



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: therapiegarten@sun-shine.at
© E.R.D.E., Photos: Grillenberger, Ortner

Redaktionsteam:
Marlies Ortner, Doris Grillenberger
Gestaltung: Eva Vesovnik, Idee: Veronika Keckstein
Redaktion: ERDE-Büro und Arbeitsgruppe *PermaKultur*
im Therapiegartenzentrum, Herbersdorf 17, A - 8510 Stainz,



Kontaktadresse Kärnten: Permakultur Kärnten, Mag. Ernst Sandriesser
Kontaktadresse Wien/Niederösterreich: Klaus Hulatsch
Kontaktadresse Tirol / Südtirol: DI Andreas Wild, Ökozentrum, Bildungshaus Kloster
Neustift

Mitarbeiter/innen dieser Ausgabe: Mag. Doris Grillenberger, Gerwin Heber, Dr. Marlies Ortner, Christian Rauch, Brigitte Schramm, Mag. Bertram Stefan, u. a.

Die RÜBE

..... erscheint vierteljährlich und kostet...
..... als Einzelheft ATS 55.- (plus Versand ATS 70.-)
..... im Jahresabo ATS 250.- (E.R.D.E.-Mitglieder S 190.-) incl. Versand)
Redaktionsschluss für die Sommer-**RÜBE**: 15. Mai 2001

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

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

RÜBE 2001-15

perma editorial

Liebe Permakultur-Freunde und –Freundinnen!

Das Frühjahr hat hier im Garten der Vielfalt heuer sehr früh begonnen. Fast zu kurz war uns die Winter“pause“. Die großen lila Krokusse sind schon verblüht, auch die Frühlingsknotenblumen in der Bach-Au neigen ihre Köpfchen schon dem Boden zu – so schwer ist der Fruchtknoten bereits geworden. Der Dirndlstrauch zeigt seinen gelben Blütenraum schon seit zwei Wochen und seit heute kleiden sich die Kriecherl-/Kirschkpflaumenbäume um: Bald zeigen sie sich „ganz in Weiß“.

Bienen und Hummeln arbeiten schon seit Februar: zuerst an den Schneerosen und den Weidenkätzchen, dann an den Krokussen und Gänseblümchen, und zur Zeit an den unscheinbaren kleinen Blüten von Vogelmiere, Taubnessel und Gundelrebe. In wenigen Tagen gibt es ein Festmahl: die Vollblüte von Kriecherl und Weingartenpfirsich. *Eine Liste der Bienen- und Hummelpflanzen für den Garten können Sie bei der Redaktion anfordern.*

Auch wir Menschen finden schon einiges Essbares im Permakultur-Garten: zarte aber von Vitaminen und Mineralstoffen strotzende Wildkräuter wie Schafgarben- und Pimpinellenblättchen, Löwenzahnrosetten, Dost- und Gundelrebeentriebe. Auch die ersten Gartenkräuter erfreuen Magen und Gemüt: Herrlich schmecken Schnittlauch, Knoblauch-Grün und die Schlotten der Winterheckezwiebel. Auch die jungen Blätter von Gewürzfenchel, Katzen- und Zitronenmelisse sind nicht zu verachten.

*Wissenswertes über Wildkräuter und alle möglichen Rezepte finden Sie in der **Broschüre** „Wilde Kräuter auf dem Teller und in der Tasse“.*

Vieles gilt es hier noch vorzubereiten bis zum Frühlingsfest und zur Eröffnung der **Gartenreise** (1. Mai, 10-18 h):

Vor allem der neue **SELBSTERNTE-PERMAKULTUR-GARTEN** braucht noch den vorletzten und den letzten Schliff. Die Hügelbeete sind schon gebaut und harren ihrer Bestimmung – nämlich köstliches Gemüse wachsen zu lassen. Auch auf Blumen, Beeren, Kräuter und Erdäpfel/Kartoffeln soll nicht vergessen werden.

Damit die Gartenbesucher/innen aus dem Vollen schöpfen können! *Auch wir (Ursula Gerhold, Doris Grillenberger, Brigitte Schramm und Marlies Ortner) freuen uns schon sehr auf unseren neuen 2000 m² großen Selbsternte-Garten mit **Stangenbohnen-Labyrinth**.*

Ein Steingarten für Pflanzen, Tiere und Menschen ist auch noch fertigzustellen. Die Tonnen-schweren Steine sind in einem Sitzkreis angeordnet, umrandet von Blumen und geschützt durch Sträucher.

Besuchbar ist ab 1. Mai auch der „Garten der Lebensenergie“ in Gleisdorf / Oststeiermark – im Rahmen der Steirischen Landesausstellung zum Thema Energie. Das THERAPIEGARTEN-Team hat in diesen Garten einige Elemente von Permakultur-Gärten hineinverpackt: Schlüsselloch-Nawaro-Beete, wiederbelebte alte Kulturpflanzen in Mischkultur, einen beachtenswerten Kürbishügel und sehr viel Steinmulch Der Garten ist schon teilweise bepflanzt, es fehlen noch einige Saaten und die „Energie-Stationen“.

Siehe auch den beigelegten Falter der GARTENREISE

„**Daneben**“ gibt es die ganz normalen Frühjahrsarbeiten zu tun, z.B. die Aussaat von 200 Wildblumen-, Bauernblumen-, Kräuter- und Gemüsearten+sorten und das Eintopfen zahlloser Kräuterjungpflanzen Vor allem die 1500 Paradeiserpflänzchen in 55 Sorten brauchen Zeit und Zuwendung durch ordnungsliebende Menschen, die gar nie aufs Beschriften vergessen. *Ab Ende April sind die Paradeis-, Paprika- und Kürbis-Pflänzchen (Kürbisse: ca. 30 Sorten!) hier im Garten der Vielfalt zum Abholen bereit.*

Die „winterharten“ Jungpflanzen mehrjähriger Blumen und Kräuter stehen schon jetzt für den Abhof-Kauf und für den Postversand zur Verfügung, ebenso die Sämereien in kleinen, verheißungsvollen Säckchen.

Ab 1. Mai 2001 ist der Garten mit seinen Ausstellungen täglich von 10 bis 18 Uhr geöffnet. Wir freuen uns über Besucher/innen. Der Eintritt beträgt S 35.-, Kinder frei!

Wir sehen uns doch im Garten?

Herzlich, Ihre Marlies Ortner



RÜBE 2001-15

perma briefkasten

Liebe Marlies Ortner, liebes Rübe-Team,

Ihre begonnenen Überlegungen zur Schönheit von Permakultursystemen verdienten in der Winter-Rübe unsere besondere Aufmerksamkeit. Zwar haben wir schon oft über dieses Thema „gestritten“, eine fruchtbare Diskussion löste aber erst Ihr Beitrag aus.

Wir sind uns noch nicht einig, ob wir ihn schon als Permakultursystem bezeichnen dürfen, doch eins steht fest: **Für uns ist er schön, unser Garten!**

Schön, weil sich ständig etwas bewegt, verändert, uns überrascht, geheimnisvolle Spannungen herbei zaubert. Zugegeben etwas schwierig auch, weil undurchschaubar, nicht berechenbar. Und doch wieder so wunderbar pflegeleicht, weil all diese Dinge mit nur ganz wenigen (Ein-) Handgriffen uns ungeahnte Gaumen- und Augenfreuden bescheren.

Ich glaube für diejenigen, die in oder mit solch einem System leben, steht die Frage: „Muss/Möchte ein Permakultursystem schön sein?“ gar nicht im Vordergrund. Vielmehr ist es

wieder einmal die Auseinandersetzung mit dem Thema: **Anpassen oder nicht?**

Nein, möchte ich meinen! Lassen wir uns lieber etwas einfallen, unsere Gärten für die von Ihnen beschriebenen „geradlinigen aufgeräumten“ Menschen annehmbar zu machen. Jedoch nicht, indem wir unsere Gärten, Landschaften und Systeme „begradigen“, sondern die Mitmenschen für die Vorgänge dort sensibilisieren.

Wenn man Passanten oder Nachbarn ihr Entsetzen schon ansieht, wenn sie „so etwas“ wie unseren Garten sehen, beginnt unsere eigentliche Diskussion. Einigen von uns ist es praktisch egal wie andere es sehen, bewerten und darüber denken. Ich aber gehöre zu denen die meinen, es ist schon wichtig, nicht nur für sich allein zu „werkeln“. Sicher kann man einen „verbohrten Beton- und Rasengärtner“ nicht zwingen, etwas anderes als seine Wahrheit schön zu finden. Diese Situation haben Sie ja bereits beschrieben.

Aber man kann sehr wohl jede Gelegenheit nutzen und immer wieder versuchen, auf Schönheit hinzuweisen, zu erklären, zu vermitteln. Das geht mit einzelnen Elementen wie schönen Blütenkombinationen, Steinen oder Holz, am besten jedoch im Gespräch.

Manchmal, wenn ich in unserem Durcheinander zu Gange bin, werde ich sogar direkt angesprochen. Dann schlägt meine große Stunde. Ich darf meinen liederlichen Garten erklären! Mit etwas Glück unterstützt mich dabei eine unserer Eidechsen, die sich gerade auf dem Hochbeet sonnt.

Das Hochbeet zieht meist schon die Aufmerksamkeit der Leute auf sich. Es ist aus mehreren verschieden großen und verschieden hohen Holzsegmenten gebaut, dient als Gartenzaun, Kompostkiste, Frühbeet, selbstverständlich als Lebensstätte unzähliger kleiner und großer Tierchen (selbst unser Hund hat dort einen separaten Eingang zu seiner entdeckten Höhle, wo er sein Mittagsschläfchen neben der Wohnung der Familie Igel hält) und nicht zuletzt als wärmende Wand, vor der die Tomaten ihren angestammten Platz behaupten.

Das Wort Permakultur benutze ich allerdings nur noch selten im Gespräch, denn es verwirrt den „normalen“ Bürger. Ich erkläre auch nicht so komplex wie Permakultur eigentlich ist, sondern mit einfachen Worten wie zum Beispiel „Versuchsgarten“ oder „der Natur nachempfunden“ oder zum Thema Mulch: „Kennen Sie einen Wald, der sein Laub wegkehren würde?“

Am liebsten zeige ich, was ich unter meinem Mulch, der anfangs ebenfalls für jede Menge Aufsehen sorgte, für schöne Erde versteckt habe (ohne Umgraben – versteht sich). Oder ich erzähle von unserem ewigen Kohl, der dank des Mulches seit drei Jahren immer mehrere neue Köpfchen nach dem Ernteschnitt bildet.

Oft ist die Reaktion „nur“ ein ungläubiges Aha!? Doch ich bin sicher, Denkanstöße nimmt der eine oder die andere schon mit vom Schwatz über'n Gartenzaun. Das ist, glaube ich ein Weg Akzeptanz, Zustimmung, ja vielleicht sogar Nachahmung zu finden: Ein kleiner Versuch, bei der Reparatur der „Antennen“ der Reiz-überfluteten Menschen zu helfen. Das erscheint mir nach wie vor lohnenswert und ich gehe dabei gern das Risiko ein, als Spinnerin abgetan zu werden. Immer noch besser so, als nichts zu sagen, nichts zu tun und zu warten und zuzusehen wie der ganze Planet fein säuberlich gemäht wird und alle Wege, die uns eigentlich verbinden sollten steril zugestampft und vor lauter Sauberkeit nicht mehr begehbar sind.

In diesem Sinne erwarten wir die Fortsetzung Ihrer Überlegungen mit Spannung, und ich verbleibe mit biologischen Grüßen aus unserem Garten

Ihre treue Leserin
Birgit Nitsche, Deutschland

Hallo liebes Redaktionsteam!

Schneckenbefall – ein immer wiederkehrendes Problem. Ich habe einige Vorschläge wie man mit den Schnecken leben kann.

„Pflanzkasten“

Im Pflanzkasten werden Jungpflanzen und empfindliche Kräuter gezogen. Ein Metallrahmen hält die Schnecken ab. In den Kasten werden zwei bis drei alte Dachziegel gelegt. Darunter halten sich dann die verschiedensten Käfer auf, die eventuelle Schneckeneier fressen. Gleichzeitig können sich aber unter den Ziegeln auch Maulwurfsgrillen aufhalten. Die Maulwurfsgrille muss unbedingt gefangen werden, denn sie frisst die Pflanzen von der Wurzel her auf.

„Flaschenschutz“

Über die Jungpflanzen, zum Beispiel von Salat, kann man alte Plastikflaschen stülpen. Man schneidet einfach den Boden der Flasche weg und stülpt die Flasche über die Pflanze. Empfehlenswert nur für kleine Gemüsegärten. Im Hochsommer die Flaschen von den Pflanzen nehmen, da bei extremer Hitze die Pflanzen verbrennen können (bei Hitze – kein Schneckenproblem).

