



Die kleine Frau Anna und die Wiesenglockenblumen  
Ich wollt' ich wär' ein Huhn auf der Wiese - GRÜNE Medizin: Der Garten als Gesundheitsquelle  
Internationales Jahr der Berge – Permakultur-Planungskurse - Kuba ist Bio-Weltmeister  
Vom Bio- zum Permakultur-Garten - Kaum bekannte Knollenpflanzen aus Amerika  
Hülsenfrüchte oder Leguminosen - Die Marienkäfer – Leindotter, Färberdistel u.a.: NawaRos 3. Teil  
Kräutergarten oder Kräuterschnecke/Kräuterspirale  
Gentechnikfreier Bauernhof

**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: Ortner

**Redaktionsteam:**

Marlies Ortner, Doris Grillenberger, Paula Stipacek  
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, Tel. 0664 - 14 10 566, e-mail: therapiegarten@sun-shine.at

**Kontaktadresse Kärnten:** Permakultur Alpen-Adria, Mag. Ernst Sandriesser,  
**Kontaktadresse Tirol / Südtirol:** DI Andreas Wild, Ökozentrum, Bildungshaus Kloster  
Neustift

**Autoren/innen dieser Ausgabe:** Hildegard Gottlieb, Mag. Doris Grillenberger, Gerwin Heber, Dr. Marlies Ortner, Mag. Christian Salmhofer, Dr. Paula Stipacek, Magret Stoinschegg 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) incl. Versand)

Redaktionsschluss für die Sommer-**RÜBE**: 31. Mai 2002

### **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

**RÜBE 2002-19**

**perma editorial**

## **Liebe Permakultur-Freunde und –Freundinnen!**

### **Vor genau 10 Jahren ...**

... also im April 1992, ist die allererste Ausgabe der E.R.D.E.-Zeitung erschienen, die Vorläuferin der RÜBE sozusagen.

Die Zeitung bestand aus einem A3-Blatt, zweimal gefaltet, der Druck war blau auf Recycling-Papier.

Der Leitartikel mit dem Titel „Die kleine Frau Anna und die Wiesenglockenblume“ ist auch heute noch aktuell und deswegen wird er am Ende des *editorials* nochmals abgedruckt.

Die Bedeutung von **Wildblumen** bzw. des gesamten **Naturerlebnisgartens** für die Gesundheitsvorsorge ist ja nach wie vor ein aktuelles Thema. Im Naturgarten wachsen nicht nur die im Frühling so begehrten Wildkräuter; sind Schmetterlinge, Igel und Libellen zu bestaunen; haben Schlendrian, Liegestuhl und Hängematte ihren Platz; geschehen Entspannung und Anregung wie von selbst; duften unsere Lieblingskräuter einfach so vor sich hin...

Der Naturgarten ist bekanntlich auch der Raum, in den unsere Permakultur-Gemüsebeete eingebettet sind und aus dem sie ihre ökologische Stabilität beziehen.

### **Garten der Vielfalt: Eröffnung am 1. Mai mit der „Kräuterreise“**

Am 1. Mai, von 10-18 Uhr, findet das diesjährige Garteneröffnungsfest im Therapiegartenzentrum/Stainz statt.

Der Tag ist ganz den jungen Frühlingskräutern gewidmet: Kräuter-Bufett, Kräuter-Bar, Kräuter-Ausstellung, Kräuter-Reise!

Die Kräuterreise entführt Kinder und Erwachsene in die Welt der Kräuter. Bei jeder Station gibt es eine Kräuter-Überraschung zu entdecken, zu erraten, zu erschnuppern, zu verkosten oder zu gewinnen.

Bis dahin empfehlen wir zum Einlesen ins Thema:

MEIN KRÄUTERGARTEN, Anbau und Verwendung von über 100 Gartenkräutern, und WILDE KRÄUTER, Sammeln und Verwenden von heimischen Wildkräutern. In beiden Broschüren sind zahlreiche ungewöhnliche Rezepte für Kräutergerichte, aber auch für Salben und Cremes, Tinkturen, Säfte und Tees zu finden.

Eine Anleitung zum Bau einer **Kräuterspirale** ist unter *permaPraxis* in dieser RÜBE zu finden.

### **Der Garten nützt, indem er erfreut.**

Mit dieser Erkenntnis beginnt Johann Alfred Ulsamer, Hauptlehrer, sein „Illustriertes Gartenbuch“ im Jahr 1905. **Und wischt damit die klassische Trennung des Gartenraums in Nutz- und Ziergarten mit einem kurzen und überzeugenden Satz vom Tisch.**

Der (Natur-)Garten, der uns in besonderer Weise erfreuen kann, nützt vor allem unserer Gesundheit. Ihm wollen wir in der Permakultur-Bewegung daher besonderes Augenmerk widmen, z.B. mit folgender Veranstaltung:

#### **Grüne Medizin: Der Garten als Gesundheitsquelle.**

**Bildungshaus St. Georgen/Kärnten, 3. – 5. Juni 2002**

„Grüne Medizin – Der Garten als Gesundheitsquelle“ ist der Titel einer Tagung für alle Menschen, die privat oder beruflich mit der Gestaltung und Benutzung von Grünräumen zu tun haben. Die Tagung beschäftigt sich mit dem Gesundheitspotenzial von privaten und öffentlichen Grünräumen und lädt auch alle RÜBE-Leser/innen ein, Permakultur/gärten einmal unter diesem Blickwinkel zu betrachten.

Referenten/innen sind die Gartentherapeutin Maria Putz, der Naturgartenexperte und –buchautor Reinhard Witt, die Vorsorgemedizinerin und Ökopädagogin Marlies Ortner und Andere. NÄHERES IN DIESER RÜBE!

*Die Teilnehmer/innen dieser Tagung werden übrigens die ersten sein, die den neuen Naturerlebnispark in St. Georgen bestaunen können.*

### **SELBSTERNTE-PERMAKULTUR-GARTEN**

Der neue Selbsternte-Permakulturgarten beim Therapiegarten-Zentrum besteht aus acht langen Hügelbeeten, zwei Flächenmulch-Beeten, dem Stangenbohnenlabyrinth, der Beerenhecke und einem Steinsitzgarten.

Die Hügelbeete sind schon teilweise besät und bepflanzt, und ab Mai/Juni können, so Gott will, die Gartenbesucher/innen aus dem Vollen schöpfen: Kräuter, Gemüse und Beeren warten auf die Selbsternter/innen.

Das Einmalige an diesem Selbsternte-Garten sind aber wohl die Arche-Noah-Gemüse (Gemüse altbewährter und aussterbender Sorten), die kulinarische Überraschungen versprechen.

**2500 Paradeiser-, Paprika- und Kürbispflänzchen** in insgesamt 135 Sorten wachsen im Glashaus im „Garten der Vielfalt“ heran und warten auf gute Plätze in den Gärten der RÜBE-Leser/innen: *Ab Ende April sind die biologische gezogenen Pflänzchen hier im Garten der Vielfalt zum Abholen bereit. Wer es nach Kärnten näher hat: Biologische Jungpflanzen gibt es im Stift St. Georgen.)*



Die „winterharten“ Jungpflanzen mehrjähriger Blumen und Kräuter stehen schon jetzt für den Ab-Hof-Kauf und für den Postversand zur Verfügung, ebenso die Sämereien in kleinen, verheißungsvollen Säckchen. (In St. Georgen ebenfalls!)

Wir sehen uns doch im Garten?

*Einen frisch-fröhlichen Frühling mit dem im Süden so ersehnten Frühlingsregen wünscht  
Ihre Marlies Ortner*

### Das Redaktions-Team

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

**Doris Grillenberger**, Mag. med. vet., mit mittlerweile eigenem wilden Versuchsgarten und Gewächshaus „verwöhnte“ Tierärztin, Permakultur-interessierte, Katzen und Irish Wolfhound Besessene, kann von der Permakultur nicht mehr lassen und bleibt auch nach dem Projektjahr des St.Wuk beim E.R.D.E- und Therapiegarten-Team.

**Paula Stipacek**, Dr. der Botanik, hat seit 1. April 2001 im Projekt „Gentechnik und Alternativen in der Steiermark“ der Steirischen Wissenschafts-, Umwelt- und Kulturprojektträger Ges.m.b.H. und dem Arbeitsmarkt-Service-Steiermark die Nachfolge von Mag. Doris Grillenberger beim E.R.D.E.-Team und im Therapiegarten angetreten.

**DANKE** an **Veronika Keckstein** und **Eva Vesovnik**, die aus dem Redaktionsteam ausgeschieden sind. Sie haben die RÜBE mit begründet, mit konzipiert und mit gestaltet. Ebenso DANKE für ihren Einsatz bei der Verbreitung der RÜBE, für ihre einfallsreichen Artikel und für die herrlichen Rübchen-Illustrationen!

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

**RÜBE 2002-19**

**perma fundamente**

Nachdruck aus der ERDE-Zeitung 1/1992

### DIE KLEINE FRAU ANNA UND DIE WIESENGLOCKENBLUMEN

Die kleine Frau Anna wohnte im Haus 7a in der Erlensiedlung. Sie war sehr stolz auf ihre hübsche saubere Wohnung im fünften Stock. Jedes Mal, wenn sie vom Einkaufen zurück kam und das ordentliche große Haus inmitten von gepflegtem Rasen und ernstesten Fichten und Thujen sah, freute sie sich ein bisschen.

Doch seit die kleine Frau Anna in Pension/Rente war, war sie auch manchmal ein bisschen traurig. Sie war oft allein. Nur wenn der Lift streikte, begegnete sie den anderen Leuten, die im Haus wohnten, und sprach mit ihnen im Stiegen-/Treppenhaus.

Eines Tages im März kam die Frau Doris auf Besuch.

Sie brachte ein Päckchen Wiesenglockenblumensamen mit.

Wiesenglockenblumensamen? Die kleine Frau Anna dachte nach. Am nächsten Morgen, wartete sie, bis der Herr Anton, der Hausmeister, mit seiner Frau zum Einkaufen gefahren war. Dann ging sie mit ihrer kleinen Friedhofsschaufel und einem kleinen Blumentopf schnell zu dem einen Maulwurfshügel, den der Herr Anton im gepflegten Rasen übersehen hatte, und schaufelte die Erde in den kleinen Blumentopf.

Zurück in der Wohnung, streute sie die Wiesenglockenblumensamen über die Erde, drückte sie an und stellte den Topf an einen schattigen Platz auf dem Balkon.

Nach wenigen Wochen zeigten sich die ersten Pflänzchen, und nach wenigen Monaten blühten die Glockenblumen im Blumentopf. Die kleine Frau Anna freute sich. Die Glockenblumen erinnerten sie an etwas....

