen bis die Klinge zumindest

dunkelrot glüht) einen kleinen Würfel aus der Mitte des Pilzes ausschneiden (2-4mm genügen).

Absolute Vorsicht: Alles, wirklich alles, außer der Klinge, dem Pilzinneren und der PS ist mit Sicherheit kontaminiert – also jede Berührung vermeiden !!

Diesen kleinen Würfel direkt in die PS (Deckel nur ganz kurz anheben) fallen lassen, mit der Klinge festdrücken und die PS sofort wieder schließen.

Einige Tage ungeöffnet wieder wie oben beschrieben ruhen lassen. Das Pilz-Mycel, bei den meisten Kulturpilzen von weißer Farbe, sollte nun schon sichtbar kreisförmig um den Startpunkt (Pilzwürfel) gewachsen sein.

Bevor es den Rand der Petri-Schale erreicht hat, ist diese zur weiteren Verwendung als Mutterkultur verwendbar. Das Wachstum ist im Wesentlichen von der Umgebungstemperatur, aber auch von der verwendeten Pilzart abhängig. Das Durchwachsen kann von drei Tagen bis zu 50 und mehr Tagen dauern.

Zur Stammerhaltung kann diese Mutterkultur am besten im Kühlschrank aufbewahrt werden.

Man überimpft nun alle 1-2 Monate ein Stück davon auf eine neue Agar-Agar Platte, oder verwendet die Mutterkultur direkt zur Brutherstellung.

In der nächsten Rube: Brutherstellung

Das nächste **Workshop „Pilzzucht im Permakulturgarten“** wird am Fr, 23. 4. im Bildungshaus St. Georgen / Kärnten statt. Siehe Kurskalender!

Die Süßlupinen 1. Teil

Nutzpflanzenkunde: Über Eigenarten und Anbau dieser wertvollen Pflanzen berichtet

Gerwin Heber

Biologie und Geschichte

Die Lupinen (Gattung *Lupinus*) gehören zur Ginster-Verwandschaft innerhalb der großen Familie der Schmetterlingsblütler (*Fabaceae*). Es handelt sich meist um stattliche krautige Pflanzen mit fast stets fingerförmig geteilten Laubblättern und tiefgehenden, verzweigten Wurzeln. Der wissenschaftliche Gattungsname *Lupinus* leitet sich von lat. lupus = Wolf ab, zu deutsch werden die Lupinen auch Wolfsbohnen genannt.

Der Grund für diese Bezeichnungen soll in der Bitterkeit der Samen, evtl. auch in der zottigen Behaarung der Hülsen liegen. Hauptverbreitungsgebiet dieser ca. 200-300 Arten umfassenden Gattung ist das westliche Nord-, Mittel- und Südamerika, ein kleineres Teilareal liegt im Mittelmeergebiet.

Vom Standpunkt der Nutzpflanzenkunde ist es von Bedeutung, dass die Formen-Mannigfaltigkeit sowohl zwischen als auch innerhalb der Arten sehr groß ist, denn dadurch bestehen noch viele Möglichkeiten für züchterische Verbesserungen.

Der bei uns mit Abstand prominenteste Vertreter der Gattung ist ***Lupinus polyphyllus*, die Vielblättrige Lupine**. Diese aus dem westlichen Nordamerika stammende, im 19. Jh. nach Europa gebrachte, blau bis purpurn (in Ziersorten auch weiß, gelb, rosa, orange usw.) blühende, ausdauernde Art wird häufig als Zierpflanze kultiviert oder als Wildfutter, zur Böschungsbefestigung sowie zur Stickstoffanreicherung magerer Waldböden angesät.

Zu ähnlichen Zwecken, wenn auch viel seltener, wird bei uns die ebenfalls aus Nordamerika stammende, niedrigere ***L. perennis* (Ausdauernde Lupine)** angebaut. Die Samen von *L. polyphyllus* und *L. perennis* enthalten bittere Alkaloide und sind für den Menschen stark giftig, auch Tierversgiftungen sind bekannt. Alkaloid-arme Typen beider Arten werden dagegen zur Haustierfütterung verwendet.

Dieser zweiteilige Artikel ist aber hauptsächlich einigen sehr interessanten, z. T. schon seit langer Zeit vom Menschen genutzten Verwandten der Vielblättrigen Lupine gewidmet, die in den letzten Jahren auch in Mitteleuropa zu Recht wieder verstärkte Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben:

Es handelt sich dabei vor allem um die einjährigen, aus dem Mittelmeergebiet stammenden Arten ***Lupinus albus* (Weiße Lupine)**, ***L. luteus* (Gelbe Lupine)** und ***L. angustifolius* (Schmalblättrige oder Blaue Lupine)**.

Von diesen Arten existieren Sorten mit bitterstoffarmen bzw. fast bitterstofffreien Samen, die als Nahrungspflanzen für Mensch und Tier geeignet sind und mit dem Sammelbegriff „**Süßlupinen**“ bezeichnet werden. Dieser Name beruht also nicht etwa auf einem süßen Geschmack, sondern auf der weitestgehenden Abwesenheit von bitter schmeckenden Alkaloiden in den eiweißreichen Samen.

Während Lupinen in Mitteleuropa lange Zeit nur als Gründünger, Zwischenfrucht und Viehfutter bekannt waren, wurden die Samen von ***Lupinus albus* (Weiße Lupine)** im Mittelmeergebiet und ***L. mutabilis* (Veränderliche Lupine, Anden-Lupine)** in den Hochlagen der mittleren und südlichen Anden seit Jahrtausenden auch vom Menschen gegessen.