„Schneckenzaun“

Eine weitere Lösung gegen Schnecken ist um den ganzen Gemüsegarten einen zehn Zentimeter hohen Zaun zu ziehen. Im Handel gibt es bereits solche Zäune. Man kann aber auch selber aus ausgedienten Materialien, die nur möglichst glatt sein müssen, so einen Zaun bauen.

„Dynamisierte Aschenmischung nach Maria Thun“

Von den jeweiligen Schädlingen verbrennt man bei entsprechender Konstellation 50-60 Exemplare im Ofen auf Holzfeuer. Die aus Verbrennungsprodukt und Holz anfallende Asche wird im Mörser eine Stunde verrieben (dynamisiert). Ein Gramm der dynamisierten Aschenmischung gibt man in eine Flasche mit 9 Gramm Wasser und schüttelt das Ganze drei Minuten (= 1. Dezimalpotenz). Nun gibt man 90 Gramm Wasser hinzu und schüttelt wieder drei Minuten (=2. Dezimalpotenz), usw. Man geht am besten bis zur 4. Dezimalstufe und beginnt dann bei den Verdünnungen wieder mit kleinen Mengen. Bei der Verwendung der D 8 zeigt sich bei drei feinverdünsten Spritzungen an drei Abenden hintereinander bei verschiedenen Schädlingen ein guter Erfolg.

„Geflügelhaltung“

Für mich die beste Lösung. Unser Hausgarten ist eingezäunt, damit das Geflügel nicht in die Beete kann. An eine Seite des Hausgartens ist das Entengehege angeschlossen. Das Gehege ist vollständig mit Himbeeren, Brombeeren, Ribiseln/Johannisbeeren, Topinambur usw. bepflanzt. Die Enten befinden sich in erster Linie im Frühling im Gehege, da in dieser Zeit die Schneckenplage am schlimmsten ist. Wenn einmal eine Schnecke im Gehege ist, wird sie sofort von den Haubenenten gefressen. Im Frühling haben meine Enten Nachwuchs, dies zieht leider auch die Greifvögel an. Die Beerensträucher bieten den Jungenten idealen Schutz. Unter den Sträuchern werden die beim Beerenpflücken lästigen Brennnesseln und Wicken von den Enten gefressen oder zertrampelt und als Draufgabe düngen die Enten die Sträucher noch. Spätestens wenn die Ribisel/Johannisbeeren reif sind, werden die Enten wieder in den freien Auslauf umgesiedelt - da auch ihnen die Ribisel schmecken würden. Die Haubenenten liefern hervorragende Eier und im Herbst einen wunderbaren Entenbraten. Im

freien Auslauf befinden sich noch Sulmtaler und Appenzeller Spitzhauben-Hühner, die auch eifrig Schneckeneier vertilgen.
Eine Möglichkeit, wie man aus Schnecken – Enten, Beeren und Gemüse macht bzw. machen lässt!

Ich hoffe, damit einige Anregungen gegeben zu haben.
Mit freundlichen Grüßen, *Karl Christian Schardax, Oberösterreich*

Paradigmenwechsel im Grünraum Garten

Die raschen Veränderungen von Lebensraum und Lebensstil in den letzten Jahren führen zu neuen Werthaltungen gegenüber privaten und öffentlichen Grünräumen, die im folgenden angesprochen werden sollen.

Marlies Ortner versucht in ihren Überlegungen aufzuzeigen, dass es nicht um ästhetische Eindrücke allein geht, sondern um deren harmonische Wirkungen.

Von der „Restfläche“ zum „Energieraum“

Freizeit und Naturnutzung. Heutige Menschen leben bei uns großteils in einer urbanisierten Gesellschaft, die den Kontakt zur Natur so weitgehend wie noch nie in der Geschichte der Menschheit abgebrochen hat.

Je größer die Naturentfremdung ist, desto größer ist auch eine oft unbewusste Sehnsucht nach der emotionalen Wiedervereinigung mit dieser Natur. Dieses Bedürfnis ist oft gekoppelt mit Geborgenheitswünschen und einer intensiven Sinn-Suche.

Flucht aus der Realität. Die hektische und „zerfetzte“ Alltagsgestaltung des urbanisierten Menschen lässt elementare Lebenszusammenhänge aus dem Blickfeld verschwinden und verbirgt damit den Sinn der eigenen Tätigkeit, ja des eigenen Daseins. Sinn- und Orientierungslosigkeit äußern sich häufig in der Freizeitgestaltung, die von „Fluchtversuchen“ aus der realen Welt und von der Jagd nach exklusiven virtuellen Erlebnissen geprägt ist.

Freizeitgestaltung ist also häufig Flucht eine Traumwelt, die in Urlauben in exotischen Landschaften oder durch das Eintauchen in eine virtuelle Wirklichkeit mit Hilfe moderner Elektronik-Medien ihren Ausdruck findet.

Flucht in den Garten. Ganz deutlich zeichnet sich aber auch ein weiterer Trend ab: der Trend zur „Flucht“ in den privaten, individuell gestalteten Grünraum. Hier finden die Freizeitmenschen das, was sie bei ihrer Erwerbsarbeitstätigkeit mehr und mehr vermissen müssen: die Freiheit und das Erfolgserlebnis des kreativen Gestaltens. Der eigene Grünraum wird zum Ort des Rückzugs (Cocooning), aber auch zum Ort der sportlichen Auseinandersetzung mit der Mitwelt, ja sogar zum Ort der ausgelebten Aggression.

Das Alles-Verhässeln, das heftige Rasentrimmen, das Mäuse- und Schneckenvertilgen, das hasserfüllte Unkrautvernichten, das fanatische Ausputzen der Gartenlandschaft, die akkuraten Beetlinien: Der Krieg gegen das Lebendige an sich, die ungerichtete Empörung über den Verlust an Lebensfreude.... wird im privaten Grünraum ausgetragen.

Gärten als private Welt: Wohngärten

Jahrelange persönliche Erfahrung im Rahmen der Erwachsenenbildung mit Grünraum-Besit-

zern/innen und Untersuchungen haben aber gezeigt, dass sich das Blatt in den letzten Jahren gewendet hat: Das Ideal der „Soldaten-Gärten“ ist durch versöhnliche, vielfältigere und oft naturnähere Bilder ersetzt worden.

Dabei ist folgendes festzustellen: Je versteinerter und unwirtlicher die städtische Wohnumgebung und je ausgeräumter die „Kultur“-Landschaft geworden ist, desto gastfreundlicher, fantasievoller und vielfältiger werden die privaten Grünräume.

Das bedeutet zuerst einmal eine Vielfalt der Farben, Formen und Materialien im Garten, die der Verarmung an Sinneseindrücken entgegen wirkt, die die Tätigkeit der Gesellschaft der Landschaft zugefügt hat. Der Kitsch der Gartenzwerge und Steingärten kommt ja nicht von ungefähr und ist jedenfalls starker Ausdruck des Willens zu individueller Umweltgestaltung, ja das Zeichen der persönlichen Inbesitznahme dieser Umwelt.

Nicht zu unterschätzen ist der befriedende und befreiende Effekt dieses Wurzel-Fassens im eigenen Grünraum - wenn auch sichtbar wird, dass gute Gestaltungsvorbilder weitgehend fehlen.

Naturgärten. Eine andere Gruppe von Gartenbesitzern/innen hat weltweit die harmonisierende und entspannende Wirkung des mit Wildpflanzen und Naturmaterialien gestalteten Grünraums entdeckt.

Die Naturgarten-Bewegung hat heute viele Anhänger/innen. Gar nicht überraschenderweise war es oft der Gartenteich, also das Element Wasser und seine leicht zu beobachtende Tierwelt, der die urbanisierten Menschen mit der Natur wieder in Beziehung gebracht hat.

Biogarten. Ein weiterer Anspruch, der oft an den privaten Grünraum gestellt wird, ist der, dass er gesunde Nahrung produzieren soll. Nach Jahrzehnten des abnehmenden Interesses erlebt heute der Hausgarten als Bio-Garten einen Aufschwung. Eigenes biologisch gezogener Obst und Gemüse ist der Traum vieler Gartenbesitzer/innen, wenn auch der Willen zu oder das Wissen um die ökologischen Zusammenhänge oft nicht ausreichen, um nennenswerte Ernten zu erreichen.

Insgesamt wird der Bildungsbedarf auf dem Gebiet des privaten biologischen Gartenbaus durch öffentliche Einrichtungen nur ungenügend berücksichtigt, und Schau- und Lehrinrichtungen fehlen für die nicht-landwirtschaftliche Bevölkerung weitgehend.

Gesundheits-Garten. Dass geeignete Grünräume und ihre Nutzung nicht nur gesund erhalten, sondern auch therapeutisch wirken können, ist heute auch von der Wissenschaft anerkannt. Genannt seien als wichtigste Heilanzeigen (Indikationen) der Bewegungsmangel mit allen seinen Folgeerscheinungen, körperliche und psychische Entwicklungsstörungen, Sinnes-Behinderungen, Bewegungsbeeinträchtigungen, Rehabilitation nach verschiedenen Krankheiten und Unfällen, Herz- und Kreislauferkrankungen, vor allem aber seelische Beeinträchtigungen und Leiden.

Besonders ein weltweites Leiden des modernen, entwurzelten und urbanisierten Menschen, vom Kind bis zum Greis, nämlich das Stress-Leiden (von leichten Überforderungszeichen über die Ruhelosigkeit bis zum schweren Burn-Out-Syndrom) - auch mit seinen körperlichen Ausprägungen wie Kopfschmerzen, gestörtes Ess- und Schlafverhalten oder Blutdruckveränderungen -, dieses Leiden also lässt sich durch sinnstiftende Tätigkeit und entspannenden Aufenthalt im privaten Grünraum im Zaum halten, ja sogar an der Wurzel bekämpfen.

Sinneseindrücke, die vom Geschehen in der Natur bestimmt sind, und eine dadurch veränderte Selbstwahrnehmung spielen eine große Rolle beim Heilungsprozess.

(Die gesundheitsförderlichen Wirkungen von Grünräumen benützt auch das Regionalentwicklungsprojekt GEORGICA, das im Bildungshaus St. Georgen im Entstehen ist.)

Gesellschafts-Garten. Gärten werden aber auch mehr und mehr zu bewusst gewählten Orten der gesellschaftlichen Interaktion und des Soziallebens.

Das Aufsuchen der freien, ungezähmten Natur ist heute vielen städtischen Menschen einerseits zu „gefährlich“ und unsicher - die Natur ist mehr und mehr zum unbekanntem und unberechenbarem Wesen geworden; andererseits zu unbequem und entbehrungsreich - auf selbstverständlichen Komfort, der der entscheidende Parameter der Lebensqualität vieler konsumorientierter Menschen darstellt, müsste verzichtet werden.

Grünräume als komfortabler und risikoloser „Naturersatz“ und Austragungsorte von geselligem bzw. sportlichem Beisammensein erfreuen sich wachsender Beliebtheit: Grillfeste im Gasthausgarten, der Golf-Boom und private Gartenfeste seien als Beispiele genannt.

Auf der Suche nach der Harmonie. Gärten sind vom Menschen gestaltete und genutzte kleinteilige Naturräume.

„Garten“ ist seit evolutionären Zeiten der Ort des Friedens und der Harmonie; ein Ort, in den sich Glückliche zurückziehen und in dem sie sich in Freiheit entfalten können. „Garten“ gleicht aus und entspannt; „erdet“, ernährt Körper, Geist und Seele. Garten ist nicht nur ein ästhetisches Erlebnis, sondern auch ein „geschützter Raum“, in dem das Paradies - relativ - am nächsten ist. (Der Begriff „Paradies“ kommt aus dem Altpersischen und bedeutet etwa „Umfriedung, umfriedeter Gartenraum“.)

Zusammenfassend ist festzustellen, dass ein Grünraum dann seine harmonisierende (= belebende und entspannende) Wirkung am besten entfalten kann, wenn er

- . vielfältig und naturnah gestaltet ist,
- . allen Sinnen Anregung verschafft,
- . den Nutzer/innen (Menschen, Pflanzen, Tieren) genügend Raum gewährt
- . und im Einklang mit der umgebenden Landschaft steht.

Den harmonischen Klang eines einfühlsam gestalteten Gartens empfinden („spüren“) alle Menschen, egal ob sie eine enge Beziehung zur Natur haben oder nicht, ähnlich wie z.B. die Wirkung guter Architektur.