Sie läutete an der Wohnung des Herrn Anton und fragte höflich, ob er nicht aus einem Teil des Rasens vor dem Haus 7a eine Blumenwiese machen könnte.

Der Herr Anton war sehr überrascht. Er überlegte, was er sagen sollte, denn er wollte die kleine Frau Anna nicht kränken. Schließlich sagte er, das ginge leider nicht, weil sonst die anderen Leute dächten, er mache seine Arbeit nicht anständig, und wie sähe denn das aus – eine Wiese sei immer unordentlich. Und zum Schluss sagte er noch, er müsse es sich überlegen.

Die kleine Frau Anna aber zeigte ihm am nächsten Tag ihren Wiesenglockenblumentopf.

In der Woche darauf war die Versammlung der Hausgemeinschaft. Die kleine Frau Anna hatte ihren Blumentopf mitgebracht, fasste sich ein Herz – und machte ihren Vorschlag. Sie warf dem Herrn Anton einen Blick zu und sagte abschließend, sie habe das alles schon mit dem Herrn Anton besprochen.

Wie diese Geschichte weiter geht, wissen wir noch nicht.

Die kleine Frau Anna, der Herr Anton und alle Kinder und Erwachsenen vom Haus 7a sind nämlich so beschäftigt, dass sie keine Zeit zum Erzählen haben. Sie säen Wiesenblumensamen in Töpfe, lassen die Pflanzen heranwachsen und setzen sie dann in kleine „Inseln“ im Rasen, die sie vom Gras befreit haben.

Im nächsten Frühjahr wollen sie rund ums Haus eine Wildsträucherhecke anlegen, die Blüten und Beeren tragen soll. Damit die Fichten und Thujen nicht mehr so ernst aussehen und damit Vögel und Schmetterlinge auf Besuch kommen können.“

*„... und ist der Garten noch so klein, so passen ein paar Hühner rein!“*

## **Ich wollt' ich wär ein Huhn auf der Wiese!**

Das Hühnerei ist ein wertvolles Lebensmittel, mit vielen Vitaminen und Mineralstoffen – aber nur von glücklichen Hühnern. Doch wann ist ein Huhn „glücklich“? Wenn pro Tier mindestens 10 m<sup>2</sup> begrünter Auslauf zur Verfügung stehen, noch besser eine große Wiese rund um einen Bauernhof, mit Gras und Kräutern, Käfern, einem Misthaufen – und ein Hahn, der auf seine Herde achtet.

Hühner sind dann glücklich, wenn sie bei Sonnenschein in trockener Erde oder Holzasche baden dürfen, in der Erde scharren, Gräser zupfen, Mücken fangen, Küken ausbrüten und aufziehen dürfen.

**Die meisten Hühner leben heute anders:** Vier Hühner auf einem halben Quadratmeter im Drahtgitterkäfig, bei künstlichem Licht und mehligem Fertigfutter, das mit Medikamenten und Dotterfarbstoff angereichert ist. Nach einer einzigen Legeperiode werden diese bedauernswerten Lebewesen weggeworfen, sie werden einfach entsorgt.

Möchten Sie noch immer ein Ei von einem solchen Huhn? Oder bekommen Sie Appetit auf ein Frühstücksei von einer glücklichen Henne?

Vielleicht darf es ein weißes Ei sein von einer Altsteirerhenne, ein cremefarbenes von einer Sulmtalerin, ein winziges von der Zwerghenne, ein schokobraunes von einer Maranshenne, oder ein grünes von einer Araucana-Henne.

**Der Kleintierzuchtverein Mitterdorf im Mürztal** (Obersteiermark) hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Menschen artgerechte Hühnerhaltung wieder schmackhaft zu machen. Folgende Geflügelrassen werden von den Mitgliedern des Kleintierzuchtvereins erhalten und vermehrt:

Deutsches Lachshuhn	Altsteirer Huhn
Sulmtaler Huhn	Huhn „Westfälische Totleger“
Sussex Huhn	Zwerg-Italiener-Huhn
Araucana-Huhn	Marans Huhn
Huhn „Federfüßige Zwerge“	Huhn „Zwergwyandotten“

Cröllwitzer Pute

*Möchten auch Sie beim Erhalten alter Rassen mitwirken? Wir freuen uns auf Ihr Interesse!*

**RÜBE 2002-19**

**perma fundamente**

## **GRÜNE Medizin: Der Garten als Gesundheitsquelle**

*Im Frühling wird uns wieder bewusst, dass wir in naturnahen Gärten „neue“ Energie tanken können.*

*Überlegungen der Ärztin und Ökopädagogin Marlies Ortner anlässlich der Tagung „Grüne Medizin“ im Juni in St. Georgen am Längsee.*

Der Garten: für viele Synonym für bewussten Lebensstil, für individuell gestalteten Lebensraum, für hochwertige materielle und immaterielle Lebensmittel, für ganzheitliche körperliche-geistige-seelische Entwicklung, für Entfaltung und Entspannung, Naturerfahrung und Kreativität. Ein Ort zum „Auftanken“.

### **LEBENSSTIL UND LEBENSENERGIE**

**Zwischen Lebensstil** (im Sinne von Lebensweise) und Lebensenergie bestehen naturgemäß enge Verbindungen.

Zu wenig berücksichtigen jedoch die Versprechungen mancher „Heilslehren“, dass es eine „Energie-Vermehrung“ nicht geben kann, dass jedes Quäntchen Lebensenergie sozusagen seinen Preis hat, und dass nach Jahre langem energetischen Raubbau am eigenen Organismus nur tiefgreifende Änderungen der Lebensweise zum erwünschten Erfolg führen können.

**Ebenso wird in der akademischen Medizin** die Bedeutung der Lebensweise, insbesondere des Ernährungs- und Freizeitverhaltens und der sogenannten „Psychohygiene“, für seelische Gesundheit und energetische Balance wohl zu wenig beachtet.

**Dagegen gibt die Schule von Sebastian Kneipp** mit den „fünf Säulen der Gesundheit“, vor allem mit der sogenannten „Ordnungstherapie“, klare Anleitungen, wie das Gleichgewicht der Lebensenergie zu erhalten bzw. wiederzuerlangen sei. Die Kneipp-Lehre zeigt auch auf, dass ein organischer Rhythmus zwischen Anspannung und Entspannung, das Mitschwingen mit den Tages- und Jahreszeiten und ein naturnahes, Körper und Geist bewegendes Freizeitverhalten wichtige Faktoren sind.

**Die Public-Health-Wissenschaften** haben die Bedeutung des Lebensstils (mit seinen wichtigsten Bereichen Ernährung – Bewegung und Ruhe – Anspannung und Entspannung – soziale Einbindung) für die seelische, geistige und körperliche Gesundheit nachgewiesen und ihm den gebührenden Platz in der Gesundheitsvorsorge verschafft. Daraus entstand in jüngster Zeit der Begriff der „Lebensstilmedizin“.

**Gleichzeitig wurde klar**, dass nur ein relativ kleiner Prozentsatz der Bevölkerung - die sogenannten Gesundheitsbewussten - auf Maßnahmen der Gesundheitserziehung reagieren und ihren Lebensstil ändern, solange Gesundheit und Lebensenergie noch nicht in deutlicher Weise gestört sind, solange also die gesundheitliche Lebensqualität noch nicht beeinträchtigt ist.

**Die klassischen Gesundheitserziehungsmaßnahmen** erreichen also die meisten Bevölkerungsgruppen im Wesentlichen nicht bzw. bleiben ohne nachhaltigen Erfolg.

**Die tatsächlichen Möglichkeiten** der gesundheitlich orientierten Verhaltensänderung sind für die meisten Menschen außerdem wesentlich geringer als man annehmen möchte. Familiäre Zwänge, enge finanzielle Grenzen, verwirrende Informationen in Massenmedien und als Produktwerbung, isolierte gesellschaftliche Situation, die sogenannte Doppelbelastung (oder Arbeitslosigkeit), soziale Zwänge wie Abhängigkeit von Vorurteilen und Aberglauben, Religionsverlust – und **eine bereits latente oder manifeste Beeinträchtigung der Lebensenergie** sind die Gründe dafür, dass Menschen ihre Lebensgewohnheiten erst dann ändern, wenn ein starker Leidensdruck entstanden ist – also wenn es für vorausschauende Vorsorge bereits zu spät ist.

**Ein weiterer wesentlicher Grund** für mangelnde Lebensstil-Änderungen ist das reale Fehlen erreichbarer und niedrigschwelliger geeigneter Angebote, vor allem der Möglichkeiten für die Freizeitgestaltung, für Ernährung, Entspannung, soziale Kontakte und gesellschaftliche Aufgaben.

**Aufgabe öffentlicher und privater Einrichtungen** ist es daher, für bestimmte Zielgruppen geeignete und erreichbare Alternativ-Angebote zu schaffen, zu initiieren und/oder zu fördern. (sog. Settings-Ansatz)

**Die reale Veränderung des Angebots im Lebensumfeld bestimmter Zielgruppen kann aus heutiger Erfahrung mehr Gesundheitsgewinn bewirken als noch so gut gemeinte Bildungsangebote.**

## LEBENSRAUM UND LEBENSENERGIE

**Während der Einfluss des Lebensstils** auf die Lebensenergie wissenschaftliche Beachtung gefunden hat, scheint die Bedeutung des Lebensraumes (im Sinne von Landschaftsraum) noch kaum erforscht zu sein.

**Aus der Erfahrungsmedizin und der Pädagogik** ist allerdings bekannt, dass der Aufenthalt in und die Beschäftigung mit der Natur wertvoller Ausgleich zur Berufsarbeit und hilfreich in jeglichen Belastungssituationen sind, ja dass der bloße Anblick von lebendigem Grün beim Blick aus dem Krankenhauszimmer Heilung fördernde Wirkung hat.

**Ein großer Teil der Menschen** hat die Erfahrung gemacht, dass die Begegnung mit intakter (=heiler), vielfältiger Natur anregend, ablenkend, entspannend, erholsam, ja heilsam sein kann und kreative Kräfte freisetzt. Aus diesen Erfahrungen ist – in einer Zeit, in der die tägliche Lebensumwelt vielfach immer unwirtlicher wird – nicht nur die Wander- und Radwanderbewegung entstanden, sondern auch **eine neue Form der Gartenkultur und Gartennutzung, der sogenannte Wohngarten.**

**Beispiele Energie spendender und damit gesundheitsförderlicher privater und öffentlicher Grünräume zu schaffen, zu zeigen und zu fördern, ist daher wichtige öffentliche Aufgabe.**

## NAHRUNG UND LEBENSENERGIE

**Physische Nahrung** ist der bekannteste und augenfälligste Lebensenergie-Spender.

**Auch beim Thema Ernährung** ist der Zusammenhang zwischen Lebensenergie und Grünraum evident: Nur eine gesunde Landschaft / ein gesunder Garten produziert gesunde Lebensmittel.