L. mutabilis wird im Hochland der Anden von Peru, Bolivien und Ecuador nachweislich seit mindestens 800 v. Chr. angebaut. Sie wird von den Einheimischen als „tarhui“ (Bolivien), „chocho“ od. „ullu“ (Peru) und in der Literatur oft als „tarwi“ od. „tauri“ bezeichnet. Von *L. mutabilis* wurde keine Wildform gefunden, sie ist nur in Kultur bekannt. Die Andenvölker verstanden es schon früh, die in den Samen enthaltenen Alkaloide zu entfernen, indem sie die gekochten Samen in Säcken in fließendes Wasser einlegten.

Als in Südamerika nach den spanischen Eroberungszügen neue Kulturpflanzen, namentlich altweltliche Hülsenfrüchtler, eingeführt wurden, änderten sich auch die Anbau- und Essgewohnheiten der Indios.

Heute wird *L. mutabilis* in den Anden eher nur noch kleinflächig angebaut und als Gemüsebeilage, Breizugabe oder als Knabberfrucht wie Nüsse gegessen. Da die Alkaloide der Lupinen als Repellents (=Schreckstoffe) wirken, werden sie von südamerikanischen Bauern an Feldrändern anderer Kulturpflanzen angebaut, um Schadinsekten von diesen fernzuhalten. Traditionell ist der Mischanbau mit Quinoa oder Mais.

Gerade für die vielfach unterernährte bzw. schlecht mit Eiweiß versorgte Bevölkerung Lateinamerikas könnten neue, alkaloidarme Züchtungen von *L. mutabilis* zukünftig Bedeutung erlangen.

Seit etwa 1970 wird die Einführung dieser Art in Europa diskutiert, auch in Mitteleuropa werden Anbau- und Züchtungsversuche unternommen.

In der Alten Welt wurden Lupinen bereits im antiken Ägypten sowie von den Griechen und Römern kultiviert. Samen von *L. albus* wurden als Grabbeigaben der Pharaonen und in Pompeji gefunden. Auch in südfranzösischen Ausgrabungsstätten wurden Lupinensamen entdeckt. Theophrast, Dioskurides, Plinius, Horaz u.a. erwähnen die Kultivierung der Lupinen, und schon Hippokrates lobte die Pflanze wegen ihrer guten Verdaulichkeit.

Die meisten dieser Angaben beziehen sich wahrscheinlich auf **Lupinus albus**, vielleicht waren aber auch schon **L. angustifolius** und **L. luteus** im Altertum in Kultur.

Der Anbau geschah vermutlich hauptsächlich der Samen wegen, die vor allem als Viehfutter Gebrauch fanden. Seltener wurden sie auch vom Menschen verzehrt, medizinisch oder als eine Art Spielmarken bei den antiken Komödien verwendet. Der Wert der Pflanze als Gründünger (v.a. in Wein- und Oliven-kulturen) war ebenfalls geschätzt.

Zur Gewinnung von Speisemehl wurden die Lupinensamen durch Extrahieren mit Wasser entbittert. Schon Theophrast war ein solches Verfahren bekannt.

Vermutlich erwähnt auch Hildegard von Bingen schon im 11. Jh. die Lupine, doch ist nicht sicher, welche Art sie damit meinte (wahrsch. **L. albus**).

Noch im 16. und 17. Jh. scheinen die mitteleuropäischen Botaniker wie Clusius und Bauhin nur **L. albus** als Feldpflanze gekannt zu haben.

Relativ gesicherte Angaben über die Kultivierung von **L. angustifolius** und **L. luteus** in ihrer mediterranen Heimat existieren erst aus dem 16. bis 18. Jh. Wegen ihres bitteren Geschmacks wurden die Lupinen in ihren Ursprungsländern angeblich auch als Zusatz bei der Bierherstellung genutzt. In vielen Mittelmeerländern wurden die gekochten, ausgelaugten Samen gesalzen oder in Soßen verzehrt. Mancherorts verkaufen Straßenhändler auch heute noch gesalzene Lupinensamen als eine Art Leckerbissen.

Lupinensamen wurden auch als Futter für Teichfische verwendet. Insbesondere wurden sie in abgelassene Fischteiche gesät und diese nach dem Aufgehen der Samen bespannt und besetzt.

Lupinenmehl wird außer als Stickstoffdünger auch als Brotmehl gebraucht, so in der Türkei (anderswo wohl nur in Notjahren). Gekochte Lupinen werden in Russland als Fastenspeise gegessen, geröstete werden z. B. in Ägypten verzehrt.

Auch Friedrich dem Großen war die Nutzung der Lupinen für die menschliche Ernährung bereits bekannt. Er brachte sie von Eroberungszügen mit nach Preußen, um die Eigenversorgung des Landes in Notlagen zu sichern. Wegen ihres unangenehm bitteren Geschmacks wurden die damals kultivierten Lupinensorten jedoch von der preußischen Bevölkerung nicht für Nahrungszwecke angenommen. Die Gelbe Lupine wurde in Preußen deshalb ab 1840 nur noch als Gründüngungspflanze angebaut.

Die Vielseitigkeit der Verwertbarkeit der Süßlupine wird besonders gut durch das „Lupinen-Festessen“ veranschaulicht, das im Oktober 1918 von der Vereinigung für Angewandte Botanik in Hamburg veranstaltet wurde:

Auf einem Tisch mit einem Tischtuch aus Lupinenfasern wurde Lupinensuppe aufgetragen; danach gab es Lupinen-Beefsteak in Lupinenöl gebraten und mit Lupinenextrakt gewürzt. Dann wurden mit 20% Lupinenzusatz Lupinen-Margarine und Käse aus Lupineneiweiß gereicht und schließlich ein Lupinenschnaps sowie ein Lupinenkaffee. Zum Händewaschen diente Lupinenseife. Daneben standen Papier aus Lupinenfasern und Umschläge mit Lupinenklebstoff zum Schreiben zur Verfügung.