Marlies Ortner arbeitet für THERAPIEGARTEN, das Institut für Pflanzenmedizin und Naturerfahrung, in Stainz / Steiermark. Sie ist Regionalentwicklerin, Ökopädagogik-Praktikerin und Biogärtnerin. Als Ärztin beschäftigt sie sich mit PHYTOTHERAPIE, der klassischen Pflanzenheilkunde ohne ideologische Einschränkungen.

*Eines ihrer Regionalentwicklungsprojekte ist **DIE GARTENREISE** www.gartenreise.at*

Der dritte Teil der Artikelserie wird in der Sommerrübe erscheinen.

RÜBE 2001-15

perma fundamente

Permakultur-Planungskurs

Ein PK-Lehrgang läuft gerade im Bildungshaus St. Georgen am Längsee, ein weiterer Kurs mit Marlies Ortner in der Steiermark und in Kärnten ist für den Herbst 2001 geplant.

Zwei Mal 16 Kursstunden haben die 23 Teilnehmer/innen des Permakultur-Planungskurses schon aktiv mitgemacht. Das geschichtsträchtige ehemalige Klostergebäude stellt eine für die Teilnehmer/innen und für das Kursteam angenehme Atmosphäre zur Verfügung: Hier kann man aus dem Alltag aussteigen, hier gibt es Ruhe und entfaltet sich Konzentration. Der Permakultur-Garten des Bildungshauses ist ein wichtiges „Übungsfeld“.

Beginnend bei den physikalischen Grundlagen und grundlegenden biologischen Zusammenhängen wurden die wichtigsten Prinzipien der Permakulturplanung vorgestellt, wie sie Bill Mollison erarbeitet hat. Dem Erkennen von Ressourcen, von Bedarf und Bedürfnissen, den Eigenschaften von Landschaften und Ökosystemen wurde ebenfalls Zeit eingeräumt. Weiter ging es im Kurs mit den Merkmalen von „Wildnis“, den Nutzungsangeboten von Bäumen, Sträuchern und Wildpflanzen und den Ansprüchen von Obstbäumen.

Die Möglichkeiten des „Permakultur-Gartens“ für die Nahrungs-Selbstversorgung für Körper, Geist und Seele ziehen sich wie ein roter Faden durch alle Kursteile: Mulchsysteme, Beetformen, robuste Gemüsearten und -sorten, Kräutervielfalt, Mehrjährigkeit,

Das Motto am ersten Kurswochenende war „Alles ist miteinander verbunden“, am zweiten war es „Panta rhei – Alles fließt“.

Im April geht es weiter mit den Genressourcen bei Pflanzen und Tieren, dem Gebäude- und Energiemanagement sowie der Wassernutzung in Permakultur-Systemen. Projektplanungsmethoden werden erarbeitet werden und praktische Planungs-„Versuche“ und Naturwahrnehmungsübungen bringen Abwechslung in den umfangreichen Lehrstoff. Heiße Diskussionen werden darüber geführt, wie Permakultur in Österreich bekannter gemacht werden könnte.

Die zukünftigen Permakultur-Planer/innen kommen aus allen Teilen Österreichs und haben sich vorgenommen, zahlreiche PK-Projekte in unterschiedlichsten landschaftlichen und sozialen Umfeldern aus der Taufe zu heben. Hoffentlich kann die RÜBE bald darüber berichten!

Der nächste 72-Stunden-PK-Planungskurs mit Marlies Ortner findet an vier Wochenenden von September bis November 2001 statt. Kursorte sind in Steiermark und in Kärnten.

RÜBE 2001-15

perma ohne grenzen

EXPO 2000 Hannover: Weltweite Projekte 3. Teil

Die „Weltweiten Projekte“ der Expo 2000 Hannover – auch THERAPIEGARTEN war eines davon – hatten Nachhaltigkeit und Zukunftsorientierung als Ziel. Wieder möchten wir einige von ihnen mit Kurzberichten auch Ihnen vorstellen. Ausgewählt von Doris Grillenberger

Indonesien: Drei-Schicht-System für Futtermittel

Projekträger: Three Strata Forage System, Udayana University

Trotz Trockenheit Grünfutter fürs Vieh

„Schichtarbeit“ – Menschen aus Industrieländern verbinden damit vor allem Plackerei und Gesundheitsschäden. Balinesische Kleinbauern aber verstehen darunter ihre traditionelle Praxis der Landbewirtschaftung: Kauern beim Grasschneiden, Stehen beim Stutzen der Stauden, Klettern beim Abholzen von Ästen. Aus diesem Drei-Schicht-Modell entwickelten Agrarwissenschaftler der Udayana-Universität in Denpasar die Idee des Drei-Schicht-Futtermittelsystems TSFS (Three Strata Forage System).

TSFS verfolgt das Ziel, Indonesiens Kleinbauern rund ums Jahr die Selbstversorgung mit Futtermitteln für das Vieh zu ermöglichen – auch während der Trockenzeit. Dem dient der Anbau des Futters nach folgendem Schema: Rund um ein Gemüsefeld werden – sofern noch nicht vorhanden – Bäume gepflanzt und ein Grasstreifen gesät, dazu niedrige Hülsenfrüchte, die Kühen und Ziegen schmecken. Vor allem in der viermonatigen Regenzeit ernährt sich

das Vieh von dem Grünfutter auf dem Boden. In der folgenden Halbtrockenzeit können die Tiere die Hüsenfruchtstände fressen. Und während der Trockenperiode sind immer noch die Blätter der tief wurzelnden Bäume als Tiernahrung verfügbar. Zugleich schützen Bäume und Sträucher vor Bodenerosion.

Mit dieser Anbauweise wird vermieden, dass – wie oft in der Vergangenheit – Futterengpässe entstehen. Man muss die Tiere nun nicht mehr auf entfernte Weidegründe treiben und gewinnt so Zeit für andere Arbeiten.

Seit die 300 Kleinbauern, die mittlerweile nach dem TSFS-System arbeiten, so verfahren, ist ihr Einkommen um durchschnittlich ein Drittel gestiegen. Das liegt unter anderem daran, dass das eiweißreiche Hüsenfruchtfutter die Tiere besser ernährt. Das Bali-Rind zum Beispiel setzt auf diesen Höfen mehr Fleisch an, was den Verkaufswert steigert. Auch die Hühner gedeihen prächtig, denn sie finden wesentlich mehr Grassamen zum Picken als zuvor und legen um 50 Prozent mehr Eier.

Ein weiterer Vorteil der TSFS-Bewirtschaftung besteht in der erheblich verringerten Bodenerosion. Die dichte Gras- und Futterpflanzendecke verhindert, dass die Erde an Steilhängen abrutscht. Außerdem wird die Bodenqualität durch absterbende Pflanzenteile und Haustierdung verbessert. Dadurch braucht man weniger künstliche Düngemittel. Beim fachgerechten Beschneiden der Bäume und Sträucher werden im Schnitt vier Tonnen Brennholz jährlich gewonnen. Einige TSFS-Kleinbauernhöfe haben sich zudem auf Bienenhaltung und Schneckenzucht spezialisiert.

In den nächsten Jahren sollen weitere 8000 indonesische Kleinbauernhöfe für die Anbauweise gewonnen werden.

Argentinien: Trueque Tauschnetz

Projekträger: Centro de Estudios Farmalogicos y Botanicos

Rundumversorgung ohne Geld: das argentinische Tauschnetz

Graciela Pereyra stieß 1997 zum Netz. Monatelang hatte die 47jährige Bildhauerin und Malerin keinen Auftrag mehr gehabt. Erst fiel sie in eine schwere Depression. Doch dann hörte sie von einem Club in ihrer Heimatstadt Quilmes, in dem Arbeitslose und andere Menschen mit finanziellen Schwierigkeiten zusammenkommen, um einander zu helfen. Heute malt Graciela wieder und verkauft eifrig Bilder. Die Künstlerin wurde Mitglied von Trueque – einem argentinischen Tauschnetz.

Hier wird Warentausch auf wortwörtliche Art betrieben – ganz ohne Geld. Wer bei Trueque Produkte und Dienste anbietet, wird mit einem internen Zahlungsmittel entlohnt: dem „credito“. Der „credito“ entspricht entweder einer Zeiteinheit oder einem argentinischen Peso, also genau einem US-Dollar. Damit können dann Produkte oder Serviceleistungen anderer Netzmitglieder erworben werden.

Das landesweite Netz ist aufgeteilt in verschiedene lokale Clubs, „Nodos“ genannt. Nicht nur Dinge des täglichen Bedarfs, wie Lebensmittel oder Kleidung, werden in den Clubs getauscht. Auch Haarschneiden, Kochdienste und sogar medizinische oder juristische Dienstleistungen werden angeboten – alles auf credito-Basis.

Silvia F. zum Beispiel war Verwaltungsangestellte, bevor sie arbeitslos wurde. Im Tauschnetz arbeitet sie jetzt als Friseurin. „Ich bin froh, hier eine neue Aufgabe gefunden zu haben“, sagt die junge Frau.

1995 gründeten Horacio Covas, Techniker und Chemiker, und der Psychologe Carlos Di Sanzos zusammen mit 20 Gleichgesinnten das Netzwerk als Antwort auf die Wirtschaftskrise Argentiniens. Seit Jahren regiert die Armut in den Städten – auch in der Mittelschicht.

Das Netz setzt auf Solidarität und gerechten Tausch. „Wir verstehen uns nicht als eine Organisation, sondern als ein „Prozess“, heißt es bei Trueque. Neben dem bargeldlosen Zahlungsverkehr sind sozialer Zusammenhalt und ökologische Produktionsweise weitere Prinzipien. Nodos halten große Märkte ab, auf denen sie ihre Angebote präsentieren.

Wenn Malerin Graciela heute Schuhe für ihre Tochter braucht, geht sie nicht mehr in ein herkömmliches Geschäft. Zehn Pesos zahlt sie im Trueque-Club für das Leder; die Arbeitsleistung des Schusters kann sie dann mit den credits entlohnen, die sie durch den „Verkauf“ ihrer Bilder erwirbt.

Weit gebracht hat es der Trueque-Club in Mar del Plata, dem beliebtesten Badeort der ArgentinierInnen. Er besitzt ein Drei-Sterne-Hotel, in dem sich ganz ohne Pesos, nur mit credits, Urlaub machen lässt.

Kenia: Förderung des Anbaus einheimischer Früchte und Pflanzen

Projekträger: Ministry of Home Affairs, Natural Heritage, Culture and Social Services

Auch *Amaranthus lividus* bereichert die Ernährung

Viele der in Kenia verbreiteten Pflanzen werden von der Bevölkerung verwertet. Man macht Farben, Harze, Brennstoffe oder Öle, manchmal auch Arznei- und Nahrungsmittel daraus. Zwar ist der Verzehr von Wildgemüse und Früchten in Kenia traditionell weit verbreitet, aber nicht immer ist bekannt, welchen Nährwert und welche ernährungsphysiologische Qualität die einzelnen Pflanzen haben.

Vor diesem Hintergrund startete das kenianische Ministerium für Familie, Natur, Kultur und Soziales 1987 eine Kampagne, um den Nutzen der einheimischen Pflanzen für eine verbesserte Ernährung der Bevölkerung zu steigern.

Zunächst wurden Daten ermittelt und Antworten auf Fragen gesucht, wie: Welche Pflanzen werden bislang in Kenia als Nahrungsmittel genutzt? Wie werden diese Pflanzen angebaut, gesammelt und zubereitet? Worin besteht der konkrete Nährwert der Pflanzen? Und wie kann man den Anbau besonders nahrhafter Pflanzen fördern?

Die Wissenschaftler stellten fest, dass zwei in Kenia weit verbreitete Wildgemüsearten – *Sukuma* und *Asystesia schimperii* – einen hohen Anteil an Kalzium, Eisen, Phosphor und Eiweiß haben. Auch andere Pflanzen wie Baobab, *Schlerochyra birrea* und *Tamarindus indica* erwiesen sich reich an Proteinen und Vitaminen. Zudem können sie leicht getrocknet und dadurch haltbar gemacht werden.

In einer Pressekampagne informierte das Ministerium die Öffentlichkeit über die erarbeiteten Resultate und organisierte Diskussionen mit sozialen Organisationen, Gemeinden und LandwirtschaftsexpertInnen darüber, wie der Anbau von Pflanzen mit besonders hohem Nährwert verbessert und ausgeweitet werden kann. Zudem wurde auf Seminaren und Workshops erörtert, wie die gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse von der Bevölkerung genutzt werden können.

Inzwischen haben sich mit Unterstützung des Ministeriums zwölf Frauengruppen und auch eine Jugendgruppe gebildet, die den Anbau der von den Wissenschaftlern empfohlenen Pflanzen für den Eigengebrauch betreiben und außerdem die Pflanzen und Samen an benachbarte Gemeinden verkaufen.