**Und nur die Einordnung der Nahrungsmittelproduktion in die von der Natur vorgegebenen Energiekreisläufe kann die Intaktheit der Landschaft erhalten.** Das ist aber nur mehr wenigen bewusst.

Während die Energiekreisläufe der physischen Nahrung und ihre grundlegende Bedeutung für die Lebensenergie heute nicht in Frage gestellt sind, sind die Verbindungen zwischen geistig-seelischer Nahrung und Lebensenergie verschiedenen Anschauungsweisen unterworfen.

Fest steht, dass sich zur Zeit ein Paradigmenwechsel vollzieht, was die wertgebenden Inhalte von Grünräumen für Gesundheitsförderung und Wohlbefinden betrifft: **Der ökologisch intakte Grünraum als Spender von geistig-seelischer Lebensenergie rückt immer weiter ins Bewusstsein.** Und der Bedarf an Energie spendenden Grünräumen hat in einer auf weite Strecken Sinn-entleerten Arbeits- und Freizeit-Welt zugenommen - wenn auch das Bedürfnis an solchen Grünräumen meist noch nicht erkannt ist.

## ENTWICKLUNG UND LEBENSENERGIE

**Natur** ist entwicklungsgeschichtlich gesehen das „normale“ Umfeld des Individuums und der menschlichen Gesellschaft – nicht nur als Rahmen, sondern auch als notwendiger „Partner“, ja als Voraussetzung der Menschheitsentwicklung überhaupt.

**Heute ist Natur im Großen und Ganzen** auf so genannte Kulturlandschaft, auf öffentlichen Grünraum und private Gärten reduziert.

**Bewusste und gezielte Gestaltung** dieser Naturräume macht sie als Potenzial für „Entwicklungs-Energie“ nutzbar – sei es für die kindliche Entwicklung oder die Entwicklung in

anderen Lebensphasen, oder für die Entfaltung von Kunst und Kreativität, oder als Ort für Lernen, Spiel und Kommunikation.

**Während „wilde Natur“ nachgewiesenermaßen all diesen Ansprüchen genügt, müssen vom Menschen gestaltete Grünräume ihre Energie spendenden Qualitäten oft erst mühsam erringen.**

Gründliche ganzheitliche Planung (also unter Einbeziehung der individuellen Eigenschaften des Ortes und der Bedürfnisse und Emotionen der Nutzer/innen) und Optimierung der ökologischen und ästhetischen Möglichkeiten sind dafür wichtige Voraussetzungen.

## **ENTSPANNUNG, KREATIVITÄT UND LEBENSENERGIE**

**Unbewältigter Stress ist ein Grundleiden** unserer Zeit: Überforderung im Beruf, schwelende zwischenmenschliche Konflikte, hektische Freizeitgestaltung und pausenlose Reizüberflutung sind oft die Ursachen. Massive Beeinträchtigungen der Befindlichkeit und in weiterer Folge Störungen der Gesundheit sind die Folge.

**Die tatsächlichen Gründe** für die Stressanfälligkeit des urbanisierten Menschen liegen aber tiefer und haben mit dem Religionsverlust, der Orientierungslosigkeit, Beziehungsarmut und Sinnentleerung des Lebens in der modernen Gesellschaft zu tun: Entfremdung von der Natur – auch von der eigenen Natur – bewirkt „seelische Heimatlosigkeit“ und macht anfällig für Stressattacken.

Stressgeplagte sind ständig angespannt, als ob sie auf der Flucht wären.

**Entspannung in der Natur zu finden**, kann eine wichtige „Erste-Hilfe-Maßnahme“ für Stressopfer sein. Langfristig vermag die bewusste „therapeutische“ Nutzung von Landschaft und Gärten seelische Balance, Gelassenheit und emotionale Robustheit wieder herzustellen.

**Je nach Neigung des Individuums** bzw. Interessenslage der Gruppe können die entspannenden und ausgleichenden Outdoor-Aktivitäten ganz unterschiedlicher Art sein. Die Möglichkeiten reichen von rein Natur beobachtenden Tätigkeiten über die Kombination von Naturwahrnehmung und körperlicher Aktivierung („Wandern“) bis zur Gartenarbeit.

**Besonders von Gartenarbeit** ist bekannt, dass sie großes therapeutisches Potenzial besitzt, das für die Entwicklung und Rehabilitation körperlich und/oder seelisch beeinträchtigter Menschen seit langem genutzt wird.

„**Erdung**“, also **körperbetonter Umgang mit Natur**, vermag erfahrungsgemäß die Wahrnehmungs- und Beziehungsfähigkeit zu steigern und ist damit wichtige Voraussetzung für das (Wieder-)Entstehen von **Lebensfreude**, die in kreativem Gestalten, in Kunst und Kultur ihren Ausdruck findet.

### **GRÜNE MEDIZIN:**

#### **DER GARTEN ALS GESUNDHEITSQUELLE.**

Gesundheitspotenzial von privaten und öffentlichen Grünräumen.

*Interdisziplinäre Tagung*

**Bildungshaus St. Georgen/Kärnten, 3. – 5. Juni 2002**

Beginn: Montag, 3. Juni, 10 Uhr, Ende: Mittwoch, 5. Juni, 16 Uhr

*PROGRAMM:*

#### **Vorträge und Workshops:**

- Grüne Medizin: Der Garten als Gesundheitsquelle

- Das Element „Natur“ in der Ergotherapie – ein noch nicht gehobener Schatz. Einsatz gärtnerischer Aktivitäten als therapeutisches Medium in der Rehabilitation
- Naturnahe Grüngestaltung: Gestaltungsprinzipien, Materialien, Planung, Bau und Pflege
- Planungsworkshop „Naturerlebnisgarten“
- Ökologischer und gesundheitlicher Wert von Wildpflanzen
- NaturErlebnisRäume als Beitrag zur Gesundheitsförderung: Neue Wege bei der Gestaltung von Schulhöfen, Kindergärten und Spielplätzen
- Grünräume für blinde und sehbeeinträchtigte Menschen, Grünräume für die Seele und die Sinne
- Grünräume in der Entwicklungsförderung und in der Rehabilitation
- Wildblumenwiesen in Garten, Stadt und Land
- Wildblumenporträts
- Dorfbegrünung mit heimischen Wildpflanzen
- Essbare Blüten, Kräuter, Wildgemüse und Wildobst aus dem Naturgarten

#### **Präsentationen:**

- Die Stiftsgärten von St. Georgen: Permakulturgarten, Streuobstwiese, Kräuterspirale, Naturspielplatz, Naturerlebnisgarten
- Natur- und Gesundheitsgarten-Projekte der Referenten/innen und Teilnehmer/innen (bitte um Voranmeldung!)

**Eingeladen sind** Fach- und Hobbygärtner/innen, Gemeindeverantwortliche, Pädagogen/innen, Gesundheits-, Sozial- und Grünraumberufe, Planer/innen und alle Interessierten

#### **ReferentInnen:**

Dr. Reinhard Witt, München. Biologe, Naturgarten-Experte, Vorstand des Naturgarten e.V. Deutschland, Buchautor

Maria Putz, Dipl.Ergotherapeutin, Gesellschaft für Garten und Therapie Deutschland; Gartentherapie-Gesellschaft „Thrive“, GB

Dr. med. Marlies Ortner, Therapiegarten GmbH, Stainz. Vorsorgemedizinerin, Ökopädagogin, Projekt GEORGICA.

**RÜBE 2002-19**

**perma fundamente**

## **Internationales Jahr der Berge 2002**

---

*Die UNO hat 1998 beschlossen, das Jahr 2002 zum „Internationalen Jahr der Berge“ zu erklären. Damit soll der Tatsache Rechnung getragen werden, dass die Berge weltweit eine wichtige Funktion für das Überleben der Menschheit haben.* *Von Paula Stipacek*

Auf internationaler, nationaler, regionaler und lokaler Ebene sollen daher Anstrengungen unternommen werden, um sensible Gebirgsökosysteme zu schützen und die nachhaltige Entwicklung der Berggebiete zu fördern.

Die internationale Koordinationsstelle FAO sieht als Schwerpunkte des „Internationalen Jahres der Berge“ Bewusstseins- und Wissensbildung über Gebirgsökosysteme, ihre Dynamik und ihr Funktionieren, Fördern und Erhalten des kulturellen Erbes von Berggemeinden, Er-



halt und nachhaltige Entwicklung der Ressourcen in den Bergregionen für das Wohlergehen der Menschen heute und in Zukunft.

Höhepunkt auf internationaler Ebene soll eine weltweit durchgeführte Video-Gipfelkonferenz sein, an der Vertreterinnen und Vertreter aus allen Kontinenten von folgenden Orten aus teilnehmen werden: Vom Fuß des Mt. Everest für Asien, von jenem des Aconcagua für Südamerika, Mt. McKinley für Nordamerika, Kilimandscharo für Afrika, Mt. Vinson für die Antarktik, Mont Blanc für Europa und Mt. Cook für Ozeanien, vom Hauptsitz der UNO in New York und der FAO in Rom, sowie von 20 Universitäten rund um den Erdball. Die Videokonferenz kann weltweit über Internet mitverfolgt werden.

Auf nationaler Ebene haben verschiedene Staaten eine Fülle von Aktivitäten geplant. Eine Übersicht der Veranstaltungen anlässlich des „Internationalen Jahres der Berge“ ist auf den offiziellen Webseiten unter **[www.mountains2002.org/events](http://www.mountains2002.org/events)** zu finden.

Ziel des „Internationalen Jahres der Berge“ ist es, den Schutz und die nachhaltige Entwicklung in den Bergregionen der Welt längerfristig zu fördern, ein stärkeres Bewusstsein für den Wert der Bergregionen zu entwickeln und die Lebensqualität für die BewohnerInnen der Berggebiete zu sichern.

Das „Internationale Jahr der Berge“ soll der Anlass für Initiativen sein, die eine nachhaltige Entwicklung in den Bergregionen fördern, aber auch ein Sprungbrett oder Katalysator für längerfristige Aktionen darstellen.

**RÜBE 2002-19**

**perma fundamente**

## Permakultur-Planungskurse

---

*Ein PK-Lehrgang läuft gerade, ein weiterer Kurs in der Steiermark und in Kärnten mit Marlies Ortner ist für den Herbst 2002 geplant.*

**16 Kursstunden** haben die Teilnehmer/innen des Permakultur-Planungskurses schon aktiv mitgemacht. Das Therapiegartenzentrum in der Steiermark und das geschichtsträchtige Stift St. Georgen in Kärnten stellen 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 und der „Garten der Vielfalt“ in Stainz sind wichtige „Übungsfelder“.