(Gleichzeitig wohl ein Härtetest für das allergene Potential der Lupine, meint schmunzelnd der Verfasser...)

Mit den Importmöglichkeiten anderer Eiweißlieferanten und Rohstoffe schwand das Interesse an diesen Ersatzprodukten jedoch wieder schnell.

In den späten 1920er und frühen 1930er Jahren gelang den deutschen Botanikern von Sengbusch und Baur die Züchtung von alkaloidarmen sogenannten „**Süßlupinen**“ (**L. albus**, **L. luteus**, **L. angustifolius**). (Als alkaloidarm dürfen nur Sorten mit <0,04% Gesamtalkaloid in den Samen bezeichnet werden. Sie sind für den Menschen völlig ungiftig und

schmecken auch nicht bitter.) Von nun an setzten sich die Süßlupinen für die menschliche und tierische Ernährung endgültig durch.

Weitere Züchtungsziele waren und sind u.a.:

Erhöhung des Ertragspotentials (vermehrter Hülsenansatz, höheres Tausendkorngewicht), Verbesserung der Ertragssicherheit durch Anpassung an die jeweiligen Standortbedingungen, höherer Eiweißgehalt, z.T. auch höherer Fettgehalt, Resistenz gegen Krankheiten bzw. Schädlinge, bei Vollreife geschlossen bleibende Hülsen sowie weichschalige Formen.

Inzwischen wurden und werden auch bei anderen Lupinen-Arten, wie z.B. *L. mutabilis*, *L. perennis* und *L. polyphyllus*, alkaloidarme Typen selektiert. In den letzten Jahrzehnten erfolgte die züchterische Bearbeitung der Lupinen vor allem in Russland und Polen.

Nicht zuletzt aufgrund der Gentechnik-Diskussion um die Sojabohne und des Fütterungsverbot von Tiermehl nach dem BSE-Skandal avanciert die Süßlupine heute zu einem wertvollen pflanzlichen Proteinlieferanten für Mensch und Tier. So könnten z.B. in der heimischen Milchviehwirtschaft durch den Anbau von Süßlupinen am eigenen Betrieb zugekaufte Eiweißträger vor Ort ersetzt werden. Süßlupinen bzw. Produkte daraus können nicht nur an Rinder, sondern auch z.B. an Schafe, Pferde, Schweine, an Geflügel und Teichfische verfüttert werden.

Auch in der menschlichen Ernährung bietet die Süßlupine neue Möglichkeiten: Sie ist generell zur Gestaltung eines abwechslungsreichen, gesunden Speiseplans geeignet und für Milch- und Sojaallergiker von Bedeutung. Insbesondere Menschen, die in ihrer Ernährung weitgehend oder völlig auf Fleisch bzw. tierische Produkte verzichten bzw. keine gentechnisch veränderten Lebensmittel verzehren wollen, ist die Süßlupine aufgrund ihrer wertvollen Inhaltsstoffe eine interessante Bereicherung.

Beschreibung der wichtigsten Süßlupinen-Arten in Mitteleuropa:

***Lupinus albus* (Weiße Lupine):**

Morphologie: Stängel 20-180 cm hoch, anliegend seidig-zottig; Blättchen 5-7, kurz gestielt, verkehrt-eiförmig, 3-5cm lang; Blüten relativ groß, in ziemlich lockeren Trauben, Kronblätter rein weiß oder weiß mit blauen Spitzen; Hülsen ca. 6-11 cm lang, 1,5-2 cm breit und 0,7-1,5 cm dick; Samen unregelmäßig rund bis viereckig, glatt, gelblich-weiß, bis 10 mm groß. Tausendkorngewicht 200-450(-800) g. Blütezeit: IV-VII.

Heimat und Verbreitung: Mittelmeergebiet; vielleicht nur auf einigen Inseln (z.B. Korsika, Sardinien, Sizilien) und am Balkan wirklich wild vorkommend, nach anderer Meinung überhaupt nur in Kultur bekannt; von Spanien über Nordafrika bis ins tropische Afrika, Syrien und den Kaukasus verbreitet; seit dem Altertum (mindestens seit dem 4. Jh. v. Chr., in Ägypten evtl. schon seit dem 2. Jt. v. Chr.) kultiviert, in Deutschland nachweislich erst seit dem 16. Jh., in Österreich seit dem 17. Jh.

Verwendung: Wird noch jetzt in Ägypten geröstet auf den Straßen verkauft. In der Türkei wird das aus der Weißen Lupine gewonnene Mehl von Alters her zu 10-20% dem Brotmehl zugesetzt. Auch in anderen Mittelmeerstaaten (Spanien, Italien usw.) wird sie gegessen, als Kaffeesurrogat und volksmedizinisch gebraucht. In Algerien werden die Samen der Weißen Lupine zur Zubereitung von „Kemia“ (gesalzene Samen, die in Essig und Öl zubereitet verzehrt werden), einem beliebten Leckerbissen vor dem Abendessen, verwendet. Geröstete Samen dienen dort seit jeher als Kaffeeersatz.

Das Mehl aus den Samen der Weißen Lupine ist in einigen Produkten gegen Hautkrankheiten und zur Hautpflege enthalten.