Künftig sollen verstärkt einheimische Wildgemüse, Früchte und Getreidesorten bei der Herstellung von Baby- und Kindernahrung verwendet werden. In einigen Krankenhäusern stehen für Kinder unter fünf Jahren bereits zahlreiche Nahrungsmittel zur Verfügung, die maßgeblich auf einheimischen Pflanzen basieren.

Finnische Dorfbewegung

Projekträger: The Finnish Village Action Movement

Das Dorf ist der Mittelpunkt der Welt

Schauen Sie aus dem Flugzeug auf Finnland hinab! Sie werden kaum eine größere Ansammlung von Häusern sehen. Statt dessen bilden große Seen, ausgedehnte Wälder und Felder einen Flickenteppich, der sich vom baltischen Meer bis hin zum Arktischen Ozean erstreckt. Die finnischen Dörfer haben oft nicht mehr als hundert Einwohner. Unter der anhaltenden Landflucht hat ihre Bevölkerungszahl seit Beginn der Industrialisierung bis in die 80er Jahre hinein abgenommen.

Heute sind die Dörfer für viele Finnen wieder ein attraktiver Lebensort. Das bewirkte „Kylätöiminta“, die Erneuerungsbewegung. Dabei geht es weder um Religion noch um Politik, sondern um Arbeit und Spaß. Sie glauben, das passt nicht zusammen? Landen Sie erst einmal in der Stadt Tampere. Fahren Sie dann über endlose schnurgerade Landstraßen auf das weite Land. Dort, wo Sie kleine Briefkästen an den wenigen Wegkreuzungen sehen, biegen Sie ab, zum Beispiel in das Dorf Tottijärvi:

Auf der Hauptstraße haben sich die Nachbarn mit Hauen und Spaten versammelt. Gemeinsam wollen sie den Straßenrand bepflanzen. Im Dorfklub installieren junge Leute Computer, die sie aus der Dorfkasse angeschafft haben. Moderne Kommunikation hat vor allem im dünn besiedelten Finnland mit seinen Zeit raubenden Transport- und Reisewegen Hochkonjunktur.

Im Nachbardorf Santtio sind handwerklich begabte Bewohner/innen dabei, die hölzerne Versammlungshalle zu streichen, freiwillig und ohne Entlohnung.

Arbeit für die Dorfgemeinschaft und gegenseitige Nachbarschaftshilfe haben als „talkoot“ in Finnland eine lange Tradition. Früher half man sich gegenseitig beim Hausbau. Heute sollen vor allem Gemeinschaftseinrichtungen die Dörfer attraktiver machen.

Rund drei Viertel aller finnischen Dorfgemeinschaften beteiligen sich an der Bewegung. Ihre Zentrale in der Hauptstadt Helsinki wirbt und koordiniert die landesweite Vernetzung der Dörfer. In den einzelnen Dorfkomitees engagieren sich über 30.000 Menschen. Sie setzen sich für Gesundheitsvorsorge und ökologisch nachhaltige Landwirtschaft ebenso ein wie für die Eröffnung oder den Erhalt örtlicher Schulen und Buslinien.

Hinter dem Begriff Kylätöiminta können sich aber auch Kultur, Tanz und Theater verbergen. Zum Beispiel im Dorf Jakoboski. Hier ist Pentti Seutu mit den Proben zum Sommertheater beschäftigt. „Es ist kein Naturgesetz, wenn Dörfer sterben“, sagt der engagierte Künstler, der sich selbst als leidenschaftlichen Dorfaktivisten bezeichnet. Für ihn ist das Dorf sogar der Mittelpunkt der Erde.

RÜBE 2001-15

perma vor der haustür

Paradeisos

Im Alt-Griechischen wie im Lateinischen existiert kein Wort zur Benennung des Gartens. Der Alt-Griechische Ausdruck kepos und der lateinische hortus bezeichnen die Einfriedung, die ein vom Menschen bestelltes Areal umgibt.

Von Bertram Stefan

In den indoeuropäischen Wurzeln der Sprachen findet sich das Konzept der Einfriedung, die Tiere und Pflanzen umgibt, nicht aber das Konzept des Gartens als eines Ortes, an dem sich Auge und Geruchssinn erfreuen können.

Im 3. vorchristlichen Jahrhundert, als die siebenzig weisen Hebräer den biblischen Ausdruck gan'eden ins Griechische zu übersetzen hatten, zogen sie den ältesten Neologismus dieser Sprache heran, das Wort paradeisos. Es war im Jahrhundert zuvor im Rückgriff auf eine persische Urform von Xenophon geprägt worden, der damit die großen orientalischen Gärten beschrieb, die er während der Perserkriege gesehen hatte.

Auf einer Reise durch Kärnten ist eines meiner Ziele auch das bald tausendjährige Kloster in St. Georgen am Längsee gewesen, das als Bildungshaus, Seminar- und Tagungshotel bekannt ist.

Durch ein eisernes Tor gelangen wir auf die Südseite des Gebäudes, wo verschiedene Weinsorten an Spalieren in die Höhe streben und dazwischen noch junge Pfirsich- und Marillen-/Aprikosenbäumchen gedeihen. Vorbei an einer gewaltigen alten Buchsbaumhecke, deren Inneres als Spielplatz und Versteck für Kinder geeignet ist, nähern wir uns einem Garten, von dem wir, wenn wir die Historie dieses Ortes lesen, wissen, dass er schon von Alters her als Gewürz-, Kräuter- und Gemüsegarten gedient hat.

Es ist Anfang März, die ersten Schmetterlinge gaukeln durch die Luft, die Sonne erwärmt schon frühe Blümchen und essbare Wildkräuter und lockt das erste Grün von Winterheckezwiebel, Kerbel, Schnittknoblauch sowie von anderen kostbaren Kräuter- und Gewürzpflanzen an die Erdoberfläche.

Der Boden der in vielfältiger Form angelegten Beete ist bedeckt mit dürren Blättern von Zucchini und Neuseeländerspinat, Kräuterstängeln und anderen Resten von Gewächsen. Diese wurden im Herbst wohlweislich nicht abgeräumt, um durch die Bodenbedeckung der Erde einen gewissen Schutz zu lassen. Sprosskohl, Lauch und Federkohl sind **noch** - und Ranzel-/Feldsalat, der sich selbst ausgesamt hat, **schon** erntebereit für die vorzügliche Küche im Haus.

Um den Garten auch in diesem Jahr wieder in voller Pracht zum Gedeihen zu bringen, werden im Gartenhaus die ersten Arbeiten für die Pflanzenanzucht verrichtet. Der Maulwurf als ehrenamtlicher Mitarbeiter stellt die lockere, samenfreie Anzucherde zur Verfügung.

Auch auf die Saatgutgewinnung aus dem eigenen Garten wurde im Sinne von Naturkreisläufen besonders Bedacht genommen. So können naturbelassene Sämlinge, auch seltener Sorten, genüsslich der Frühjahrssonne entgegen wachsen und als Jungpflanzen von GartenbesucherInnen in alle Welt mitgenommen werden.

Dieser Garten ist kein „ordentlicher“ Garten im üblichen Sinne, den wir da auf 6000 m² vor uns haben. Wer mitmacht bei der gemeinhin verbreiteten Meinung unserer „Kultur“, dass nur gerade Linien und aufgeräumte Flächen als „ordentlich“ empfunden werden, und automatisch davon ausgeht, dass solche Systeme produktiver seien, dem ringt dieser Klostergarten zumindest ein Kopfschütteln ab. Soll auch nicht ungesund sein und durchaus ein Behelf beim Nein-Sagen-Können und Nicht-Mitmachen.

Nördlich des Gartens, aber noch innerhalb der Klostermauern, lädt uns auf etwas niedrigerem Terrain eine Streuobstwiese mit alten Zwetschken-, Birnen- und Apfelbäumen zum Herumwandeln ein. Die Bäume warten auf den Frühlingsschnitt, der Anfang März durchgeführt wird, und auf eine eventuelle Veredelung im April. Eine Hängematte, zwischen zwei Hochstammobstbäumen gespannt, ist bezeichnend für die ruhige Lage dieses Ortes im Landschaftsschutzgebiet rund um den Längsee.

Bevor wir zum Essen gehen (es ist schon fast 12 Uhr, die Zeit drängt) schrauben wir uns noch an der größten begehbaren Kräuterspirale Kärntens hoch, an Minzen-Sorten, Süßholzwurzel, Pimpinelle, Liebstöckel vorbei bis hinauf zu Wildem Majoran, Kümmel und Lavendel. Im daneben gelegenen Feuchtbiotop spiegelt sich die Frühjahrs-sonne, die über dem im Süden gelegenen Odwinskogel Mittag anzeigt.

*„Wenn die Ordnung der Natur für Vögel und Maulwürfe reicht, dann reicht sie auch für den Menschen. Die Natur ist eine sanfte, aber ebenso kluge wie gerechte Führerin. Wir Menschen haben sie mit künstlichen Fußstapfen verwischt.“
„...lasst euch nicht aus euch selbst vertreiben. Sie wollen euch zu Markte bringen und verbrauchen.“ Michel de Montaigne (16.Jhdt.)*

Mag. Bertram Stefan ist Gartenleiter im Kostergarten von St. Georgen am Längsee / Kärnten. Der Garten wird als Permakulturgarten geführt. In diesem Jahr wird eine Vielfalt an alten Kulturpflanzen und Kräutern zu bestaunen sein. Der Garten ist für Besucher/innen geöffnet.

RÜBE 2001-15

perma vor der haustür

Therabios-Urlaubsseminare

Gemeinsam mit THERAPIEGARTEN und dem Österreichischen Hausärzterverband bietet das Bildungshaus St. Georgen die THERABIOS-Seminare an.

Eingeladen zu diesen gesundheitsförderlichen Urlaubsseminaren sind Menschen in Gesundheitsberufen und ihre Familien:

PHYTOTHERAPIE, 9.-14. April 2001, im Therapiegarten-Zentrum ENTSPANNUNG DURCH NATURERLEBEN, 28. April-1. Mai, Therapiegarten WILDE KRÄUTER, 5.-6. Mai 2001, im Bildungshaus St. Georgen MAL NATUR, MAL DICH FREI, 16.-17. Juni 2001, im Bildungshaus St. George ALPENKRÄUTER, 2.-7. Juli 2001, Ort auf Anfrage WILDNIS ERLEBEN, 16.-20. Juli 2001, Ort auf Anfrage DIE GARTENREISE, 23.-28. Juli 2001, im Therapiegartenzentrum KREATIV DURCH NATURERLEBEN, 27. August – 1. Sept., im Bildungshaus KÜRBIS, 12.-14. Oktober, im Therapiegarten-Zentrum PHYTOTHERAPIE, 25.-28. Oktober, im Therapiegarten-Zentrum
--

Detailprogramm auf Anfrage!

RÜBE 2001-15

perma praxis

Neophyten-Steckbriefe 2. Teil

*Den ersten Teil, der einer Einführung ins Thema und dem Porträt des Götterbaums gewidmet ist, finden Sie in der Winterrübe 2000.
Von Gerwin Heber*

Robinie (*Robinia pseudacacia*)

Die Robinie ist ein schnellwüchsiger, bis 25 m hoher, winterkahler Baum mit unpaarig gefiederten Blättern, die erst spät im Jahr erscheinen. Weitere charakteristische Merkmale sind ihre grob-rissige Borke und die Nebenblattdornen (Es gibt jedoch auch dornenlose Varietäten). Die Robinie gelangte zu Beginn des 17. Jahrhunderts durch den französischen Gärtner Jean Robin aus Nordostamerika nach Europa und wird im Volksmund auch Falsche Akazie oder Scheinakazie genannt. Der meist weiß blühende Laubbaum gehört - wie auch die Gattung *Acacia* - zur Familie der Schmetterlingsblütler (*Fabaceae*). Gemeinsamkeiten sind u.a. die Bedornung, der oft intensive Blütenduft und die Fähigkeit, in den Wurzelknöllchen Stickstoff zu fixieren.

Die meisten bekannteren *Acacia*-Arten sind jedoch immergrüne, mit kleinen, eher gelblichen Blüten ausgestattete Bäume und Sträucher der Subtropen Afrikas und Australiens und wären in Mitteleuropa nicht winterhart.

Die weißen (selten gelblichen oder rosafarbenen), stark duftenden, nektarreichen Blüten der Robinie erscheinen im Juni und Juli in vielblütigen Trauben und werden v.a. von Bienen bestäubt („Akazienhonig“). Die Früchte sind flache Hülsen mit 4-10 Samen, die im September bis Oktober reifen und oft noch im Winter an den Bäumen hängen.