**Beginnend** bei den physikalischen Grundlagen und biologischen Zusammenhängen werden die wichtigsten Prinzipien der Permakulturplanung vorgestellt, wie sie Bill Mollison erarbeitet hat. Dem Erkennen von Ressourcen, von Bedarf und Bedürfnissen sowie den Eigenschaften von Landschaften und Ökosystemen wird ebenfalls Zeit eingeräumt. Weiter geht 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, ihre Vermehrung, Kräutervielfalt, Mehrjährigkeit...

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

Da geht es weiter mit den Genressourcen bei Pflanzen und Tieren, dem Gebäude- und Energiemanagement sowie der Wassernutzung in Permakultur-Systemen. Projektplanungsmethoden werden erarbeitet, 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.

**In den drei ersten Lehrgängen** kamen die zukünftigen Permakultur-Planer/innen aus allen Teilen Österreichs. Sie haben sich vorgenommen, zahlreiche PK-Projekte in unterschiedlichsten landschaftlichen und sozialen Umfeldern aus der Taufe zu heben. Die RÜBE wird bald darüber berichten!

**Der nächste 72-Stunden-PK-Planungskurs** mit Marlies Ortner findet an vier Wochenenden im Herbst 2002 statt. Kursorte sind in Steiermark und in Kärnten. Bei Interesse fragen Sie bitte nach den genauen Terminen!

## **Kuba ist Bio-Weltmeister**

*Biolandbau kennt keine Grenzen, auch nicht im ideologischen Sinn. Von der Weltöffentlichkeit kaum wahrgenommen, findet in Kuba das weltweit größte Experiment im Biolandbau statt.*

*80 Prozent der Bauernhöfe haben auf diese Produktionsmethode umgestellt. Die Erträge sind höher als früher.*  
*Von Christian Salmhofer, Klimabündnis Kärnten*

Hauptgrund dafür ist die neu erwachte Motivation der Landwirte und Landwirtinnen. Als Anfang der 1990-er Jahre der Ostblock zusammenbrach, war die Not in Kuba groß. Bis Ende 1987 importierte Kuba 57% seines Kalorienverbrauchs. Zwei Drittel davon stammte aus dem Ostblock.

Zwischen 1989 und 1991 fehlten für die Landwirtschaft die Dünge- und Spritzmittel sowie die billigen Traktoren. Von den USA war keine Hilfe zu erwarten - im Gegenteil, sie verstärkten ihr Wirtschaftsembargo gegen das Regime Fidel Castros.

Große Teile der Bevölkerung mussten hungern. Doch der Selbstbehauptungswille der KubanerInnen war stark. Auf Basis ihres hohen Bildungsniveaus machten sie aus der Not eine Tugend: Sie setzten eine "grüne Revolution" in Gang.

Auf der Zuckerinsel boomen nun Bio-Landwirtschaft, Solarenergie, Kräutermedizin und Öko-Tourismus.

"Unsere Bauern mussten umdenken", sagt Jose Rodriguez Oruna vom Umweltministerium, „und sich mit bislang unbekanntem Dingen beschäftigen.“ Sie bekämpfen Schädlinge nicht mit chemischen Mitteln, streuen keinen Kunstdünger, sondern rücken Schädlingen mit biologischen Methoden zu Leibe. Zum Beispiel werden Ameisen auf den Süßkartoffelbohrer losgelassen. Mischkulturen, Fruchtwechsel oder Wurmkulturen für nährstoffreicheren Naturdünger sind mittlerweile weit verbreitet.

Nach mexikanischer Tradition setzt man nun zwischen Maispflanzen keine Unkräuter sondern andere Nutzpflanzen wie Maniok oder Bohnen. Ein Feld mit einer gemischten Kultur ist für Schädlinge weit weniger anfällig als eine Monokultur. Überdies sind die Bohnen

gleichsam ein Ersatz für Stickstoffdünger, weil auf ihnen wie auf allen Hülsenfrüchtlern Stickstoff fixierende Bakterien leben.

Eine Untersuchung der University of California zeigte, dass auf einem Hektar mit gemischter Kultur ebenso viel Nahrung gedeiht wie auf 1,73 Hektar, die mit Mais in Monokultur bestellt werden.

Landwirtschaftliche Kooperativen und private Bauernhöfe produzieren mittlerweile die saubersten Nahrungsmittel der Welt.

Wegen der geringen Industrialisierung der Insel fehlen auch solche Rückstände, die über die Luft in die Nahrungskette gelangen könnten. Die Erfolge können sich sehen lassen. Niemand hungert mehr. In den vergangenen Jahren wurden bei zehn Grundnahrungsmitteln Rekord-ernten erzielt.

Einen wichtigen Anteil daran hat das Regierungsprogramm "Agricultura urbana".

Die Embargopolitik der USA ließ Benzin zur Mangelware werden. Der Transport von Lebensmitteln ist daher teuer. Daher startete man den Versuch, die 2,5 Millionen EinwohnerInnen Havannas über eigene Gartenanlagen zu versorgen. Inzwischen gibt es 8000 städtische Gärten, in denen die Havanneros Salate, Bananen und Kartoffeln ziehen. 100%ig schadstofffrei.

Kubas Umstellung auf organischen Landbau erregt auch international Aufsehen. Im vergangenen Jahr erhielt die Grupo de Agricultura Organica (GAO) in Stockholm den Alternativen Nobelpreis, den Right Livelihood Award. Die Jury lobte, dass es der Organisation um die endgültige Umstellung auf biologischen Landbau geht. "Wir wollen auch dann noch organisch wirtschaften, wenn die Krise vorüber ist und Chemikalien wieder ins Land kommen", verkündet GAO-Präsident Fernando Funes-Aguilar.

Inzwischen bekommt jede/r Inselbewohner/in pro Jahr etwa 110 kg Gemüse auf den Teller. Für diese Gemüsemenge benötigt man im Schnitt eine Fläche von 5,5 m<sup>2</sup>.

Aber die empfohlenen 300 g Gemüse pro Tag müssen den KubanerInnen erst schmackhaft gemacht werden, da auch Kuba kein Land der VegetarierInnen ist.

Die Nachfrage nach Fleisch ist noch größer als das Angebot. Wenn in Zukunft auch noch die Fleischversorgung gesichert ist, kann Kubas Biolandbau für viele Länder in der "Dritten Welt" zum Vorbild werden.

## **Vom Bio- zum Permakultur-Garten**

### **1. Teil**

*Gerade jetzt im Frühjahr bietet sich die Gelegenheit, statt eines herkömmlichen Gartens einen Permakulturgarten anzulegen. Das Sich-Anpassen an die natürlichen Gegebenheiten und das sich Zufrieden-Geben mit weniger Pracht werden die ersten Schritte sein. Das Summen der Bienen und Hummeln in der Gemüse-Kräuter-Mischkultur entschädigt uns ebenso wie die Möglichkeit, wieder Igel, Blindschleichen, Kröten... beobachten zu können. Ein/e Permakultur-Gärtner/in wird überrascht sein, wie leicht es ist, eine Oase für Pflanzen und Tiere zu schaffen. Eine Oase, in der der Mensch stiller Beobachter, aber auch Nutznießer ist.*

*Von Paula Stipacek und Marlies Ortner*



## **Die Natur ist Vorbild**

Ein Permakultur-Garten nimmt sich die Natur zum Vorbild: Nicht die Pflanze muss sich anpassen, sondern der Mensch beobachtet und handelt im Einklang mit der Natur. Nichts wird in einem solchen Garten mit Gewalt erreicht. Pflanzen und Tiere leben miteinander, ohne einander zu stören. Sie profitieren voneinander. Denn auch eine bunte Bergwiese oder ein natürlich gewachsener Mischwald blüht und gedeiht, ohne dass der Mensch eingreift.

## **Multikulturelle Gemeinschaften**

Pflanzen wollen in Gemeinschaft leben und nicht zu Einsiedlerinnen erzogen werden. Solche Lebensgemeinschaften bezeichnet man im Garten als **Mischkulturen**. Sie sind ein wesentlicher Faktor im Bio- und Permakultur-Garten.

**Die Natur kennt keine Monokultur:** In keinem Moor, in keinem natürlich gewachsenen Auwald, ja nicht einmal im Hochgebirge, wo unter extremen Bedingungen noch Pflanzen wachsen, gibt es pflanzliche Eintönigkeit. Überall leben Pflanzen in einer Gemeinschaft zusammen.

**Im Biogarten** gibt es nicht nur den jährlichen Wechsel zwischen Starkzehrern (z.B. alle Kohlarten und Fruchtgemüse), Mittelzehrern, den Wurzelgemüsen und den Schwachzehrern (alle Hülsenfrüchte und Kräuter), sondern innerhalb eines Beetes werden „Freunde“ zusammen gepflanzt, denn Pflanzen nehmen nicht nur Stoffe aus dem Boden auf, sondern sie geben auch Stoffe ab.

**Es gibt daher auch keine strikte Trennung** von Nutzgarten und Ziergarten. So passt zu Rosen der Lavendel, der Läuse und Ameisen vertreibt. Der Zwiebelgeruch wiederum vertreibt die Möhrenfliege, daher wachsen in idealer Weise Zwiebeln neben Karotten.

**Kräuter, die in keinem Biogarten fehlen dürfen**, sollten verteilt zwischen den anderen Pflanzen stehen, da sie durch ihre ätherischen Öle andere Pflanzen stärken, Schädlinge vertreiben oder Pilzkrankheiten verhindern. Basilikum etwa fühlt sich wohl bei Paradeisern und Gurken, lockt Bienen an und beugt Schädlingsbefall vor. Bohnenkraut fördert das Wachstum von Zwiebeln und Bohnen und verscheucht Läuse. Borretsch hält Schädlinge von Gurken und Kohl fern. Kerbel, den man neben Salat und Kohlrabi wachsen lässt, schützt vor Läusen und Ameisen und erhöht das Aroma. Knoblauch schützt Erdbeeren, Himbeeren, Gurken und Rosen vor Grauschimmel und Mehltau. Und die Kamille hilft dem Boden gesund zu bleiben.

Andererseits sollen verschiedene Angehörige derselben Pflanzenfamilie, wie zB Doldenblütler, nie zu nahe nebeneinander stehen: Karotten, Petersil, Dill, Kerbel, Sellerie, Liebstöckel, Fenchel und Engelwurz.

*Im Biogarten werden die klassischen Mischkultur-Partner/innen meist in Reihen angeordnet. Im PK-Garten können wir sowohl auf die Ordnung in Reihen wie auch auf die klassischen „Partnerschaften“ verzichten –wenn diese unsere Kreativität einschränken - und eine andere Ordnung wirksam werden lassen, die sich vor allem am Kleinklima, an der Wüchsigkeit der Pflanzen und auch am „Anblick“ der bunten Gesellschaft orientiert. Kräuter, die blühen dürfen, sind wichtige Teile dieser PK-Multikulti-Gesellschaft.*

*Kräuter holen nämlich nützliche Insekten in den Gemüsegarten und lenken „weniger nützliche“ mit ihren Düften von den Kulturpflanzen ab.*

Solche multikulturellen Beete laugen den Boden nicht einseitig aus. Die Kulturen brauchen, gute Mulchgewohnheiten voraus gesetzt, daher auch nicht jährlich gewechselt zu werden!