L. albus soll laut Literaturangaben weniger kalk- und frostempfindlich sein als *L. luteus* und *L. angustifolius* sowie mehr Futter erzeugen, braucht aber zur normalen Entwicklung wesentlich mehr Wärme als diese Arten, weshalb sie in Deutschland fast ganz von *L. luteus* verdrängt wurde.

Optimale Erträge liefert die Weiße Lupine nach wie vor nur im Mittelmeergebiet. Die Kühleverträglichkeit der Weißen Lupine ist jedoch etwas besser als die der Sojabohne, weshalb sie weiter nach Norden und Osten anbauwürdig ist als diese.

***Lupinus luteus* (Gelbe Lupine):**

Morphologie: Sprosse 80-120 cm hoch, hellgrün, locker abstehend behaart; Blättchen 5-9(-12), länglich-verkehrt-eiförmig bis lanzettlich, ca. 4-8 cm lang; Blüten in zahlreichen genähernten Quirlen, Krone lebhaft (selten blass-)gelb, angenehm duftend; Hülsen ca. 5-6 cm lang und ca. 1 cm breit, mit 4-7 ca. 5,5-6,5 mm langen, meist gelblich- oder rötlichweißen, schwarz oder dunkelviolet marmorierten Samen. Tausendkorngewicht 50-180g. Blütezeit: VI-IX.

Heimat und Verbreitung: Iberische Halbinsel, Korsika, Sardinien, Sizilien; in Südfrankreich und Süditalien nur verwildert; kultiviert bis Südkandinavien und Russland.

Westmediterrane, relativ stark frostempfindliche Art; in Mitteleuropa vor allem auf trockenen bis feuchten Sandböden und nur im Tiefland als Futter- und Gründüngungspflanze sowie als Hülsenfrucht angebaut und hier auch stellenweise verwildernd.

Verwendung: Wie bei *L. albus* und *L. angustifolius* ist auch bei *L. luteus* eine Nutzung der eiweißreichen Samen für die Ernährung von Mensch und Tier möglich. Wegen der auffällig stark entwickelten Wurzelknöllchen ist *L. luteus* besonders geeignet zur Verbesserung stickstoffarmer Böden. Die Samen der Gelben Lupine wurden ebenfalls, wenngleich seltener als jene anderer Arten, als Kaffeesurrogat verwendet. Auch eine Nutzung als Faserpflanze (Juteersatz in Notzeiten) ist bekannt.

***Lupinus angustifolius* (Schmalblättrige Lupine, Blaue Lupine):**

Morphologie: Stängel 20-100 cm hoch, dünn, zäh, schwach anliegend behaart; Blättchen 5-9, schmal-linealisch, ca. 2-4 cm lang und ca. 2-5 mm breit; Blüten in gedrängten Trauben, eher klein; Krone meist hellblau, seltener auch weiß, purpurn oder bunt gescheckt; Hülsen ca. 5-7 cm lang und 1-1,25 cm breit, 3-6samig; Samen eiförmig, ca. 8 mm lang, 6-7 mm breit und 5-5,5 mm dick, glatt, meist hellgrau und braun marmoriert, seltener auch rahmweiß bis gelblich-rötlich. Tausendkorngewicht 103-210g. Blütezeit: IV-VII.

Heimat: Wildvorkommen im gesamten Mittelmeergebiet von der Iberischen Halbinsel bis Syrien; anderswo nur angebaut und verwildert, v.a. in Ost- und Mitteleuropa; weniger frost- und kalkempfindlich als *L. luteus* und mehr bindige Mergelböden bevorzugend; in Deutschland anscheinend im 16. Jh. aus Spanien eingeführt, in Österreich früher auch z.B. in der Umgebung von Graz sowie in den westlichen Bundesländern angebaut (v.a. als Kaffeeersatz).

Verwendung: Die eiweißreichen Samen von *L. angustifolius* können, wie jene von *L. albus* und *L. luteus*, für die menschliche Ernährung und als Futtermittel eingesetzt werden. Obwohl diese Art für mittelschwere, etwas kalkhaltige Böden geeigneter ist als *L. luteus*, Temperaturen bis zu -5°C erträgt und auch von allen kultivierten Lupinen die größten, längsten Wurzeln besitzen soll, kann sie in Mitteleuropa als Gründüngungs- und Futterpflanze mit *L. luteus* und der ertragreicheren sowie noch weniger kalkempfindlichen *L. albus* laut Literaturangaben nicht mehr ganz konkurrieren. In Osteuropa ist sie dagegen auch heute noch die wirtschaftlich wichtigste Art der Gattung.

Die gerösteten Samen waren früher ein beliebter und weit verbreiteter Kaffeeersatz. Als solcher wurden sie seit langem schon in Russland verwendet, in Mitteleuropa anscheinend



erst seit ca. 1850. Besonders bekannt waren diese „Kaffeebohnen“ v.a. in manchen Alpentälern, insbes. in Tirol, im Vorarlberger Rheintal und im Gebiet um St. Gallen. Die Art wurde deshalb auch Schwäbischer Kaffee, Garten- oder Bauernkaffee genannt.

Kurz erwähnt werden sollen noch:

Lupinus hirsutus: 10-40 cm hoch; verlangt einen lockeren nährstoffreichen Boden und höhere Temperaturen als *L. luteus* und *L. angustifolius*, ist dafür aber weniger auf Kalk empfindlich; im Mittelmeergebiet weit verbreitet, in Mitteleuropa des großen Wärmebedürfnisses wegen nur in Weinbaugebieten kultivierbar; hauptsächlich zur Gründüngung kalkreicherer Böden einsetzbar, als Futter und zur Samengewinnung weniger zu empfehlen.