Die meisten Pflanzenteile, v.a. die Rinde und die Samen, sind durch Peptide (Toxalbumine) und andere Substanzen stark giftig. Die Blütenstände können jedoch wie jene des Schwarzen Holunders mit Teig zu einer Süßspeise gebacken werden. Die Blätter sind als Ziegenfutter verwendbar.

Das Holz ist sehr hart, dauerhaft, biegungs- und druckfest und hat einen ausgezeichneten Brennwert. Es fand bzw. findet Verwendung z.B. für Rebpfähle im Weinbau, für Einfriedungspfeiler, Eckpfiler von Holzhäusern, Eisenbahnschwellen sowie für hölzerne Nägel.

Die Robinie gilt als Rohboden-Pionier und Bodenfestiger, kann sich durch Wurzeläusläufer und Stockausschläge stark vegetativ vermehren, liebt hohe Sommerwärme und ist Frühfrostempfindlich.

Robinia pseudacacia wird bei uns häufig als Zier-, Bienenweide- und Forstbaum kultiviert. Insbesondere entlang von Eisenbahntrassen und im pannonischen Raum ist sie oft verwildert und eingebürgert anzutreffen.

Das Entstehen zahlreicher Pionierstandorte zu Ende des Zweiten Weltkrieges (Bombenschutt, Trümmerhaufen...) wird als wesentlicher Grund für die starke Ausbreitung der Robinie (wie auch des Götterbaumes und anderer verholzter Neophyten) in den letzten Jahrzehnten in Mitteleuropa angesehen. Die anthropogene Klimaerwärmung könnte dafür ebenfalls mitverantwortlich sein.

Die Robinie bewirkt mit Hilfe der Knöllchenbakterien (nach anderer Meinung durch ihre Laubstreu) eine starke Stickstoffanreicherung des Bodens. Im Unterwuchs von Robinienbeständen werden einige wenige Arten gefördert, die das erhöhte Stickstoffangebot besonders gut verwerten können und zu mastigem Wuchs neigen (z.B. Große Brennnessel, Lauchkraut, Schwarzer Holunder), wodurch die ursprüngliche, artenreichere Vegetation stark verändert wird.

In Mitteleuropa ist sie in Wärme liebenden Gebüschern, Trockenwäldern und kiesigen Auengesellschaften eingebürgert. Das gelegentliche Eindringen der Robinie in heimische artenreiche Trockenrasen ist aus der Sicht des Naturschutzes höchst unerwünscht. Wissenschaftlichen Untersuchungen zufolge wird die Robinie, wie viele andere neophytische Gehölze, im Vergleich zu einheimischen Bäumen von nur sehr wenigen Insektenarten besiedelt. Zumindest gebietsweise und vorübergehend ist sie also einer hohen Biodiversität nicht förderlich.

Eine Bekämpfung kann nur relativ kleinflächig erfolgen und ist mit hohem Aufwand verbun-

den, denn einmaliges Fällen würde durch das Nachschießen der Wurzelbrut das Gegenteil des angestrebten Zieles bewirken. Als Maßnahmen kommen Fällen in Kombination mit Herbizidanwendung, mehrmaliges Fällen in kurzen Abständen und Ausdunkelung mit Schatt- holzarten infrage.

Drüsen-Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

Das Drüsen-Springkraut oder Indische Springkraut ist eine 1-2 m hohe, einjährige, sich ausschließlich über Samen vermehrende Pflanze mit wäbrig-saftigem Stängel und gegenständigen oder quirlständigen Blättern. An den unteren Zähnen der Blätter und den Blattstielen sitzen Drüsen. Die 2,5-4 cm großen Blüten erscheinen im Spätsommer und werden vor allem von Hummeln und Honigbienen bestäubt. Die keulenförmigen Kapsel- früchte springen bei Berührung auf und streuen die Samen bis zu 6,3 m weit aus. Daneben kommt es auch zu Kleb- und Wasserverbreitung. Eine Pflanze bildet ca. 2000 Samen, die ungefähr 6 Jahre keimfähig bleiben. Fallen diese ins Wasser, so sinken sie schnell zu Boden, werden dann mit dem Geschiebe auf der Bachsohle langsam weitertransportiert und gelangen erst durch Aufwirbelung beim nächsten Hochwasser wieder an Land. Auf diese Weise erfolgt die natürliche Fernverbreitung.

Die Pflanze gehört zur Familie der Balsaminaceae und stammt aus dem westlichen Himalaya, wo sie in einer Höhenlage von 1800 bis 3000 m an Bachufern vorkommt.

Verwandte sind das **Kleine Springkraut** (*I. parviflora*; nur ca. 60 cm hoch, mit wechsel- ständigen Blättern und 8-18 mm langen, blassgelben Blüten mit geradem Sporn; Heimat: Tadschikistan, Kaschmir; in Mitteleuropa ebenfalls weit verbreiteter Neophyt) und das **Gro- ße Springkraut** (*I. noli-tangere*; bis 1 m hoch, mit wechselständigen Blättern und 20-35 mm langen, goldgelben Blüten mit gekrümmtem Sporn; in Mitteleuropa heimisch an schattig- feuchten bis nassen Waldstellen, in Schlucht- und Auwäldern und an Bachrändern).

Das Drüsen-Springkraut kam 1839 als Zierpflanze nach Europa und breitete sich bei uns, beginnend von Gärten, aus, v.a. an feuchten, meist auch stark vom Menschen beeinflussten Standorten, z.B. an Bachufern, in Auen und entlang frisch angelegter Waldwege, wohin die Samen mit ausgebaggertem Flusskies für den Wegebau gelangen. Auch von ImkerInnen wird die Pflanze als Bienenweide ausgesät.

Die Pflanze braucht viel Wasser sowie Beschattung. An voll besonnten Standorten kann sie nur bei hohem Grundwasserspiegel gedeihen. Der Verdrängungseffekt des Drüsen-Spring- krauts ist nicht so groß wie jener mancher anderer Neophyten, lokal kann die Art aber groß- flächige Dominanzbestände bilden und dadurch zu einer Abnahme der Zahl der Pflanzen- arten der heimischen Gewässer-begleitenden Vegetation führen.

Die Vielfalt der Blütenbesucher an Neophyten hängt allgemein ganz wesentlich von der Pflanzenartenvielfalt in der Umgebung ab: Nur wo noch genügend andere Pflanzenarten vor- handen sind, gibt es auch eine vielfältige Insektenwelt. In großflächigen Neophyten-Domi- nanzbeständen ist die Insektenvielfalt allerdings sehr gering. Bei gemäßigtem Vorkommen kann das Drüsen-Springkraut aber als Bereicherung des Nahrungsangebots für Insekten an- gesehen werden. Insbesondere für Hummeln kann es wegen des späten Blühtermins eine Nahrungslücke im Spätsommer schließen.

Wie für alle Neophyten, so gilt auch für das Drüsige Springkraut, dass in jedem Einzelfall eines Vorkommens entschieden werden sollte, ob Bekämpfungs- bzw. Kontrollmaßnahmen sinnvoll sind.

Eine generelle Zurückdrängung der Neophyten ist, selbst wenn man es wollte, unmöglich und kann nur in relativ eng begrenzten Gebieten erfolgen.

Eine Zurückdrängung des Drüsen-Springkrauts ist etwa in den folgenden Fällen angezeigt:

- in Naturschutzgebieten, die durch eine Massenausbreitung der Art gefährdet sind

- entlang von Ufern, da die Art über Winter vollkommen (inkl. der Wurzeln) abstirbt und somit keine Ufer-sichernde Wirkung hat
- in forstwirtschaftlich genutzten Wäldern, in denen die Art bei flächigem Vorkommen als lästiges Unkraut gilt, das die Gehölzverjüngung behindert.

Das Ziel bei der Bekämpfung des Drüsen-Springkrauts ist die Verhinderung der Samenbildung. Als Methoden kommen u.a. Mähen (mit Abräumen des Mähguts), Schwaden (ganze gemähte Pflanzen liegen lassen) und Mulchen (zerkleinerte Pflanzen liegen lassen) in Frage.

Es hat sich herausgestellt, dass die Methode weniger entscheidend für den Erfolg ist als vielmehr der richtige Zeitpunkt der Maßnahme. Letzterer liegt zu Beginn der Blütezeit, vor der Fruchtbildung. Mäht man früher, so können neue Pflanzen nachkeimen oder kleine Pflänzchen werden nicht erfasst.

Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*; syn.: *Reynoutria aponica*, *Polygonum cuspidatum*)

Der Japanische Staudenknöterich ist ein 1-3 m hoher Rhizom-Geophyt mit bis über 2 cm dicken, oft dunkelroten Stängeln, 5-12 cm langen, vorne zugespitzten, am Grund gestutzten Blättern und kleinen, weißlichen Blüten in verzweigten, vielblütigen Blütenständen. Er wurde 1825 als Zierstaude aus Japan nach Europa gebracht und in der Folge auch als Viehfutterpflanze angebaut. Der verwandte **Sachalin-Staudenknöterich (*Fallopia sachalinensis*)** kann bis 4 m hoch werden und hat bis 30 cm lange, am Grund herzförmige Blätter. Auch er gilt als Neophyt mit Ausbreitungstendenz in Mitteleuropa, wenngleich er deutlich seltener ist als der Japanische Staudenknöterich.

Beide Arten bilden bei uns nur selten Samen, vermehren sich aber vegetativ sehr effizient durch Verzweigung des Rhizoms. Die Rhizomteile werden bei Hochwasser, von grabenden Tieren oder Menschen verursachten Erdbewegungen freigelegt, wegen der Brüchigkeit des Rhizoms leicht von der Mutterpflanze abgerissen und verschleppt. Vor allem im Wasserbau, aber auch bei anderen Baumaßnahmen steigt dadurch die Wahrscheinlichkeit, dass mit Rhizom-haltigem (Rhizom = Wurzelstock) Boden gearbeitet wird. Oft werden für diese Bodenmassen Entsorgungsmöglichkeiten gesucht, wodurch zunehmend neue Wuchsorte für den Japanischen Staudenknöterich entstehen können.

Typische Standorte sind feuchte Böschungen, Ufer, Säume von Weiden- und Erlengebüsch und Schuttplätze.

Der Japanische Staudenknöterich ist aufgrund des schnellen Wachstums der Sprosse und der Bildung einer großen Blattfläche extrem konkurrenzstark. Er kann, wenn er sich einmal an einem Ort etabliert hat, nahezu alle heimischen krautigen Pflanzen verdrängen und gilt daher als einer der problematischsten Neophyten. (Die Hybride zwischen dem Japanischen und dem Sachalin-Staudenknöterich, *F. x bohemica*, gilt im Vergleich zu den Eltern sogar als noch konkurrenzkräftiger, was sich auf den sogenannten Heterosis-Effekt zurückführen lässt).

Das Rhizom des Japanischen Staudenknöterichs gilt volksmedizinisch als Abführmittel. In Japan und Kanada werden die jungen, säuerlich schmeckenden Rhizome (Stärkeanteil bis 50 %) gegessen.

Einige Neophyten können zur Herstellung von **Pflanzenstärkungsmitteln** verwendet werden: Durch die Applikation eines 0,25%igen Wasserextraktes des Sachalin-Staudenknöterichs auf Tomaten konnte der Echte Tomatenmehltau mit Wirkungsgraden von über 90% bekämpft werden. Seit 1990 ist ein Pflanzenstärkungsmittel aus *Fallopia sachalinensis* im Handel (Milsana, Compo). Der Japanische Staudenknöterich und intermediäre Formen der beiden Arten zeigten keine Wirkung gegen Echte Mehltäupilze.

Bei prophylaktischer Anwendung alkoholischer Extrakte aus der Kanadischen Goldrute und dem Japanischen Staudenknöterich wurden in Gewächshausversuchen Wirkungsgrade von

ca. 80% gegen Grauschimmel an Paprikapflanzen erzielt.

Ein Extrakt aus dem Japanischen Staudenknöterich hatte im Versuch eine sehr gute Wirkung gegen Krautfäule an Tomaten.

Bei der Diskussion über Neophyten wird deren ökologische Bedeutung meist ziemlich einseitig gesehen. Neben der Verwendung als Pflanzenschutzmittel im ökologischen und integrierten Anbau sind z.B. auch Anwendungen als nachwachsende Rohstoffe, als Energieträger oder zur Gewinnung von Bioalkohol denkbar.

Die Monotonisierung der Gewässer-begleitenden Vegetation durch Reinbestände des Japanischen Staudenknöterichs kann aber nicht nur aus Gründen des Naturschutzes negativ bewertet werden, sondern auch zu wasserbaulichen Schäden durch Auskolkungen in oder unterhalb von Staudenknöterich-Beständen führen. In vielen Fällen wird eine Bekämpfung also durchaus sinnvoll sein.