## **Wo die Sonne scheint, jedes Kräutlein wächst.**

Damit sich Kräuter wohl fühlen, sind ihre unterschiedlichen Bedürfnisse zu beachten. Viel Sonne, eher trockenen und durchlässigen Boden brauchen Lavendel, Oregano, Salbei, Thy-

mian und Ysop. Sonne und einen guten Gartenboden benötigen Anisysop, Bergminze, Estragon, Fenchel, Goldmellisse und Katzenminze. Richtig wohl auf feuchtem guten Gartenboden fühlen sich Pfefferminze, Apfelmintze und die Kärntner Nudelminze.

### **Pflanzengesundheit**

Schädlinge und Krankheiten sind der Hilferuf der Pflanzen. In einer völlig intakten Natur gibt es kein Schädlingsproblem. Zwar sind auch hier Blattläuse genauso zu finden wie Mehltau. Die natürliche Wuchskraft der Pflanzen sowie die zahlreichen natürlichen Feinde = Nützlinge sorgen aber für eine ausreichende Dezimierung.

Im Biogarten ist daher nicht das Bekämpfen der Schädlinge, sondern das Stärken der Pflanzen das Hauptthema. Daher sollte man schon bei der Auswahl der Pflanzen auf die für das lokale Klima geeigneten Arten und Sorten (Altbewährtes) achten und Nützlingen Lebensraum anbieten.

### **Gemüsepflanzen ernähren sich vor allem vegetarisch**

Pflanzen fressen zumeist Pflanzen: Die Nährstoffe für die Kulturpflanzen kommen großteils ebenfalls von Pflanzen. Nicht nur im Herbst, wenn abgestorbene Pflanzenteile und Blätter dicht den Boden bedecken und langsam verrotten, sondern das ganze Jahr über liegt auf den Beeten eine dicke **Mulchschicht** aus Gras, Stroh und Gejätetem. Aus dieser entsteht durch die Hilfe von Bodenbakterien und -pilzen und Regenwürmern immer wieder neuer Humus, der die Wurzeln der Kulturpflanzen mit Nährstoffen versorgt.

Zusätzlich schützt die **Bodenbedeckung** den wertvollen Humus vor dem Austrocknen. Die Schutzschicht verhindert aber auch das Auswaschen von Nährstoffen und hält die Erde feucht: Nirgendwo wird man in der Natur ohne menschliches Zutun nackte Erde vorfinden.

***Auch das allseits unbeliebte Jäten reduziert sich auf ein erträgliches Maß. Denn auf dem Mulch gibt es viel weniger unerwünschte Pflanzen als auf nackter Erde, und diese wenigen sind sehr leicht aus der lockeren Mulchschicht herauszuziehen.***

***Das leidige Hacken erübrigt sich zur Gänze!***

**Saaten** sollen nicht dick gemulcht werden, denn die Samen würden unter einer dichten Mulchdecke nicht keimen (keimhemmende Substanzen im Mulch!) bzw. die Keimlinge würden sich nicht entfalten können.

### **Das Herz des Gartens**

Der Mittelpunkt eines natürlich bewirtschafteten Gartens ist der **Kompostplatz**, eines der Zentren der Materialkreisläufe im Garten.

**Der Kreislauf der Natur** ist ein Leben und Sterben. Kein sinnloses, denn aus allem Gewesenen wird der Boden für das Neue gelegt. Die Kompostanlage ist daher keine Müllhalde, sondern der Mittelpunkt des Gartens. Eine richtig aufgesetzte Kompostmiete stinkt nicht und ist daher auch keine Belastung für die Umwelt, sie braucht also auch nicht versteckt zu werden.

Der richtige Platz für die Kompostanlage ist eine halbschattige Stelle auf gewachsenem Boden. Die Vielfalt an organischen Substanzen aus Garten, Haus und Küche machen die Qualität der daraus entstehenden Erde aus.

Die in Schichten abwechselnd aus pflanzlichem Material, Kompost als Impfmateriale, tierischen Abfällen aufgesetzte ca. 1 m hohe Kompostmiete wird mit einem „Mantel“ aus Grasschnitt zugedeckt, um ein Austrocknen und Auskühlen zu verhindern. Im darauffolgenden Rotteprozess erwärmt sich der Kompost, wobei Krankheitskeime und Unkrautsamen vernichtet werden. Danach kommt es zu einer Abkühlung, wobei sich Kleinstlebewesen und Pilze millionenfach vermehren, die die organischen Substanzen „fressen“ und so Humus erzeugen. Dieser reife Kompost wird zur Bodenverbesserung auf den Boden aufgebracht.

**Im Permakultur-Garten braucht man Komposterde** vor allem zum „Starten“ neuer Hügel- und Flächenmulchbeete und als Zusatznahrung für Stark- und Mittelzehrer, also z.B. für Tomaten, Kraut und Sellerie. Sehr gut ausgereifte und abgelegene Komposterde ist auch als Anzuchtterde willkommen.

Ansonsten geht die Pflanzennahrung im Permakultur-Garten meist NICHT den Weg über die Kompostmiete: Pflanzenabfälle werden als Mulch flächig über die Beete verteilt und verrotten (wie in der Miete unter Luftzutritt) an Ort und Stelle (sogenannte **Flächenkompostierung**).

### **Gründüngung**

Eine weitere Möglichkeit, den Boden mit Nährstoffen zu versorgen, ist die Gründüngung. Dazu baut man Leguminosen wie Bohnen, Erbsen oder Lupinen (siehe auch Artikel in dieser RÜBE!) an, da diese Luftstickstoff binden und an den Boden abgeben.

Andere Gründüngungspflanzen sind der Gelbsenf, der Raps oder der Bienenfreund/Phazelia, die im Herbst absterben und eine schützende und vor allem nährstoffreiche Bodenbedeckung bilden.

### **Sanfte Bodenbearbeitung**

Eine möglichst sanfte Bodenbearbeitung ist wichtig, um das Gleichgewicht im Boden nicht zu stören.

Nach der Neuanlage eines Permakultur-Gartens kann in den ersten ein bis zwei Jahren ein tiefgründiges Lockern nötig sein. Später wird der Boden mit der Grabgabel nur gelockert, indem man diese alle 10 cm in die Erde sticht und den Stiel ruckartig vor und zurück bewegt. Damit wird die Erde belüftet, gleichzeitig bleiben aber alle Schichten und Bodenorganismen dort, wo sie hingehören.

Ein gesundes Bodenleben, in dem Regenwürmer eine große Rolle spielen, besorgt dieses „Tieflockern“. In einer solchen Umgebung wachsen gesunde Pflanzen, die deutlich weniger anfällig gegen Schädlinge und Krankheiten sind als jene, die nach herkömmlichen Regeln angebaut werden.

### **Gießen?**

Wenn Wässern notwendig ist, dann ist Regenwasser oder abgestandenes Brunnenwasser am günstigsten. Gießen sollte man morgens, nicht untertags bei vollem Sonnenschein. Am Abend können auf den nicht mehr abgetrockneten Blättern Pilzkrankheiten entstehen, ebenso wird den Schnecken Vorschub geleistet.

**Gemüsepflanzen**, deren Wurzeln täglich gegossen werden, werden „bequem“ und warten in der obersten Bodenschicht auf den täglichen Wassernachschub. Pflanzen, die nur selten oder gar nicht gegossen werden, suchen mit ihren Wurzeln selbständig in den tieferen Bodenschichten nach Wasser und sind entsprechend robuster und unabhängiger.

### **Jede Umstellung fällt schwer ...**

Das Bedecken des Bodens ist eine Maßnahme, die für die meisten Gartenbesitzer/innen eine große Umstellung bedeutet, wenn sie den Garten biologisch bewirtschaften wollen. Denn plötzlich sollen die Beete nicht „sauber“ gereicht und gehackt, sondern sollen „unaufgeräumt“ und mit unordentlichem altem Gras bedeckt sein.

Das **Mulchen** verhindert jedoch das Austrocknen der Humusschicht durch Wind und Sonne, schützt somit auch die Kleinstlebewesen und bietet den Regenwürmern reichlich Nahrung. Die Mulchdecke verhindert aber auch das Aufkommen von „Unkräutern“.

„**Vergolden**“, also das Bedecken der Mulchschichten mit frischem Stroh, tröstet die Umstellungswilligen meistens über den ungewohnten Anblick hinweg und hilft ihnen weiter auf dem Weg zum Permakulturgarten.

## Kaum bekannte Knollenpflanzen aus Amerika

Für Permakultur-Experimente: Über interessante Möglichkeiten zur Bereicherung des Permakultur-Gartens berichtet Gerwin Heber.

### Erdbirne (*Apios americana*; Fabaceae/Schmetterlingsblütler)

Die Heimat der Erdbirne ist das gesamte östliche Nordamerika, von Ontario nach Süden bis Texas und Florida sowie von New Brunswick nach Westen bis Colorado. Englische Bezeichnungen für die Erdbirne sind „potato bean“, „American groundnut“ und „Indian potato“.

**An ihren Wurzeln** finden sich zahlreiche pflaumen- bis birnenförmige Knollen, die durch schmalere Wurzelabschnitte miteinander verbunden sind.

Die Knollen schmecken schwach süßlich und werden meist gekocht, geröstet oder gebraten verzehrt.

**Die Knolle der rankenden Kletterpflanze soll bis zu 17% Eiweiß** enthalten, womit ihr Proteingehalt eher mit jenem von Hülsenfrüchten als mit dem anderer Knollen vergleichbar ist, die weitaus weniger eiweißreich sind (siehe z.B. die anderen Pflanzenportraits in diesem Artikel).

Die unpaarig gefiederten Blätter bestehen aus meist fünf Blättchen. Die erst im Spätsommer erscheinenden, rosa bis purpurbraunen, sehr dekorativen, stark duftenden Blüten sind in reichblütigen traubigen Blütenständen zusammengefasst.

Die Art ist selbststeril und bildet deshalb keine Früchte aus.

**Die Erdbirne war eine bedeutende Sammel-Nahrungspflanze** der Indianervölker und der ersten europäischen Siedler/innen in Nordamerika. Sie wurde von den Indianer/innen gelegentlich auch in den Dörfern angepflanzt und vegetativ vermehrt. Die Erdbirne ermöglichte es den Pilgervätern, ihren ersten Winter nach der Ankunft in Amerika zu überleben.