Lupinus varius: bis 20 cm hoch; Krone blau oder violett, weißgefleckt; Samen bunt und sehr rau; heimisch auf der Iberischen Halbinsel und den Balearen; in Mitteleuropa vielfach als Zierpflanze und als Kaffeesurrogat kultiviert, z.B. in Tirol und am Bodensee.

Der 2. Teil dieses Artikels erscheint in der Sommer-Rübe 2004 und behandelt den Anbau, die Inhaltsstoffe und die ernährungsphysiologische Bedeutung der Süßlupinen.

Quellen und weiterführende Informationen:

Hegi G. Illustrierte Flora von Mitteleuropa.

Mansfeld R. Verzeichnis landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturpflanzen (ohne Zierpflanzen). Herausgegeben von Jürgen Schultze-Motel.

http://bibd.uni-giessen.de/gdoc/2000/uni/p000003/g_lupin.htm

<http://www.nutriinfo.de/artikeldetails.php?aid=21>

Der Heiden in der Steiermark: Buchweizen und Begleitung auf dem Teller

Türkensturz, Türkentommerl und Polenta – die „gelbe Gefahr“ - waren die Themen des ersten Streifzugs durch die kulinarische Alt-Oststeiermark – diesmal widmen wir uns dem mongolischen Heiden und seiner Verarbeitung.

Von Marlies Ortner

Fagopyrum esculentum gehört zu den Knöterichgewächsen – ist also kein Gras und damit im botanischen Sinn kein Getreide – auch wenn seine „Nüsschen“, die kohlenhydratreichen Samen, wie Getreide genutzt werden.

Sie sehen den Bucheckern ähnlich, daher der Name Buchweizen.

Heidenkorn heißt die uralte Nahrungspflanze, weil sie aus ihrer Heimat Zentralasien mit den heidnischen Mongolen im 14. Jahrhundert nach Mitteleuropa gekommen ist. (Einer anderen Erklärung zufolge stammt der Name vom Anbau in der Heide-Landschaft.)

Die ältesten Funde von Buchweizenkörnern stammen aus Skythengräbern in der Ukraine des 6./7. Jahrhundert v.Chr.

Die hoch gelegenen Steppen Zentral- und Ostasiens haben nur kurze Sommer, an die der Buchweizen angepasst ist: Er reift in 10-12 Wochen, ist kälteempfindlich und stirbt bei +2 Grad ab. Bis etwa 800 m Höhe kann er angebaut werden. Die Aussaat soll erst erfolgen, wenn der Boden ausreichend erwärmt ist.

Der Hadn, wie er in der südlichen Steiermark und in Slowenien heißt, gibt sich mit armen,

sandigen Böden zufrieden. Weil er die schnellste Kohlenhydratpflanze unserer Äcker ist, wird er meist als Nachfrucht nach dem Getreide (ohne Zwischendüngung) angebaut. Blühende Buchweizenfelder sehen schön aus, duften und sind wertvolle Bienennahrung.

Der Kalk fliehende Buchweizen wird als ganzes Korn oder Mehl verwendet. Das Schälen des ganzen Kornes ist recht aufwändig und mit häuslichen Mitteln heute nicht mehr zu bewerkstelligen, da die geeigneten hölzernen Handmühlen und die Erfahrung fehlen!

In der Oststeiermark war der Haiden bis in die fünfziger Jahre Hauptnahrungsmittel. Er wurde als Nachfrucht nach Roggen angebaut – und brachte eine gleich große Erntemenge wie der Roggen -, wie Anni Gamerith in ihrem Buch „Speise und Trank im südoststeirischen Bauernland“ schreibt.

Haidensterz wurde und wird aus feinem Haidenmehl bereitet. Dazu ließ man die Körner in Lohnmühlen mit den „Luschn“, den schwarzen Hüllen, vermahlen, die danach als Kleie - „Zenserl“ - abgesondert wurden. Die Haidenzenserl wurden an die Schweine und Pferde verfüttert.

„**Haidengreiß**“ (**ganze geschälte Körner, Grütze**) wurde im Haus hergestellt: Die gedroschene gereinigte Frucht wurde gewaschen und so lange gekocht, bis die Schalen aufsprangen, dann sofort abgeseibt und im Backofen oder an der Sonne rasch und gut getrocknet. Dabei löst sich die Hülle vom sich zusammenziehenden Kern. Danach wurden die Körner mit etwas Wasser abgespritzt und kurz stehen gelassen, dann auf die Mühle aufgeschüttet und 2-3 mal durchgewunden, bis sich auch die kleinsten Körner von ihren Hüllen gelöst haben.

Dazu wurden hölzerne Haidengreißmühlen verwendet, mit hölzernen Mahlstöckeln, ohne steinerne Mahlfächen, um den Kern nicht zu verletzen. (Diese Mühlen ähnelten denen, mit denen Hirse enthülst wurde.) Die Herstellung von „Haidengreiß“ erforderte aber nicht nur ganz spezielle Mühlen, sondern auch Erfahrung und Fingerspitzengefühl.

Mit geschälten gekochten Haidenkörnern wurde und wird die echte **Breinwurst** gefüllt, auch als Suppeneinlage, in Eintöpfen und als Beilage zu allen möglichen Gerichten schmecken sie vorzüglich: In Salzwasser weich kochen, keine weiteren Zugaben notwendig!