Bekämpfungsmethoden und ihre Chancen:

Mahd: Diese erfolgt am besten bei einer Bestandeshöhe von 40 cm, die im ersten Jahr noch 6-8 x, im dritten Jahr aber wohl nur noch 4-6 x erreicht wird. Bei einer hohen Mähfrequenz kann die Bildung einer geschlossenen Grasnarbe und die langfristige Verdrängung der Art erreicht werden, allerdings sind hierfür sehr leistungsfähige Maschinen notwendig.

Überpflanzen mit Gehölzen: Die Erfolgsaussichten dieser Methode, bei der wegen starker Konkurrenz von Fallopia-Rhizomen eine erhöhte Anwuchspflege notwendig ist, werden auch bei dichter Pflanzung skeptisch beurteilt.

Siebetechniken und Kompostierung: Mit Fallopia-Rhizomen durchsetzter Boden wird bei verschiedenen Baumaßnahmen zwangsläufig zur Quelle neuer Fallopia-Standorte; auch bei sorgfältiger Vorgehensweise war es jedoch in einer Praxis-Studie nicht möglich, die Rhizome völlig vom Boden zu trennen. Grundsätzlich sind Siebe mit Maschenweiten kleiner als 20 mm erforderlich, befriedigende Ergebnisse wurden nur bei leichten und abgetrockneten Böden erzielt. Die Kompostierung ist eine gute Möglichkeit, rhizomhaltige Böden wieder verwertbar zu machen, bei hohem zugegebenem Frischkompostanteil und hohen Außentemperaturen beschleunigt sich die zuverlässige Zerstörung der Rhizome. Im Versuch stand den Kosten für die Kompostierung von ca. 24 DM pro m³ Boden ein geschätzter Marktwert der fertigen und abgeseibten Mischung als hochwertige Kulturerde von ca. 20 DM gegenüber.

Ingenieurbiologische Bauweisen: In einem Geländeversuch wurde das natürliche Uferprofil eines Flusses durch Aufbringen von bindigem Boden wiederhergestellt und somit das schnelle Durchwachsen der Knöterichbestände verhindert. Danach wurden Spreitlagen mit 2-3jährigen Ruten schmalblättriger Weiden-Arten flächig auf der Böschung ausgelegt. Zusätzlich wurden Erlen und Eschen gepflanzt. Gegen Ende der zweiten Vegetationsperiode erwies sich das vorläufige Ergebnis als äußerst vielversprechend und als Kontrollmaßnahme gegen flächige Knöterichbestände hervorragend geeignet.

Schafbeweidung: Durch umtriebsartige Beweidung mit ca. 10 Schafen pro Hektar und eventuell noch einigen Ziegen, die als „Ausputzer“ fungieren, wird ein 8-10maliger Verbiss der Knöterichbestände pro Jahr erreicht. In einem entlang des Ufers eines Flusses durchgeführten Versuch wurde die Pflanze bevorzugt gefressen. Auf den Weideflächen bildete sich eine geschlossene und feste Grasnarbe aus. Trittschäden waren nirgends festzustellen, im Gegenteil bewirkten die Schafhufe eher noch eine Festigung der obersten Bodenschicht.

Genauere Angaben über Kontrollmaßnahmen für den Japanischen Staudenknöterich (Fallopia japonica), das Drüsen-Springkraut (Impatiens glandulifera), den Riesen-Bärenklau (Heracleum mantegazzianum), die Riesen-Goldrute und die Kanadische Goldrute (Solidago gigantea et canadensis) sowie grundsätzliche biologische und naturethische Kapitel zum Thema Neophyten sind in folgendem Buch zu finden:

BÖCKER R. & AL (Hrsg.) 1995. *Gebietsfremde Pflanzenarten: Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope; Kontrollmöglichkeiten und Management*. Ecomed Verlagsgesellschaft, Landsberg.

Heute wieder mit Lehm bauen

Heute wieder mit Lehm zu bauen hat die Aura des Besonderen. Die am meisten verbreitete Lehm-Technik ist der Lehmputz als Innenhülle von Wohnungen oder Häusern auf praktisch fast allen Wanduntergründen, ob Ziegel, Holz oder Heraklith. Von Christian Rauch

Die Mischung aus Lehm, Sand und Pflanzenfasern, ohne zusätzliche Bindemittel, ist das älteste menschliche Baumaterial. Wahrscheinlich deshalb sind keine Allergien auf Lehm bekannt, ganz im Gegenteil, Lehm wurde in der Volksmedizin auch als Heilmittel eingesetzt. Darüber hinaus hat Lehm als Oberfläche von Innenräumen eine ganze Reihe von hervorragend guten Einflüssen auf das Raumklima von Wohnungen: Er ist das der Gesundheit der Bewohner zuträglichste Material überhaupt.

Namhafte Architekten haben den faszinierenden Baustoff wiederentdeckt, der sich geschmeidig sogar mit bloßen Händen gestalten lässt. Man kann ohne Hautreizungen stundenlang ohne Handschuhe mit dem Material arbeiten. Ein zufälliger Spritzer Lehmmörtel im Auge wird wegen der Sandkörner drin ziemlich lästig, aber er ist nicht ätzend wie jeder Spritzer eines konventionellen Putzes.

Die Lehmputz-Verarbeitung erfolgt heute meistens kostengünstig als Maschinenputz oder auch im Selbstbau als Handputz. Von der Umweltberatung NÖ, aber auch in anderen österreichischen Bundesländern gibt es Exkursionen zu Lehmbauten und Lehmbaukurse, auch Fachschulungen für professionelle Verarbeitungsfirmen werden angeboten.

Der Lehmbau war bis vor etwa 100 Jahren auch in Mitteleuropa eine weit verbreitete Bautechnik. Das Bauen mit Lehm bekam im Verlauf des naiv fortschrittsgläubigen 19. Jhdts. das fatale Image des Altväterischen und Primitiven schlechthin. Da sich das Bauen mit Lehm nicht so leicht industrialisieren ließ wie das Bauen mit Kalk und Zement und sich noch dazu zwangsläufig Schäden bei unsachgemäßen Kombinationen mit den neuen und daher als "fortschrittlich" geltenden Baustoffen Zement und Gips einstellten, war das Ende des 19. Jhdts. zugleich das vorläufige Ende dieser ältesten Bautechnik im industrialisierten Mitteleuropa. Erst mit dem entstehenden Bewusstsein für die Umweltproblematik wurde der Baustoff Lehm in den 80er Jahren wiederentdeckt. Man stellte fest, dass der vermeintliche Hauptfehler des Lehms, seine Unbeständigkeit gegen Wasser, unter dem Standpunkt des Umweltschutzes und der Nachhaltigkeit eigentlich ein Vorteil ist. Lehmbaustoff lässt sich einfach mit Wasser „aufschmelzen" und ohne technische Qualitätsverluste wieder verwenden. Wenn das Material jedoch nicht mehr gebraucht wird, recycelt es sich sozusagen vollautomatisch von selbst, indem es bei Regen und Frosteinwirkung zerfällt und langsam zu Erde wird.

Die positiven Auswirkungen auf das Raumklima, z.B. Schadstoff-Pufferung durch Lehm, sind erst ein Thema, seit entdeckt wurde, dass heute in vielen Wohnungen die Schadstoffkonzentrationen höher als in der Außenluft sind.

Lehm für Umbau und Altbausanierung

Altbauten sind heute durch die rasche technische Entwicklung energetisch gesehen schon Bauten bis herauf zum Anfang der 1980er Jahre. Hier gibt es z.B. interessante Möglichkeiten für den Dachbodenausbau mit Lehmputz, ohne Dampfbremse oder -sperre.

Kostengünstig und technisch unproblematisch sind auch nachträgliche Innendämmungen z.B. mit Lehmputzen in Kombination mit Schilfdämmplatten. Denn oft sind Fassaden erhaltungswürdig und konventionelle Innendämmung ist riskant. Bei der Sanierung von Bädern ist der Einsatz von Lehmputz besonders wichtig, denn die Feuchte-regulierende Wirkung des Lehms ist so stark, dass der Spiegel entweder gar nicht oder nur kurz beschlägt.

Dieser Feuchte-Puffer-Effekt ist in Küchen und Schlafzimmern auch von Vorteil. Es braucht dazu eine Stärke von mindestens 1-2 cm Lehmputz, größere Dicken bringen unerwarteterweise nicht wesentlich mehr wegen der Zeit-verzögerten Wirkung.

Moderne Lehmhäuser aus Lehm und Holz

Aus Kostengründen spielt der Lehmziegel- oder Stampflehm-Massivbau heute praktisch keine Rolle mehr. Der moderne Lehmhausbau beruht auf der Kombination von Lehm und Holz. Beide Naturmaterialien haben etwa das gleiche Dehnungs- und Schwindungsverhalten. Außerdem kann Lehm das Bauholz erfahrungsgemäß rein konstruktiv durch Trockenhaltung (aufgrund der unterschiedlichen Gleichgewichts-feuchte beider Materialien) über Jahrhunderte konservieren.

Kosten

In Österreich haben wir die Pionierphase hinter uns, die Kosten des modernen, kommerziellen Lehmbaus in Holz/Lehmbauweise liegen seit 1999 bereits im üblichen Preisbereich von Einfamilienhäusern.

Niedrigenergie-Lehmbau. Kostengünstige Niedrigenergie-Gebäudehülle durch Optimierung von Holz, Lehm und Dämmstoff :

Eine vorgefertigte Holzkonstruktion (Riegel- oder Rahmenbauweise) übernimmt die tragende Funktion. Die aufsteigende Bodenfeuchte ist durch zuverlässige Fundamentisolierungen heutzutage kein Problem mehr. Das ist mit ein Grund für die Renaissance des Lehmbaus.

Der Lehm kann in verschiedenen Bau-Varianten als multifunktionelle Schicht eingesetzt werden. Innenraumseitig bilden schwere Lehmbaustoffschichten zugleich die Putzoberfläche, die aktive thermische Speichermasse, die Installationsebene für Wandheizungen etc. und die Luftdichtheitsschicht. Dampfbremsschichten können bei geeigneten Konstruktionen entfallen.

Der (Natur-)Dämmstoff liegt üblicherweise platz-sparend in der tragenden Riegelebene, die Fassade kann als Putzsystem oder als Holzverkleidung ausgeführt werden.

Bei einer Wandstärke von nur 26 cm können so U-Werte von unter 0,24 W/m²K erzielt werden.

Weiterentwicklung zum Passivhaus in Holz/Lehm/-Naturfaserdämmstoff:

Die österreichische Firma natur&lehm hat nach mehrjähriger Erprobung und Forschungsaktivitäten aus den bisherigen Erfahrungen ein Lehm-Passivhaus-Konzept mit Flachs und Stroh als Dämmstoff entwickelt, in Holzrahmenbauweise, bei dem neue Lehmfaserbaustoffe innen und auch außen zum Einsatz kommen.

Passivhäuser sind Gebäude, die im Wesentlichen nur noch von der Abwärme der BewohnerInnen und durch passive solare Gewinne geheizt werden, da sie einen Heizenergie-Bedarf von weniger als 15 kWh/m² Nutzfläche und Jahr haben. Durch dieses Baukonzept wird der Verbrauch von Energieressourcen und indirekt der Schadstoffeintrag gegenüber dem gebräuchlichen Bau-Standard radikal verringert.

Aber die derzeit üblichen Passivhauskonstruktionen sind z.T. wegen der Verwendung großer Mengen, aus bauökologischer Sicht problematischer Dämmstoffe (z.B. 35cm-Polyurethanschaum-Dämmung in Außenwänden) und von schwer recycelbaren Verbundstoffen noch keine optimalen Lösungen.

Die technisch anspruchsvollste Anwendung des Faserlehms ermöglicht den Bau von Passivhäusern, die im Gegensatz zu den üblichen praktisch keinen Bauschutt mehr hinterlassen, weder beim Bau noch bei einem Umbau oder Abbau in ferner Zukunft, da die Dämmung, die Tragstruktur und ein Teil der Gebäudehülle aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen kann. Die inneren und äußeren Oberflächen bestehen aus reinem Lehm-Faser Verbundmaterial. Als Testbauwerk wurde eine Kapelle mit so einem Wandaufbau im Werk gebaut. Per Kran wurden die vorinstallierten, fertig verputzten Fertigelemente montiert.