**Sie wurde sehr bald als Zierpflanze** nach Europa eingeführt, wo in verschiedenen Ländern, u.a. in Frankreich und Norditalien, besonders nach den Kartoffel-Missernten Mitte des 19. Jh.s, Anbauversuche mit dieser Art vorgenommen wurden. Eine frühere lokale Kultur als Nahrungspflanze ist daher anzunehmen (z.B. in Rumänien).

**Unter Erzherzog Johann** wurden zum Zwecke der Verbesserung der Ernährungsgrundlage in der Steiermark Kultivierungsversuche mit verschiedenen Knollenpflanzen durchgeführt, darunter auch mit *Apios americana* im Raum Stainz.

**Die Notwendigkeit einer Rankhilfe** dürfte einer der Hauptgründe sein, weshalb die Art nicht zu einer bedeutenden Kulturpflanze geworden ist.

Da sie mehrfache Verwendungsmöglichkeiten (Nahrung für Mensch und Tier, Zierpflanze z. B. als blühende Lauben-Begrünung) bietet, völlig winterhart und ausdauernd ist, steht einer Nutzung als Permakultur-Pflanze eigentlich nichts im Wege.

Die nahe Verwandte *Apios fortunei* mit grünlich-gelben Blüten kommt in Japan und China vor und soll dort als Knollenpflanze kultiviert worden sein.

### Yacon (*Polymnia sonchifolia*; Asteraceae/Korbblütler)

**Yacon** stammt von den Ost-Hängen der nördlichen Anden (Kolumbien bis Peru), wo die Art bis in 2500 m üNN gedeiht. Die Pflanze gehörte zur Nahrung der Inkas und wird heute in den Anden von Venezuela bis Nordwest-Argentinien kultiviert.

Es handelt sich um eine relativ hoch (bis ca. 1,5 m) und weit ausladend wachsende Pflanze mit dunkelgelben Korbblüten. Die großen, spießförmigen Blätter weisen breit geflügelte Blatt-

stiele auf.

Die Art bildet große Knollen, die in ihrer Form jenen der Dahlie ähneln.

**Die Knollen können roh gegessen werden** und weisen, nachdem sie etwas getrocknet worden sind, einen angenehmen, süßlichen, an Feigen erinnernden Geschmack auf. Zumeist werden sie aber gekocht wie Kartoffeln verwendet. Sie enthalten Inulin als Reservestoff. Ihr Nährwert ist aber gering.

Die Stängel können als Gemüse, die Blätter als Viehfutter verwendet werden.

Heute wird die Pflanze versuchsweise in Neuseeland angebaut.

### „Andine Knollen(gewächse) mit geringem Bekanntheitsgrad“

oder: „**Tuberoses Trio aus den Anden**“ (lat. tuberosus = knollig)

Die bei uns in Mitteleuropa weitaus bedeutendste knollenbildende Nahrungspflanze ist die **Kartoffel (*Solanum tuberosum*)**. Sie stammt, wie viele Leser/innen sicherlich wissen, ursprünglich aus dem südamerikanischen Anden-Gebiet und wurde im 16. Jh. nach Europa gebracht.

Dass in den Anden aber noch einige weitere Knollenpflanzen traditionell für Nahrungszwecke kultiviert werden und in manchen Gebieten mindestens ebenso bedeutend sind wie die Kartoffel, ist wohl weniger bekannt.

**Die drei nachfolgend beschriebenen Arten** gehören zu diesen „andinen Knollengewächsen“ und können, zumindest versuchsweise, auch in Mitteleuropa kultiviert werden.

**Wer weiß** – vielleicht wird die eine oder andere davon durch Versuchs- und Züchtungsanbau künftig auch bei uns zu einer bedeutenderen Kulturpflanze und willkommenen Abwechslung zur Kartoffel?! Auch letztere erlangte ihre heutige „Vormachtstellung“ unter anderem erst durch Auslese und Anpassung an die in unseren Breiten anderen Tageslängen- und sonstigen Klimaverhältnisse.

### **Oka, Knolliger Sauerklee (*Oxalis tuberosa*; Oxalidaceae/Sauerkleegewächse)**

**Oka** ist eine gelb oder zinnoberrot blühende, in den Anden beheimatete, dicht wachsende Sauerklee-Art, die wegen ihrer stärkehaltigen Knollen schon von den Indianervölkern der präkolumbianischen Zeit in Kultur genommen wurde.

Die Pflanze wird noch heute von Venezuela bis Nord-Argentinien und Chile angebaut, seltener auch in Mexiko, Neuseeland und Südeuropa. In manchen Gebieten, wie z.B. um den Titicaca-See, ist sie ein wichtiges Grundnahrungsmittel und wird in gleichen Mengen produziert wie die Kartoffel.

Lokale Bezeichnungen für die Art sind Oca (Peru), Cuiba (Chile), Ibia (Kolumbien) und New Zealand Yams (Neuseeland).

**Die 7-15 cm langen** (bei Kultur in Mitteleuropa meist kleineren), gekerbten Sprossknollen enthalten u.a. 84% Wasser, ca. 13% Stärke und 1% Eiweiß und 37 mg Vitamin C pro 100 g. (Zum Vergleich: Die Knollen der Kartoffel enthalten 78% Wasser, 14% Stärke, 2% Eiweiß sowie 17 mg Vitamin C pro 100g.)

Die Knollen können weiß, gelblich, rot, schwarz oder auch gescheckt sein und entstehen, wie auch sehr ursprüngliche Kartoffelsorten, nur unter Kurztagsbedingungen. Dies ist wahrscheinlich einer der Gründe, weshalb die Knollen von in Mitteleuropa kultivierten Pflanzen vergleichsweise klein sind, denn entsprechend kurze Tageslängen sind bei uns erst relativ spät im Herbst gegeben.

**Der Geschmack** der Knollen ist kartoffelähnlich und durch Oxalsäure leicht säuerlich überdeckt.

Einige Sorten werden beim Nachreifen an der Sonne mehlig und etwas süß. Man verzehrt sie meist (zu Brei) gekocht oder geröstet.

Jene Sorten, die wegen ihres höheren Oxalatgehaltes weniger gut schmecken, lassen sich geschmacklich verbessern, wenn sie zu „Chuños“ getrocknet oder zu „Caya“, einer käseartigen Masse, fermentiert werden.

**Chuños** sind das Produkt einer bei den Andenvölkern altbewährten Konservierungsmethode. Dabei werden Kartoffel- oder Oka-Knollen durch einen Trocknungsvorgang unter abwechselnder Einwirkung von Sonne und Frost zu einer jahrelang haltbaren Nahrungskonserven verarbeitet, die in den Anden ein wichtiger Handelsartikel ist. Frische Oka-Knollen sind dort, wie auch Chuños und Caya, auf praktisch jedem Bauernmarkt zu finden.

Auch die oberirdischen Stängel der Art können verspeist werden.

**Bei uns werden die Knollen** im Frühling gelegt, wenn die Nachtfrostgefahr vorbei ist. Im Herbst sollten die Pflanzen mit einem Frostschutz (Frühbeetfenster o.ä.) bedeckt werden, damit sie möglichst lange im Freien wachsen können. Ähnlich waren auch die Ratschläge für den Anbau der ersten nach Europa eingeführten Kartoffelsorten. Bei intensiverer Züchtungsarbeit könnte Oka dem Anbau in unseren Breiten angepasst werden.

Die verwandte, aus Mexiko stammende Art ***Oxalis deppei***, ist weltweit als rosa blühende Zierpflanze („Glücksklee“) bekannt. In der ersten Hälfte des 18. Jh.s wurde sie in Gärten auch als Nahrungspflanze angebaut. Sie bildet basal zahlreiche zwiebelartige Brutspore, die zusammen mit der rübenförmigen, saftigen Wurzel gekocht als Gemüse gegessen werden können.

## **Ulluco, Knollenbaselle (*Ullucus tuberosus*; Basellaceae)**

**Ulluco** ist, zusammen mit Kartoffeln, Añu (s.u.) und Oka, eine wichtige Knollenfrucht der Hoch-Anden.

Die Pflanze weist stumpf herzförmige, fleischige Blätter und winzige rosa-gelbe Blüten in kurzen Trauben in den Blattachsen auf.

Andere Bezeichnungen sind Ulluma, Ruba; Ulluque (frz.) „Papa Lisa“ (span.; Südperu) und „Melloca“ (Ecuador).

Die Knollen sind 6-8 cm groß, glatt und glänzend. Sie können rein gelb, fahl grün, tiefrot gefleckt oder rosarot sein und eine rundliche oder längliche Form aufweisen. Die schleimhaltigen Knollen bestehen u.a. aus 86% Wasser, 12,5 % Stärke und 1% Eiweiß und enthalten 23 mg Vitamin C pro 100 g.

Sie sind frisch nur etwa zwei Monate haltbar, bei niedrigen Temperaturen auch länger.

Ulluco wird von Südkolumbien bis Nordargentinien verbreitet angebaut. **Es überlebt bis minus 5°C**, gedeiht bis 3800 m üNN und ist somit das härteste der drei hier vorgestellten andinen Knollengewächse.

Man isst die Knollen gekocht oder geröstet oder trocknet sie wie Chuños zu sog. „Lingli“, die sich jahrelang halten. Die Blätter werden als Spinat verzehrt.

**In der Kultur** ist es wie Oka zu behandeln und beginnt mit der Knollenbildung erst bei weniger als neun Stunden Tageslänge und bei relativ niedrigen Temperaturen.

**Wiederholt in Europa unternommene Anbauversuche** in der Mitte des 19. Jh.s, als der Kartoffelanbau sehr gefährdet war und man angestrengt nach Ersatzpflanzen suchte, scheiterten am anderen Klima, der späten Reife sowie an dem für Europäer/innen zu faden Geschmack der Ulluco-Knollen.

In der Zeit des nationalsozialistischen Regimes fanden unter anderem in der Steiermark wissenschaftliche Forschungen an *Ullucus aborigineus*, einer Wildform mit nur kleinen Knollen,

statt. Da die Forschungsakten zerstört worden sind, ist über deren Ergebnisse nichts mehr bekannt.

### **Añu, Knollige Kapuzinerkresse (*Tropaeolum tuberosum*; Tropaeolaceae/ Kapuzinerkresse-Gewächse)**

**Añu** ist mit der Kapuzinerkresse (*Tropaeolum majus*) verwandt. Die kletternde Art wird in den höheren Lagen der Anden von Südwest-Venezuela bis Bolivien und Chile seit Jahrhunderten und oft auf den gleichen Feldern wie Kartoffeln angebaut. In den Regionen, in denen Kartoffelanbau unmöglich ist, liefern die Knollen dieser Art das Hauptnahrungsmittel. Seit einiger Zeit wird sie auch in Mexiko kultiviert.