Mit kleberreichem Mehl vermischt, kann **Haidenmehl** auch zu Brot und zur berühmten Heidentorte gebacken werden, ebenso zu Pfannkuchen und Knödeln verarbeitet werden. Buchweizengrütze war Schiffsproviant, und **Buchweizenbier** war in Deutschland beliebt. Wichtig waren Buchweizenfelder für die Wanderimker als **Bienenweide**.

Buchweizen ist wichtiger Bestandteil der Gründüngung und heute (mit seinen langen Wurzelhaaren, mit denen er Nährstoffe aus unteren Bodenschichten holt) als **Bodenverbesserer** anerkannt. – nachdem er lange Jahr zu Unrecht als Boden-auslaugend angesehen worden war.

Der Haidenanbau war nicht nur in der südlichen Oststeiermark, sondern seit dem 15. Jahrhundert auch in weiten Gebieten Kärntens, in Holland und Deutschland weit verbreitet.

In den deutschen Mittelgebirgen im 18. und 19. Jahrhundert, wie Udelgard Körber-Grohne in ihrem Buch „Nutzpflanzen Deutschlands“ schreibt, war Buchweizen ein wichtiges Glied in der Fruchtfolge mit Roggen, Hafer und Kartoffeln im Rahmen der Niederwaldwirtschaft: Eichenniederwald wurde für Gerberlohe genutzt, niedergebrannt, Hafer eingesät, dann Buchweizen und danach Roggen. Nach einigen Jahren der Beweidung ließ man den Niederwald wieder für 18-20 Jahre aufkommen, usw.

Der **Tatarische Buchweizen, Fagopyrum tataricum** ist dem Gewöhnlichen Buchweizen ähnlich, wächst aber höher und ist grünlich gefärbt. Den Nachteilen, dass er unregelmäßig keimt und dass die Körner leicht ausfallen, steht der Vorteil gegenüber, dass er weniger kälteempfindlich ist und sich daher für Gebirgslagen besser eignet.

Das Haidenkorn hat wertvolle Inhaltsstoffe: 72,4 % Kohlenhydrate (fast ausschließlich Stärke), 9-11% Protein (!) in hochwertiger Zusammensetzung, 1,4-2% Fett, 1,6-1,9% Mineralstoffe und 1,5-1,6% Fasern.

Buchweizen**kraut** ist arzneilich wirksam und eine wertvolle **Heilpflanze** der Phytotherapie: Der Wirkstoff Rutin und andere helfen bei Venenleiden. Buchweizen kann im Garten angebaut, der Tee selbst zubereitet werden.

Der Wirkstoff Fagopyrin im grünen Kraut ist in größeren Mengen fotosensibilisierend (macht die Haut lichtempfindlich), was den Gebrauch als Viehfutter bei hellhäutigen Tieren einschränkt.

Nach einigen Jahrzehnten, wo der Buchweizen aus der Landschaft und vom Speisezettel fast verschwunden war, ist er in die ernährungsbewusste Küche zurückgekommen. Die steirische Volkskundlerin Anni Gamerith hätte sich gefreut.

Haiden-Rezepte

Hadnsterz

400 g Heidenmehl lindern (bei geringer Hitze rösten, bis kein Wasserdampf mehr aufsteigt, ohne dass es Farbe annimmt). ½ l Salzwasser zum Kochen bringen, das heiße Mehl auf einmal hineinschütten und kurz überkochen lassen. Dann den Mehlklumpen durchgabeln und bei schwacher Hitze 15 min. zugedeckt ausdünsten lassen. Evtl. abschmalzen.

Oder: 500 g Heidenmehl in 2 l kochendes Wasser geben, sodass sich ein großer Knödel/Kloß bildet, den man 15-20 min kochen lässt. Dann in die Mitte des Knödels mit dem Kochlöffelstiel ein Loch machen und weitere 10 min kochen. Dann das überflüssige Wasser abgießen, den Knödel mit einer Gabel zerstoßen. Evtl. abschmalzen.

Oder: 250 g Heidenmehl lindern und salzen. In einen Topf geben, mit 125 g Butterschmalz vermischen und gut ½ l Wasser dazugeben. Im Rohr zugedeckt backen, bis die Flüssigkeit aufgebraucht ist.

Dazu passen Rindsuppe, Gemüsesuppe, Schwammerlsuppe und vor allem Rahmsuppe...

Apfelsterz

¼ kg Heidenmehl mit Wasser und Salz abquirlen, sodass ein dünnflüssiger Teig entsteht. Auf ein Blech Öl streichen, ins vorgeheizte Rohr geben und das Öl heiß werden lassen. Dann den Teig draufgeben, ½ kg Äpfel blättrig darüber schneiden und bei starker Hitze backen.

Heidentommerl

¼ l Heidenmehl salzen und mit kaltem Wasser zu einem Schmarren-Teig verrühren. In einer großen Pfanne 10 dag Fett und 5 dag Grammeln heiß werden lassen, den Teig sehr dünn eingießen und ins Rohr stellen, bis er durchgebacken und resch ist. Dazu passt Salat oder Gemüse.

Blechsterz

In ½ l lauwarmes Salzwasser so viel Heidenmehl einrühren, bis es breiig wird. Ein hohes Blech gut mit Schmalz bestreichen, den Brei hineingießen und ½ kg rohe Erdäpfel drüber reiben. Bei starker Hitze backen. Mit Salat oder Gemüse servieren.

Kärntner Hadnnudeln

sind Kranznudeln mit einer Heidenmehlfülle. Für die Fülle: 400 g Heidenmehl lindern (siehe oben). 20 g Germ/Hefe mit 1 EL Zucker und 2 EL Milch abrühren und mit dem abgekühlten Mehl, mit Salz und ¼ l süßem oder saurem Rahm/Sahne verrührt. Diese Masse wird wie gewohnt auf den Nudelteig aufgestrichen.