Beratung und Lieferung

Natur&lehm liefert aus der Produktion beim Standort nahe St. Pölten über den ausgewählten **Baustofffachhandel** nicht nur die Lehm-Fertigmischungen, sondern über die Regionalbüros in NÖ, OÖ, Stmk. und Südtirol auch die **Beratung** für die Bauherren und -frauen, für die Planer/innen und die ausführenden Holzbaubetriebe. Die Verarbeitung erfolgt in der Regel regional über unsere geschulten Lehm-Fachverarbeiterfirmen.

Der Grundsatz dieser seriösen Neuentwicklungen ist, dass die Lehmbautechnologie aufgrund der Eigenschaften von Lehm als Baustoff kompromisslos, z.B. mit Hilfe von Naturfasern, weiterentwickelt wird und dass nicht der Lehm mit zweifelhaften Hilfszusätzen an die vorhandene Bautechnik angepasst wird.

Auch für die Holzkonstruktion ist der Holzschutz rein konstruktiv lösbar, sodass im Großen und Ganzen die unbeschränkte Wiedereingliederung dieser Holz/Lehmbauten in den Naturkreislauf einmal wirklich funktionieren wird. Das ist ökologisch schön, wird aber in Zukunft auch am Kontostand ablesbar sein, denn Entsorgungskosten wie für konventionelle Bauten entfallen beim Lehmbau tatsächlich.

„Todsünden“ beim Lehmbau

Kunsthartz-Farben: Lehmputz mit ungeeigneten Farben zu streichen kann viele Vorteile zunichte machen. Speziell Kunstharzanteile beeinträchtigen wahrscheinlich die Funktion der Feinstkapillaren im Putz am meisten und damit die besonderen Fähigkeiten des Lehms für das Raumklima.

Tapetenkleister: Das Zukleistern von Lehmoberflächen durch Tapezieren ist auch keine intelligente Lösung, siehe oben.

Trocknen ohne Luft? Zu langsame Trocknung z.B. weil Fenster beim Verputzen falsch abgeklebt werden, sodass sie sich nicht öffnen lassen, führt zu vorübergehender Schimmelbildung. Aber ein Lehmstoff-Hersteller, der naturrein und baubiologisch einwandfrei arbeitet, wird deswegen trotzdem nicht zur chemischen Keule greifen, denn mit einer Fungizid-Beimischung zum Putz wäre es vorbei mit „naturrein“ und „baubiologisch“. Untersuchungen des Instituts für Baubiologie Wien haben ergeben, dass die bei zu langsamem Trocknen auftretenden Schimmelpilz-Arten harmlos sind und nach der Austrocknung keine Lebensgrundlage mehr haben. Denn ordnungsgemäß eingebauter Lehm ist einer der trockensten Baustoffe, die es gibt. Schimmel dagegen braucht hohe Feuchte oder Nässe über 18%, um zu leben. Lehmputz hat maximal 5% Feuchte – und er gibt jeden Feuchteüberschuss sofort wieder an die umgebende Luft ab – also keine Chance für Schimmel, der verdurstet buchstäblich.

Zement im Altbau verwenden?

Die schönen ländlichen Altbauten von vor 1900 haben sehr oft Wände aus Stein und Ziegel und sind mit Lehmmörtel gemauert. Sie haben normalerweise keine Fundamente auf frostfreier Tiefe. Wer diese Häuser, wie leider üblich, mit zementhaltigen Putzen verputzt, provoziert Schäden. Denn nur die elastischen Lehmputze und auch Kalkputze halten die frostbedingten Bewegungen des historischen Mauerwerks langfristig aus. Zementhaltige Putze sind außerdem wesentlich diffusionsdichter als die ursprünglich verwendeten Lehm- oder Kalkputze.

Es ist daher kein Wunder, wenn durch ungeeignete neue Putze die Feuchte in Altbauwänden höher steigt statt zu verschwinden, weil so die Restfeuchte der Mauern beim Verdunsten behindert wird.

Tipps

Lehm ist nicht gleich Lehm. Die technischen Qualitätsunterschiede bei Lehm sind noch weit größer als bei Holz, wo jede/r zumindest weiß, dass es Weichhölzer und Harthölzer gibt. Neuerdings tauchen Lehmprodukte auf dem Markt auf, die chemische Zusätze enthalten, aber natürlich mit Bio-Schmäh verkauft werden. Lehm ist aber durch seine extrem feine Kapillarstruktur ein sehr sensibler Baustoff. Ganz wie beim Wein können die gesundheitsfördernden und wertbestimmenden Eigenschaften von Lehm durchs „Pantschen“ mit Zusatzstoffen verdorben werden. Gesetzlichen Schutz wie bei Bio-Lebensmitteln oder Qualitätsstandards gibt es für Bio-(Lehm)Baustoffe leider nicht. Unsere Tipps daher:

- Lehmstoffe mit baubiologischer Volldeklaration kaufen, Referenzen einholen.
- Lehmoberflächen nur mit diffusionsoffenen Naturfarben streichen oder mit reinen Lehm-Edelputzen ohne Zusätze beschichten. Der natürliche Milchkafee-Farbtönen bestimmter Lehmputze ergibt in hellen Räumen einen schönen Kontrast zu den weiß gestrichenen Flächen.

Wandheizung und Lehmputz

Die Kombination von Wandheizung und Lehmputz ist das Nonplusultra der Behaglichkeit und für die menschliche Gesundheit wahrscheinlich die beste Form der Raumheizung. Denn die Wärme abstrahlende Lehmoberfläche wirkt wie die Sonne, sie erwärmt nur die Körperoberfläche, wo sie auftrifft. Über Kopf und Füße regelt dann der Kreislauf die Körpertemperatur ein, darauf sind wir von der Evolution programmiert, seit wir als Menschen aufrecht gehen. Bei gleicher Behaglichkeit kann die Raumluft um 2 Grad kühler sein. Als Strahlungsheizung wirbelt eine Wandheizung kaum schädlichen Feinstaub in der Wohnung auf, im Gegensatz zur Radiatorenheizung. Üblicherweise werden diese Zentralheizungsanlagen mit Niedertemperatur bis maximal 38 Grad C betrieben.

Kachelofeneffekte durch Hochtemperatur-Lehmwand-Heizflächen lassen sich auch mit hochelastischen Hanffaser-Lehmputzen und Hochtemperatur-geeigneten Rohr-Registern in jedem Raum über Thermostate exakt regeln und kostengünstig aus der Zentralheizung „zaubern“.

„Mann/Frau und Maschine“ ist die kostengünstigste Art für gestandene Heimwerker/innen, zu Lehm im Haus zu kommen. Diese Kombination professioneller Facharbeit, leistungsfähiger maschineller Ausrüstung und der Eigenleistung des Bauherrn/der Baufrau unter fachkundiger Anleitung bieten z.B. viele Verarbeitungsbetriebe von natur&lehm in Österreich an.

Die Firma natur&lehm wurde 1994 von Roland Meingast gegründet mit dem Ziel, Forschung und Entwicklung im Lehmbau voran zu treiben. Weil wir für den Einsatz unserer Baustoffe im modernen Lehmbau normalerweise immer unsere Standard-Konstruktionen empfehlen, spiegelt die Entwicklung dieser Standard-Bauteilkonstruktionen den Wandel in der gängigen Lehmbaupraxis zumindest in Österreich wider.

Ist „biologisch“ genug?

Helena Norberg Hodge ist der Meinung: „Biologische Nahrungsmittel sind im allgemeinen sehr gut – wenn sie jedoch nicht aus der Region sind, sind sie nach wie vor ein Teil des Problems. Wir haben ein Problem, und biologische Nahrungsmittel sind zunehmend ein Teil davon.“

„Nahrungsmittel und Landwirtschaft in der ganzen Welt werden wie nie zuvor von vergesellschafteter landwirtschaftlicher Industrie und internationalem freien Handel bedroht. Kleine, ertragreiche, vielfältige Bauernhöfe, die Nahrungsmittel für lokale Gemeinschaften produzieren, werden ausgelöscht, werden ersetzt durch große, Chemie-intensive Agrarfabriken, die nur ein einziges Agrarprodukt herstellen, das eventuell durch Supermarktketten am anderen Ende der Welt verkauft wird.

Jahr für Jahr werden die Farmen größer, die Transportdistanzen werden länger und der Handel bekommt immer mehr Einfluss.

Das bizarre Resultat dieses Prozesses ist, dass frische, regionale Nahrungsmittel – einst der Hauptbestandteil der Nahrung für jedermann – rasch ein Luxusartikel nur für die reiche Elite werden. Das letzte Beispiel dieses Luxus im Westen ist die Popularität biologischer Nahrungsmittel.

Die Betroffenheit der Allgemeinheit über den exzessiven Gebrauch von Chemikalien in der Landwirtschaft führte zu einem raschen Wachstum und einem zunehmenden Verlangen nach biologischen Nahrungsmitteln. Die Nachfrage nach biologischer Nahrung in Europa steigt um ungefähr hundert Prozent pro Jahr. Und das ist selbstverständlich eine gute Sache – aber nur bis zu einem gewissen Punkt. Ich sage das aus folgendem Grund: **Wenn biologische Nahrungsmittel als Teil desselben einzigen und zerstörerischen globalen Handelssystems wie alle andere Nahrung gehandelt werden**, werden sie selbstredend kein Heilmittel dieses Systems sein.

Schon jetzt können wir beobachten, dass der Bedarf an biologischen Lebensmitteln gestiegen ist. Die Supermarktketten übernehmen lokale Geschäfte, indem sie ihnen die Waren liefern, und schon jetzt sind 67% der Verkäufe in Großbritannien in ihrer Hand. Zum Überfluss – eine perverse Logik des internationalen Geschäftslebens – werden neunzig Prozent der biologischen Nahrungsmittel, die im Vereinigten Königreich Großbritannien verkauft werden, nun importiert.

In der Zwischenzeit beginnen die Großhandelsketten, die Aufsichtsbehörden für die biologischen Lebensmittel unter Druck zu setzen, um die Richtlinien für den Gebrauch von Chemikalien, für die Tierhaltung und für die Futterzusatzstoffe abzuschwächen und gleichzeitig die biologisch wirtschaftenden Bauern durch ihre Marktdominanz dazu zu bringen, sich auf einzelne Feldfrüchte zu spezialisieren und die optische Erscheinung ihrer Produkte zu standardisieren.

Intensiv beworben, beginnt Zucker-bepacktes biologisches Junk-Food auf der Bildfläche zu erscheinen. Offensichtlich ist, dass biologische Nahrung bloß zu einer Ware wird, welche vermarktet und verspekuliert wird wie jedes andere kommerzielle Produkt auch.

Dann haben wir ein Problem, und biologische Nahrungsmittel sind zunehmend ein

Teil davon. In der Vergangenheit bedeutete das Kaufen von biologisch angebaute Nahrung generell die Unterstützung kleiner, vielfältiger Bauernhöfe. Wenn wir heute der Globalisierung von Nahrungsmitteln entgegentreten und die gesunde, nachhaltige menschengerechte Landwirtschaft wiederherstellen wollen – und das müssen wir – kann das Kaufen biologischer Lebensmittel nur ein Teil der Lösung sein. Natürlich hilft es nach wie vor, aber es löst nicht das wirklich große Problem, und das ist die **globalisierte Wirtschaft** selbst.

Wenn wir dieses Problem wirklich angehen wollen, kann weit mehr erreicht werden durch Initiativen für den Kauf regional gewachsener Nahrung von lokalen Geschäften, Bauernmärkten oder direkt vom Bauernhof mit „Kistensystemen“, als wenn wir biologisches Gemüse aus dem Supermarktregal beziehen.

Denn Eines ist ganz klar – „**regional**“ heißt der **Schlüssel zur Lösung**. Wenn Bauernhöfe lokale Märkte versorgen, trachten sie natürlich danach, die Palette ihrer Feldfrüchte möglichst abwechslungsreich zu gestalten, um so viele Produkte wie nur möglich anbieten zu können. Das bedeutet gleichzeitig Fruchtwechsel, Zwischenfruchtbau und andere Techniken, die hauptsächlich die Effizienz und Produktivität der biologischen Landwirtschaft und eine Alternative zu Düngemittel- und Pestizid-Gebrauch ermöglichen. Regionaler Einkauf reduziert nicht nur die Chemiebelastung, sondern auch Verpackung, Transport und die Anwendung von Lebensmittelverfahrenstechniken. Und regionale Erzeugermärkte fördern gleichzeitig Biodiversität, Revitalisierung regionaler Gemeinschaften und ländlicher Betriebe.

Der Kauf regional gewachsener Nahrung in lokalen Geschäften hilft auch, den Geldkreislauf innerhalb der Gemeinschaft zu halten, anstatt ihn zu entfernten Körperschaften fließen zu lassen. Dieser Vorteil kann noch weiter verstärkt werden, wenn Geschäfte und Niederlassungen beginnen, „regionale Währungen“ zu verwenden, die mit Sicherheit innerhalb der Gemeinschaft verbleiben.