Weitere regionale Bezeichnungen sind Ysaño, Apina-mama (Titicacasee-Gebiet und Peru), Maca, Mayua, Mashua[r] (mittlere Anden) sowie Isanu und Cubio (Bogota). Die Art besitzt sternförmig gelappte Schildblätter, klettert mit Hilfe von Blattstiel-Ranken und bildet orange-rote, gespornte Blüten.

Die gelben, purpurn gefleckten Knollen sind bis 13,5 cm lang und enthalten u.a. 86% Wasser, 11% Kohlenhydrate, 1,6% Eiweiß und 67 mg Vitamin C pro 100 g. Auch Senfölglykoside gehören zu den Inhaltsstoffen.

**Añu ist eine Kurztagspflanze.** Blüten- und Knollenbildung beginnen im gemäßigten Europa erst ab Mitte September, wenn die Tageslänge weniger als 12 Stunden beträgt. In Großbritannien soll es einen tageslängen-neutralen Typ geben.

Añu kann bei uns durch Auspflanzen der Knollen in lockeren Laubboden in warmer Lage nach den letzten Frühlingsfrösten leicht kultiviert werden. Die Triebe wachsen schnell hoch und benötigen während der gesamten Wachstumszeit ausreichende Bewässerung. Nach dem Absterben der Triebe durch den ersten Frost sollten die Knollen sofort geerntet werden. Man überwintert sie frostfrei wie Kartoffeln.

In Peru werden sie vor dem Verzehr halb getrocknet oder aber gekocht und dann gefroren, da ihr unangenehmer Geruch und scharfer Geschmack verschwindet, wenn sie in gekochtem Zustand dem Frost ausgesetzt werden.

Anderen Angaben zufolge sollen sie bereits nach zehnmütiger Kochzeit einen angenehmen Geschmack aufweisen.

**Nach Art der Chuños** entsteht ein jahrelang haltbares, als „Taiacha“ bezeichnetes Trockenprodukt.

In gefrorenem Zustand werden die Knollen auch gern von den Kindern mit Honig oder Rohrzuckersaft übergossen und ähnlich wie „Speiseeis“ verzehrt.

**Anbauversuche in Europa** scheiterten angeblich vor allem am etwas eigenartigen, wie parfümiert erscheinenden Geschmack der Knollen.

Neueren Forschungen zufolge soll der Verzehr von Añu die Spermabildung hemmen. Die Blüten können, wie jene von *Tropaeolum majus*, Salaten beigegeben werden.

#### **Verwendete Literatur:**

**Franke W.** 1989. *Nutzpflanzenkunde*. 4. Aufl. Thieme Verlag. Stuttgart.

**Mansfeld R.** *Verzeichnis landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturpflanzen (ohne Zierpflanzen)*. Herausgegeben von Jürgen Schultze-Motel. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo. **Phillips R. & Rix M.** 1993. *Gemüse in Garten und Natur*. Droemersch Verlag. München.

**Urania Pflanzenreich**, Blütenpflanzen 1 und 2. Bandredaktion: Dr. Franz Fukarek. Urania Verlag. Leipzig, Jena, Berlin. Unter Zuhilfenahme des Arche Noah Sortenhandbuchs 2002



und einer vom Autor dieses Artikels angefertigten **Mitschrift zur Vorlesungsreihe „Kulturpflanzenkunde“** (Sommersemester 1995 bis Sommersemester 1996) von Dr. Herwig Teppner am Inst f. Systematische Botanik der Karl Franzens-Universität Graz

Lieber Gerwin! Auf eine Fortsetzung in der nächsten RÜBE hofft die Redaktion. Themen wären nicht nur die Süßkartoffel, Topinambur, die „echten“ und die „falschen“ Rüben, sondern auch die (Kultur-)Geschichte der ganz normalen Erdäpfel.

## **Hülsenfrüchte oder Leguminosen**

---

Vertreter der großen Pflanzenfamilie der Schmetterlingsblütler spielen in der Ernährung der Menschen eine große Rolle. Hülsenfrüchte liefern zusammen mit Getreide alle für den menschlichen Körper benötigten Aminosäuren. Zahlreiche Kultursorten werden seit über 6000 Jahren angebaut. Die sehr attraktiven schmetterlingsförmigen Blüten sind meist selbst befruchtend, werden aber auch gelegentlich von Insekten bestäubt. Ausgelöste Samen werden frisch oder getrocknet verwendet.

Von Paula Stipacek

### **Gartenbohne = Busch- und Stangenbohne (*Phaseolus vulgaris*)**

Alte Kulturpflanze im westlichen Süd-Amerika bis Mexiko. In Peru fanden sich Reste von Kulturformen aus der Zeit von 8600–8000 v.Chr. Heute wird die Bohne in allen Erdteilen kultiviert und ist wirtschaftlich recht bedeutend. Man unterscheidet zahlreiche Sorten. Gegessen werden unreife Hülsen und unreife sowie vor allem reife Samen. Die Schoten und Samen der einzelnen Sorten weisen eine große Vielfalt an kulinarischen Eigenschaften, aber auch an Formen, Farben, Größen und Mustern auf.

Rohe Bohnenkörner sind giftig, das Gift wird beim Kochen zerstört.

### **Feuer- oder Käferbohne (*Phaseolus coccineus*)**

Die Heimat ist vermutlich Mexiko/Zentralamerika, wo auch Wildformen und archäologische Funde bekannt sind. Heute wird diese Art in Nord- und Südamerika, Europa, Asien und Afrika kultiviert. Käferbohnen sind nicht so kälteempfindlich wie Gartenbohnen. Im Unterschied zu den Gartenbohnen bleiben die Keimblätter unter der Erde. Die Ranken können bis zu 4 m lang werden. Es können bereits die zarten grünen Hülsen geerntet werden, meist verwendet man aber die reifen Samen. Bei kühler trockener Lagerung halten sich die Samen einige Jahre.

Rohe Bohnenkörner sind giftig, das Gift wird beim Kochen zerstört.

### **Lima- oder Mondbohne (*Phaseolus lunatus*)**

Sie wird in den Tropen und Subtropen (Amerika, Afrika, Indien), aber auch in gemäßigten Gebieten, besonders in Nordamerika, kultiviert. In den Tropen und Subtropen ist sie mehrjährig, bei uns ist sie nur einjährig kultivierbar. Die Klimaansprüche sind etwas höher als bei der Gartenbohne. Die grünen Hülsen und die reifen Samen werden wie bei der Gartenbohne verwendet. Es gibt sowohl Busch- als auch Stangen-Sorten, bzw. groß- und kleinsamige Sorten. Die Farbe der Samen reicht von weiß, gelblich, rot und violett bis schwarz.

### **Puffbohne, Dicke Bohne (*Vicia faba*)**

Die Puffbohne ist eine Kulturform der Pferde- oder Saubohne. Sie ist die eigentliche europäische Bohne und stammt aus dem Mittelmeergebiet und dem Vorderen Orient. Die uralte

Kulturbohne war bis zum Beginn der Neuzeit in Mitteleuropa eine der wichtigsten Nahrungspflanzen.

Die Puffbohne ist nicht so wärmebedürftig wie die Gartenbohne, sie verträgt auch leichten Frost, der Anbau ist bis 1600 m Seehöhe möglich. Verwendet werden die noch unreifen zarten Samen. Die Puffbohne ist eine Spezialität Norddeutschlands, aber auch des Vorderen Orients. Sie wird gekocht und „gepufft“ (geröstet) verzehrt.

Die Dicke Bohne bevorzugt schwere Böden. Der Anbau soll möglichst früh, ab Februar, erfolgen. Die Puffbohne wächst 1-1,20 m hoch und rankt nicht.

### **Adzukibohne** (*Vigna angularis*)

Sie wurde vorwiegend in China, Japan und Indien angebaut und wird heute vor allem in Japan, Indien, Neuseeland und Nord- und Südamerika als Trockenbohne kultiviert. Es gibt sowohl Busch- als auch Stangen-Sorten. Die Mindestbodentemperatur bei Aussaat beträgt 16° C. Die Samen sind klein, eiförmig, glatt und dunkelrot. Die gekochten Bohnen haben einen leicht süßlichen Geschmack.

### **Kuhbohne, Augenbohne** (*Vigna unguiculata ssp. unguiculata*)

Diese Bohne wurde von Asien nach Afrika gebracht und von dort mit dem Sklavenhandel in Europa, Jamaika und den USA verbreitet. Gegessen werden die unreifen Hülsen sowie die ausgelösten und trockenen Bohnen. Die kleinen weißen Trockenbohnen haben einen schwarzen oder gelben Fleck, daher auch der Name Augenbohne. Die Hülsen können 10–30 cm lang werden.

### **Spargelbohne, Spaghettibohne** (*Vigna unguiculata ssp. sesquipedalis*)

Sie stammt aus Südostasien und rankt bis 3 m hoch. Die Hülsen können eine Länge von 30–100 cm erreichen. Die Spargelbohne ist wärmebedürftiger als die Gartenbohne, ein Anbau im Freiland ist nur im Weinklima möglich. Geerntet werden die unreifen Hülsen, die wie Fisolen zubereitet werden.

### **Mungbohne** (*Vigna radiata*)

Die schwarze Mungbohne wird vielfach in Indien angebaut, die unreifen Hülsen werden als Gemüse, die reifen Samen als Trockenbohne verwendet. Die grüne Mungbohne verwendet man bei uns in erster Linie als Keimssprossen.

Anbau nur im Weinbauklima, die Pflanzen erreichen eine Höhe von ca. 1 m. Die Samen sind kugelförmig, klein und braun, schwarz, gelb oder grün.

### **Sojabohne** (*Glycine max*)

Die Sojabohne wurde in China wahrscheinlich schon 1700 v. Chr. zur Kulturpflanze. Nach Europa gelangte sie erst im 16. Jahrhundert und Ende der zwanziger Jahre des 20. Jahrhunderts schließlich in die USA. Heute werden weltweit 55 Millionen Hektar Sojabohnen angebaut, davon die Hälfte in den USA. Klimaansprüche wie bei der Gartenbohne. Die grünen Hülsen können als Gemüse gegessen werden, reife Samen werden u.a. als Keimssprossen und fermentiert (Tofu) verwendet, da das Sojaprotein im menschlichen Verdauungstrakt anders schlecht aufschließbar ist.

### **Linse** (*Lens culinaris*)

Die Linse – in der Bibel erwähnt – wird ebenfalls schon sehr lange angebaut. In früheren Jahrhunderten war sie auch bei uns in wärmeren Gegenden eine häufige Kulturpflanze (Gemeine deutsche Feldlinse und Gartenlinse, 19.000 ha Anbaugebiet in Deutschland um 1900 laut Körber-Grohne).