Die fertigen Hadnnudeln werden abgeschmalzen und mit süßer oder saurer Milch, mit Salat oder Gemüse serviert.

Steirische Hadnnudeln

Aus ½ kg Heidenmehl und kochendem Salzwasser einen ziemlich weichen Teig machen und ihn in Stücke schneiden, aus denen man handtellergroße ovale Flecken treibt.

Topfen-/Quarkfülle: Petersilie und Kerbel mit Semmelbröseln in heißer Butter anlaufen lassen, ¼ kg Bröseltopfen und 2 mit 1 EL saurem Rahm/Sahne und Salz versprudelte Eidotter dazu geben und abtreiben.

Topfenfülle auf die Flecken streichen, zu dickeren Nudeln rollen, in Salzwasser vorsichtig weich kochen und mit Butterbröseln servieren. Dazu passt Salat oder gedünstete Äpfel.

Heidenknödel

8 dag Speckwürfel in 8 dag Fett anrösten, mit 15 dag Semmelwürfel, 20 dag Heidenmehl und ½ l kochendem Wasser verrühren, dass eine feste Masse entsteht. 2 Eier dazu, Knödel formen, in Salzwasser gar kochen. Als Beilage zu Gemüse und Fleisch, oder als Suppen- einlage.

Heidentorte

5 Eidotter und 150 g Zucker dickschaumig schlagen, 1 EL Rum und 1 EL Zitronensaft einrühren. 100 g Weizenmehl und 100 g Heidenmehl vermischen und abwechselnd mit Schnee von 5 Eiklar unter die Dottermasse ziehen.

Den Teig in einer gut befetteten und bemehlten Tortenform bei 180 Grad ca. ¾ Stunden backen. Mit Preiselbeermarmelade gefüllt und angezuckert oder mit Zitronenglasur überzogen servieren.

Besoffener Heidenauflauf

5 Dotter mit 5 EL Zucker schaumig rühren, 4 EL Heidenmehl dazu rühren, dann den Schnee von 5 Klar unterheben. Im Rohr backen und noch warm mit heißem, gezuckerten Weißwein übergießen.

Russisch: Kascha

2 Zwiebeln fein schneiden, in 30 g Butter oder Schmalz anrösten, 200 g Buchweizenkörner dazu geben und kurz mitrösten. 1 L Wasser oder Suppe dazu geben, zum Kochen bringen, salzen, und bei schwacher Hitze ausquellen lassen. Dazu passt Borschtsch, russische Kohlsuppe.

Russisch: Blini

200 g Heidenmehl mit ¼ L Milch und ¼ L Wasser aufkochen, 10 min bei schwacher Hitze ziehen und dann abkühlen lassen. Aus 200 g Weizenmehl mit ½ Tasse Milch, 1 TL Zucker und 35 g Germ/Hefe ein Dampfl anrühren und gehen lassen. Mit 50 g Butter, 2 Eiern und Salz verquirlen, portionsweise den Heidenbrei hineinarbeiten, so dass ein nicht zu flüssiger Teig entsteht. Den Teig gehen lassen und in der Pfanne handtellergroße resche „Krapferln“ heraus backen. Dazu gibt es Sauerrahm/saure Sahne.

Aus Pommern: Klöße (Buchweizenockerln)

250 g Buchweizenkörner in 1 L kochendes Salzwasser geben und mit 20 g Butter ausquellen lassen. 60 g Butter schaumig rühren, nach und nach 3 Eier dazu rühren, mit Pfeffer und Muskat würzen. Die gekochten Körner dazugeben und gut vermengen. Nockerln abstechen, mit mehligten Händen formen und in kochendem Salzwasser ziehen lassen. Dazu gehört Kompott oder gedünstetes Dörrobst oder Fleisch mit Soße.

Das nächste Mal: Über Hirsch und Pfennich, die Hirse in der Steiermark

Gartenfeste und Führungen im Garten der Vielfalt 2004

10. 4., Karsamstag, 14-16 h, Gartenführung, „Wilde Kräuter“

Do, 29. 4., 14-16 h, Gartenführung, „Wilde Kräuter“

Fr, 7. 5., 16-18 h, Gartenführung, „Permakultur im Garten“

So, 9. 5., 10-18 h, Frühlingsfest.

Do, 3. 6., 16-18 h, Gartenführung, „Permakultur im Garten“

Sa, 26. 6., 16-18 h, Gartenführung, „Heil- und Gewürzkräuter“

So, 22. 8., Paradeiserausstellung+Paradeiserfest

Gartenführungen EUR 4,50. Feste EUR 2,60, Kinder frei

Nachhaltiges aus Nah und Fern

Gentechnisch veränderte Lebensmittel zwangsweise

Die Europäische Kommission will die Verunreinigung von Saatgut mit gentechnisch veränderten Organismen (GVO) bis zu Grenzwerten von 0,3 bis 0,7 Prozent (je nach Kulturart) zulassen. Auf der Homepage der Grünen und des ERNTE-Verbandes kann man für gentechnikfreies Saatgut online unterschreiben: www.gruene.at und www.ernte.at (SOS Save our Seeds)

„Die EU-Kommission will das strenge österreichische Reinheitsgebot für gentechnikfreies Saatgut torpedieren“, warnt der Grüne Landwirtschaftssprecher Wolfgang Pirkhuber bei einer Aktion der Grünen Bäuerinnen und Bauern vor der ständigen Vertretung der EU-Kommission in Wien. Bereits am 27. Oktober wollte der EU-Saatgut-Ausschuss auf Vorschlag der EU-Kommission beschließen, dass Verunreinigungen von herkömmlichem Saatgut mit gentechnisch veränderten Sorten (GVO) zwischen 0,3 bis 0,7 Prozent künftig erlaubt sind, ohne dass dies gekennzeichnet werden müsste. Pirkhuber warnt vor dramatischen Konsequenzen.