All das ist nicht so leicht durchzuführen wie es klingt, da nationale und internationale Hindernisse überwunden werden müssen, um regional gewachsene, naturbelassene Lebensmittel zu einem vernünftigen Preis verfügbar zu machen. Für den Anfang müssen internationale Handelsverträge, die Körperschaften die Macht geben, nationale Regeln zu unterlaufen und Importzölle aufzuheben, neu geschrieben oder zerrissen werden. Nationen müssen das Recht haben, vorbeugend den Import von Nahrungsmitteln, die die Gesundheit ihrer Einwohnerschaft bedrohen könnten, zu verbieten.

Zum zweiten sollen staatliche Subventionen für Straßen, Benzin und Steuern ersetzt werden durch Besteuerung der Verschwendung durch globale Lebensmitteltransporte. Zur Zeit dienen praktisch alle staatlichen Unterstützungen dem Ausbau eines internationalen Straßennetzes, von Flughäfen und Container-Häfen, ebenso auch der Preisreduktion bei Benzin und Landwirtschaftschemikalien und der Vergabe von nicht rückzahlbaren Darlehen – damit nützen sie nur den großen exportorientierten Unternehmen und geben ihnen dadurch einen großen Vorteil gegenüber regionalen Nahrungsmittelproduzenten.

Schlussendlich müssen auch die strengen Hygieneregeln erneuert werden, die nur wegen der Gefahren durch Batteriehaltung, große Landwirtschaftsfabriken, lange Lagerzeiten und hochgradig veränderte Massenprodukt-Nahrung notwendig geworden waren. Die „Drehtür“ zwischen Regierungen und Geschäftswelt ermächtigt sie (die Regierungen, Anm. d. Red.), Richtlinien zu entwerfen, die für kleine Gesellschaften zu teuer sind, und solche zu vermeiden, die Großkonzernen Unannehmlichkeiten bereiten könnten.

Eine vernünftige und verantwortungsvolle Lösung wäre, die Regeln des weltweiten Nahrungsmittelhandels einzuschränken, während regionalen Gemeinschaften erlaubt wird, ihre eigenen Regelungen für lokal erzeugte und gehandelte Nahrungsmittel zu erstellen.

Bleibt also beim Kauf biologischer Nahrungsmittel, auf jeden Fall! Dabei ist die Unterstützung der regionalen Nahrungsmittelerzeuger/innen der effektivste Weg, um eine ganze Menge von Sozial- und Umweltproblemen sowohl im Norden als auch im Süden wieder umzukehren. Es könnte also einer der befriedigendsten und zugleich erfreulichsten Wege sein um die Welt zu retten.

Helena Norberg-Hodge ist eine Direktorin von ISEC (International Society for Ecology and Culture). Artikel aus THE ECOLOGIST, Vol. 30, NO 7, October 2000, zur Verfügung gestellt von Joe Polaischer

Was ist Permakultur?

Zusammen gestellt von Kathrin Schwarzböck, Praktikantin des Freiwilligen ökologischen Jahres im Bildungshaus St. Georgen:

„Ertrag ist die Summe dessen, was man aus einem System herausbekommt, abzüglich dessen, was man hineingesteckt hat!“

Permakultur – so heißt jenes Konzept, für das Bill Mollison 1981 den Alternativen Nobelpreis erhalten hat.

Permakultur ist ein Weg, nachhaltige Lebensräume und Systeme zu unterstützen, zu entwerfen und aufzubauen.

Diese sollen der Natur und dem Menschen dauerhafte Lebensgrundlagen sichern helfen – ökologisch, sozial und ökonomisch.

Permakultur ist der bewusste Entwurf und Erhalt eines landwirtschaftlich produktiven Systems, das die gleiche Vielfalt, Stabilität und Unverwüstlichkeit besitzt wie ein natürliches Ökosystem.

Permakultur ist eine Philosophie der Arbeit mit anstatt gegen die Natur, lang anhaltender und durchdachter Beobachtung anstatt langwieriger und unüberlegter Arbeit, der Betrachtung von Pflanzen und Tieren in all ihren Funktionen - anstatt ganze Gebiete als Produzenten von Einzelprodukten zu betrachten.

Permakultur-Systeme sind artenreich, selbst erhaltend und interaktiv.

Jede Pflanze, jedes Tier und jeder Mikroorganismus hat einen eigenen Platz innerhalb des natürlichen Kreislaufs, wo die eigenen Bedürfnisse befriedigt werden können und die Abfälle zur Befriedigung der Bedürfnisse eines anderen Lebewesens dienen.

Statt Störungen zu bekämpfen, werden sie Teil der Lösung.

*„Niemals, nein niemals,
sagte die Natur eines und die Weisheit ein anderes.“
(Edmund Burke, 1729-1797)*

Der Permakultur-Garten

Oft genug demonstriert eine Gartenplanung nichts anderes als die Macht, die Menschen und Pflanzen dazu zwingt, ihre Energie auf fremdbestimmte, unsinnige Plackerei zu verschwenden, und hat keinen anderen Sinn und Zweck als Ehrenbezeugung für Wohlstand und Macht.

Es gehört zum allgemeinen Verständnis in unserer Kultur, dass wir gerade Linien und aufgeräumte Flächen als „ordentlich“ empfinden und automatisch davon ausgehen, dass solche Systeme produktiver seien.

In der Natur geht es jedoch wahllos und fruchtbar zu. Hier wird mit größtmöglicher Geschwindigkeit in fünf Dimensionen (die zwei horizontalen, vertikal, Zeit, Beziehungen) produziert.

Schönheit zeigt sich hier in der Pracht der Farben, Formen, Gerüche, Beschaffenheiten, in Licht- und Schatteneigenschaften, in Höhenunterschieden und sonstigen Kontrasten, die das fruchtbare Gewebe der ungehinderten Natur bilden.

Die Schönheit eines jeden Aspekts des Permakultur-Gartens liegt in seiner gesunden Entwicklung. Alles hat seinen Platz, und die Schönheit wächst in dem Maße, wie unser Verständnis für dieses System wächst.

Der Garten ist verstandene und durch Umsicht beherrschte Natur.

„Ob ein Sachverhalt für uns ein Problem oder eine Chance darstellt, sagt mehr über unser Denken als über die Situation.“

Quellen: Bill Mollison, *Permakultur II*

Graham Bell, *Permakultur praktisch und Der Permakultur-Garten*

Nachhaltiges aus Nah und Fern

Bunte Ostereier direkt von unseren Hennen (Steiermark)

Muss es unbedingt ein mit Spraylack gefärbtes Osterei sein? Viel schöner als der Mensch färbt die Natur selbst die Ostereier. Vielleicht ein grünes Ei von einer Araucaner-Henne oder von einer Ente, ein cremefarbenes von einer Sulmtalerin, ein schneeweißes von einer Altsteirerin, ein kleines von einer Zwerghenne und ein rostrotes von einer Französin, einer Marans-Henne.

Ein Blick auf die natürliche Schönheit der Farben lässt uns das Ei als kostbares Geschenk glücklicher Hühner erkennen. Solche Eier sind wirklich wertvoll für uns, enthält doch eine Ei die Vitamine A, B1, D, E, H, K sowie 0,4g Spurenelemente. Eigene Hühnerhaltung bereitet viel Freude und trägt zu unserer physischen und psychischen Gesundheit bei. Neben den Eiern spenden sie uns auch den besten Blumen- und Gartendünger, halten unsere Bäume von Schädlingen frei, fressen Ameisen, Insekten und Schneckeneier, die den GartenbesitzerInnen ansonsten das Leben schwer machen.

Hühner halten leicht gemacht – Anfragen nehmen gerne entgegen: Kleintierzuchtverein Mitterdorf/Mürztal

Ökoferialjob 2001 (Kärnten)

Zum Bildungshaus und Seminarzentrum St. Georgen am Längsee, das im Sommer als „Schlosshotel“ geführt wird, gehören ein 6000 m² großer Garten und etwa 2 ha Obstgarten. Diese Areale werden nach Prinzipien der Permakultur seit zwei Jahren betreut.

Die Tätigkeiten reichen von Jungpflanzenanzucht über Pflanzenausbringung, Pflanzenernte, Belieferung der hauseigenen Küche bis zur Samenernte. Pflege der in vielfältiger Form vorhandenen Beete und Wege sowie der Kräuterspirale. Anlegen und Pflege neuer Beete. Obsternte. Weintrauben Entsaften. Herstellung von Sirups und Säften und verschiedener Teesorten. Der Klostergarten ist sicher ein außergewöhnlicher Garten und durch seine Vielfalt eine Herausforderung für jeden, der/die am Thema, nachhaltige Lebensräume und Systeme zu unterstützen, zu entwerfen und aufzubauen, Interesse hat.. Die Tätigkeiten erfordern zum Teil Muskelschmalz, andere wieder gehen leichter von der Hand.

Zum „Schloss“ gehört auch ein eigener Badestrand mit Booten. Unser Haus liegt in einem Landschaftsschutzgebiet, nahe einer Moorlandschaft, direkt am Längsee. Die Umgebung lädt zu ausgedehnten Wanderungen, Rad- und Reittouren ein. Cafehaus im Schloss, Disco in der Nähe.

Zeitraum: Grundsätzlich das ganze Jahr über möglich. Mindestdauer des Einsatzes : Zwei Monate. Mithilfe in Stunden pro Woche: 30. Vorkenntnisse: Keine besonderen. Entlohnung: nach Vereinbarung. Unterkunft und Verpflegung im Haus. Kinder und Jugendliche: Sind als Sommergäste im Haus und am Strand anzutreffen. Mindestalter: 18 Jahre. Eigeninitiative, Kooperationsbereitschaft, Flexibilität und Interesse für vielfältiges Leben erwünscht.

Biobauern-Markt in Maribor (Slowenien)

Jeden Freitag von 9-15 Uhr findet in Maribor auf dem Glavni Trg (Glavni-Platz) der Biobauernmarkt statt. Die Produktpalette ist umfangreich und umfasst auch die Spezialitäten der fünf Gartenreise-Betriebe: Garten der Demeter-Gemüse, Garten unter der Linde, Garten am Kirschbaumberg, Garten bei den Kastanien und Garten unter den Apfelbäumen. (Siehe auch Gartenreise-Falter, „Slowenische Bauerngarten-Route, und unter www.gartenreise.at)

Grüner Markt in der Grünen Oase (Steiermark)

BAGE, der Verein für „Basteln, Arbeiten, Gemeinschaft Erleben“, veranstaltet jeden ersten Samstag im Monat ab 13 h einen „Grünen Markt“. Bauern/Bäuerinnen aus der Umgebung bieten ihre Produkte an. Spezialitäten sind vereinseigenes Kunsthandwerk, Honig- und Beerenprodukte sowie Samen und Pflanzen für den Biogarten

RÜBE 2001-15

permathek

Robert A. de J.Hart: „Die Waldgärtnerei“, Piks-Verlag & Pala-verlag
Selbstversorgung durch Permakultur

Ein Waldgarten ist die Nachempfindung eines natürlichen Waldes im Kleinen, so gestaltet, dass aus Raum und Arbeitseinsatz der bestmögliche Nutzen gezogen wird. Ein Waldgarten benötigt, ist er einmal gestaltet, ein Minimum an pflegerischen Maßnahmen und liefert dabei über die gesamte Wachstumsperiode Obst, Nüsse, Wurzel- und andere Gemüse und Kräuter.

In diesem Buch beschreibt Robert de J. Hart Grundlagen und Praxis des Waldgartens. Er zeigt auf, dass diese der Permakultur nahe stehende Anbaumethode potenzielle Lösungen

für die Umweltproblematik sowohl im industrialisierten Norden als auch in der sog. dritten Welt bereithält.

Die WALDGÄRTNEREI ist der grundlegende Ratgeber zur Planung, Anlage und Pflege eines Waldgartens. Zusätzlich enthält er Listen empfohlener Arten für gemäßigte, subtropische und tropische Klimazonen.

„Die Natur ist unser Ursprung und unsere Bestimmung, auch wenn Technokraten versuchen, uns von etwas anderem zu überzeugen. Doch auch der Körper eines Ingenieurs oder Rennfahrers, dessen Idol seine Maschine ist, wird wieder zu Erde. Und diese Erde wird keine Rennautos hervorbringen und ernähren, sondern – wenn wir es ermöglichen – Bäume. (H. Girardet) *Bestellmöglichkeit, auch für andere Permakultur-Bücher, bei der Redaktion*