„Die Gentechnikfreiheit von Produkten wäre nicht mehr gewährleistet. Jeder Hektar, der mit gentechnikfreien Sorten bebaut wird, könnte einen GVO-Anteil von 30 bis 70 Quadratmetern enthalten, ohne dass dies den betroffenen Bauern auch nur bekannt ist“, so der Grün-Abgeordnete.

In Österreich gilt derzeit ein Reinheitsgebot. Bei in Österreich verkauftem Saatgut dürfen bei der Zulassung keine gentechnischen Verunreinigungen enthalten sein. Österreich hat damit die weltweit strengsten Vorschriften.

Nach dem skandalösen Kommissions-Entwurf könnte jede zweihundertste Maispflanze, Tomate, Rübe oder Kartoffel, die auf konventionellen oder Bio-Äckern wächst, gentechnisch verändert sein. Die betroffenen Bauern/Bäuerinnen könnten dies nicht verhindern.

„So gesehen würde damit das Ende der gentechnikfreien Landwirtschaft in Österreich eingeleitet, auch Biobauernhöfe wären von dem Skandal-Vorschlag betroffen“, schlugen die Grünen Alarm und appellieren an die EU-Kommission, den Vorschlag zurückzuziehen. „Landwirtschaftsminister Pröll muss das heimische Reinheitsgebot verteidigen und sich dafür einsetzen, dass es zur EU-weit gültigen Norm wird.“

Bewusstsein schaffen - zur Sonne lenken

Unter diesem Motto versteht sich die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. als Mittlerin zwischen WissenschaftlerInnen, IngenieurInnen, ArchitektInnen, dem Baugewerbe,

dem Handwerk, der Industrie, Behörden und Parlamenten. „Diese sollen durch unsere Arbeit an einen Tisch gebracht werden, um ihre gesellschaftliche Verantwortung im Hinblick auf eine notwendige Energiewende hin zu mehr Nachhaltigkeit und dem verstärkten Einsatz erneuerbarer Energieträger zu wahrzunehmen.“ **Kontakt:** Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V., www.dgs.de

Naturenergie statt Atomstrom

Atomstrom muss nicht weiterhin unterstützt werden. Der Strom des Familienbetriebs Alpen Adria Energie AG – erzeugt aus Kleinwasserkraftwerken, Windkraft und Biomasse – wurde mit dem Österreichischen Umweltzeichen für "GRÜNER STROM" ausgezeichnet. Die Betreiber laden zur Besichtigung der Produktionsstätte auf der Bergstraße zum Plöckenpass ein. www.aae-energy.com

Naturerfahrungsspiele und –übungen für Gruppen

Zum Thema gibt es eine neue Broschüre, erhältlich bei ERDE.

Permakultur wird in Oberösterreich vom Land gefördert!

Permakultur ist in Naturschutzkreisen als bedeutende Möglichkeit zur örtlichen Auflockerung der landwirtschaftlichen Monotonie erkannt worden. Die durch Permakultur gestalteten vielfältigen Lebensräume bieten auch für viele wild lebende Tiere und Pflanzen Raum und genügend Toleranz. Die neu geschaffenen Öko-Inseln dienen als sogenannte Trittstein-Biotop auch für die neuerliche Ausbreitung von in ihrem Lebensraum bereits stark eingeschränkte Arten, z.B. alle Arten von Amphibien und Reptilien. „Vielfalt statt Einfach“ ist also eine wirkliche ökologische Aufwertung der Landschaft.

Dies hat auch die Naturschutzabteilung der oö. Landesregierung erkannt: Sie fördert Permakultur-Projekte unter dem Titel „Naturaktives Oberösterreich“, einem Projekt, das schon seit längerer Zeit die Neuanlage und Renaturierung naturnaher Lebensräume unterstützt. Bei solchen Projekten liegt der Schwerpunkt auf der natürlichen Entwicklung, bei Permakultur kann und soll aber die Nutzung nicht ausgeschlossen werden.

Wer Interesse hat, wendet sich am besten schon zu Beginn der Permakultur-Planung an den/die Bezirksbeauftragte/n für Natur- und Landschaftsschutz im eigenen Bezirk, der/die auf der jeweiligen Bezirkshauptmannschaft zu erreichen ist. Gemeinsam kann dann ein Projekt entwickelt werden und auch über die erforderlichen behördlichen Bewilligungen wird der/die Naturschutzbeauftragte gerne informieren. Aber auch wenn alles schon fertig ist, kann unter Vorlage von Original-Rechnungen um eine Förderung angesucht werden.

Roswitha Schrutka

Naturgarten- KURSE

Fr, 25. Juni 2004, 9-17 h, „**Der Naturgarten**“, Bildungshaus St. Georgen / Längsee, Kärnten, EUR 39.-; Tel. 04213 – 20 46, office@bildungshaus.at

So, 27. 6.2004, 10-17 h, Kurs und Workshop **Blumenpraxis im Naturgarten**, im Therapiegarten-Zentrum **bei Stainz, Steiermark**

EUR 39.-, Mittagsimbiss aus biolog. LW EUR 8.- Info und Anmeldung: Therapiegarten, Tel. 03463 – 43 84, sunshine@therapiegarten.at