Die unreifen Hülsen und trockenen Samen werden vielfach in der indischen Küche verwendet. Heute ist sie im gesamten Mittelmeerraum, in Nahost, China, Indien und Amerika im Anbau. Die Pflanzen werden 20–30 cm hoch und haben blassblaue Blüten. Jede Hülse trägt nur einen bis zwei Samen.

Die Linse stammt von Wildformen aus Vorder- und Mittelasien ab.



### **Flügelbohne** (*Psophocarpus tetragonolobus*)

Sie ist eine mehrjährige Hülsenfrucht aus Indien und dem tropischen Afrika. Die Ranken werden bis zu 2 m hoch. Die Hülsen haben Flügel, die 1–4 cm breit sind. Die Hülsen weisen eine Länge von 5–30 cm auf und beinhalten weiß-graue bis dunkel braune oder schwarze Samen mit hohem Eiweiß- und Fettgehalt. Als Gemüse werden die Hülsen gegessen, auch die Blüten, Blätter, Samen und Knollen werden verwendet. Der Anbau in unseren Breiten ist nur im Folientunnel möglich.

### **Flügel- oder Spargelerbse** (*Tetragonolobus purpureus*)

Sie stammt aus dem Mittelmeerraum. In Deutschland ist sie seit dem 17. Jahrhundert im Anbau. Die Pflanzen erreichen eine Höhe von 3 m. Die Hülsen haben flügelartige Ausbuchtungen. Die Form der Samen ähnelt der der Erbsen, die Wärmeansprüche liegen etwas höher als bei der Gemüseerbse. Die jungen Hülsen werden wie Zuckererbsen zubereitet, der Geschmack ist ähnlich wie Spargel. Sehr schön sind die ziegelroten Blüten.

### **Erdnuss** (*Arachis hypogaea*)

Eine einjährige Hülsenfrucht, die heute in allen tropischen und subtropischen Gebieten kultiviert wird. Der Schwerpunkt des Anbaus liegt in Indien, China und den USA. Die optimalen Keim- und Wachstumstemperaturen liegen bei 25–30 Grad C mit ausgeglichenen Tag- und Nachttemperaturen. Im mitteleuropäischen Klima ist ein Anbau nur in geschützter Kultur möglich. Nach der Blüte dringen die Fruchträger 5–10 cm in den Boden ein und entwickeln in der Erde die Erdnüsse.

*Das Öl der Erdnuss ist ein wichtiger Fettlieferant auf dem Weltmarkt. Ganz Senegal – ein Erdnussfeld für den Export! Beim Kauf von „Fertignahrung (Süßigkeiten, Knabberzeug, ...), das Fettstoffe aus Erdnüssen enthält, stillen wir unseren Appetit auf Kosten anderer.*

### **Tarwi** (*Lupinus mutabilis*)

Diese Lupine hat leuchtend blaue Blüten und Samen mit einem sehr hohen Eiweißgehalt. Sie wird in Peru, Bolivien und Ecuador weitläufig angebaut. Tarwi benötigt eine lange Vegetationszeit, verträgt aber Dürre und Frost gut. Wegen der in den Samen enthaltenen bitteren Alkaloide müssen sie in fließendem Wasser eingeweicht und so entbittert werden.

### **Tauben- oder Straucherbse** (*Cajanus cajan*)

Taubenerbsen stammen wahrscheinlich aus Afrika und werden vielfach in Indien angebaut. Obwohl sonst nicht verbreitet, sind sie dürreverträglich und besonders anpassungsfähig. Die verzweigten, bis 1,5 m hohen Pflanzen sind mehrjährig, jedoch frostempfindlich. Die jungen Hülsen werden wie Zuckererbsen gegessen und die noch nicht ganz reifen Erbsen wie frische Auslöseerbsen zubereitet. Die reifen Samen werden grob oder fein gemahlen und gekocht.

### **Kichererbsen** (*Cicer arietinum*)

Diese alte Kulturpflanze ist in Kleinasien bereits seit dem 6. Jahrhundert v.Chr. nachgewiesen. Die Pflanze wird feldmäßig in warm-gemäßigten Zonen angebaut. Die getrockneten Samen werden wie Trockenerbsen und die jungen Hülsen als Gemüse verwendet. Die Pflanzen wachsen buschig und werden bis 70 cm hoch. Die Drüsenhaare der klebrigen Stängel und Blätter sondern Apfelsäure ab. Die unreifen und reifen Samen werden fast ausschließlich für die Ernährung verwendet. Unreife und reife Samen werden für zahlreiche Gerichte verwendet und vermahlen und mit Getreidemehl vermischt zu Backwaren verarbeitet.

### **Speiseerbsen** (*Pisum sativum ssp. sativum*)

Die Einjährigen sind uralte europäische Nahrungspflanzen, die seit der Jungsteinzeit in Mitteleuropa verwendet werden. Sie sind relativ anspruchslos in Bezug auf Boden und Wär-

me. Sie können unreif mit und ohne Schoten oder reif als Körnererbsen oder Erbsenmehl gegessen werden. Im Gegensatz zu Bohnenkörnern sind Erbsenkörner roh genießbar.

Nach ihren kulinarischen Eigenschaften unterscheidet man:

**Zuckererbsen:** Ihnen fehlt die harte Pergamentschicht in der Schote. Man isst sie am besten unreif roh oder gekocht mit der Schote.

**Palerbsen** (Auslöse-Erbsen): Man verwendet am besten entweder die reifen frischen oder die reifen getrockneten und eingeweichten oder gemahlene Körner. Reife Körner sind hart! Palerbsen sind am wenigsten kälteempfindlich und können sehr früh gesät werden.

**Markerbsen** (Runzelerbsen): Sie sind zuckerhaltig und schmecken daher auch roh sehr gut. Reife frische Körner sind noch nicht hart, sondern sind zart und gut verwendbar. Beim Trocknen schrumpeln sie und werden hart – und sind im Gegensatz zu den Palerbsen nie mehr weich zu kriegen!

Erbsen sind Kurztagspflanzen, das heißt, dass sie umso besser blühen und fruchten, je kürzer die Tage sind. Das heißt, sie sollten möglichst früh im Jahr und noch einmal im Spätsommer angebaut werden.

### ***Seit mehreren Jahren sind auch die Leguminosen Ziel der gentechnischen Veränderungen. Wir tun nicht mit!***

*Folgende Leguminosen-Sorten gibt es in kleinen Portionen für alle, die sich an der Erhaltung regionaler, robuster und gentechnikfreier Sorten beteiligen wollen*

#### **Gartenbohne, Buschbohnen:**

Für Schoten: Gelbe Fisole, Fisole Grüne Glucke, Monika (grüne breite)

Für Körner: Rumänische, Irmtraud (für kühles Klima), Indianerbohne, Trockenbohne Zadar

#### **Gartenbohne, Stangenbohnen:**

Für Schoten: Gelbe Butterbohne, Früheste gelbe Butterbohne, Einbohne aus Hartberg (zarteste), Frühe Grüne, Ingrid (früh lang), Kaiser Friedrich (rosa Butterbohne), Bunte Butterbohne (zart), Pragerhof (breiteste Butterbohne), Nancy Arrowsmith (reich tragend), Maria Reinstrom (früh, niedrig wüchsig)

Für Körner (Achtung, warmes Klima notwendig!): Belgische Wachtel (niedrig wüchsig, sehr große schöne Körner), Blaue Wachtel, Rote Wachtel, Steirische Wachtel, Flache gelbe frühe (auch fürs weniger warme Klima), Maisbohne (weiße kleine Körner, früh reifend), Kirschbohne, Kroatische Beige, Kroatische Breiteste von Allen, Leibnitz (reich tragend), Purpur (klein lila früh), Schöne von Frau Weitzl, Speckbohne, Schwarz-weiße Speckbohne

Als Mehrnutzungsbohne (zuerst für Schoten, dann für Körner): Kroatische Weiße Riesen oder „Anna“, Kroatische Schwarze,

Für Schoten mit unreifen Körnern drin: Echte Kipfler (grün-lila), Rassacher Kipfler (grün), Sechser Kipfler (gelb).

**Feuerbohnen:** Steirischer Käferbohnen-Mix

**Puffbohnen:** Verschiedene Sorten auf Anfrage (Restmengen)

**Sojabohnen:** Schwarze Sojabohne aus Straden

**Spargelerbse, Flügelerbse** (Restmengen)

**Speiseerbsen:** Palerbse, Zuckererbse, Bunte Erbse, Markerbse (Restmengen)

#### **Weißer Speiselupine**

*Viele weitere erhaltungswürdige Sorten finden Sie im Sortenhandbuch der Arche Noah*

***Das nächste Mal: Alle Pflanzen, aus denen man Spinat machen kann...***

## Die Marienkäfer

---

*Marienkäfer sind bewährte Helfer in der biologischen Schädlingsbekämpfung. Sie vertilgen enorme Mengen an Blattläusen, Spinnmilben und Mehltaupilzen.* Von Paula Stipacek

**Ein australischer Verwandter** (*Rodolia cardinalis*) unseres Siebenpunkt-Marienkäfers machte als Vertilger von Schildläusen Käfergeschichte. Ihn hatte der Entomologe Koebele 1888 in Australien als Vertilger von Schildläusen kennengelernt. Er brachte ihn nach Kalifornien, wo die Schildlaus die Zitrus-Kulturen gerade stark gefährdete. Die Einbürgerung des Käfers wurde ein großer Erfolg, denn 1892 war die Schildlausepidemie in Kalifornien beendet. Besagter Marienkäfer wurde bis 1930 in 40 Ländern eingeführt, und in 32 davon sesshaft.

Allerdings ist die Einbürgerung der Marienkäfer nicht problemlos und eine Dauereinwirkung der Käfer ist davon abhängig, ob ihre Populationsentwicklung und die ihrer Beutetiere übereinstimmen.

**Aber auch unser Siebenpunkt** (*Coccinella septempunctata*) vollbringt einiges in unseren Gärten, und auch der Zweipunkt-Marienkäfer (*Adalia bipunctata*) ist ein eifriger Blattlausvertilger. Ebenso sind die Mehrzahl der anderen bei uns vorkommenden Arten Helfer im Garten, die den Blatt-, Rinden- und Schildläusen nachstellen, die Spinnmilben erbeuten und Mehltaupilze verzehren.

**Die Käfer besitzen als „Mitarbeiter“** in Gartenkulturen eine ganze Reihe hervorragender Eigenschaften. Sie haben nicht nur alle Lebensräume ihrer Beutetiere besiedelt, was sie auch außerhalb der Gärten und Felder wirksam werden lässt. Ihre hohe Suchaktivität stellt sie auch an die Spitze der sich carnivor ernährenden (Fleisch fressenden) Insekten. Und ihre Intensität, eine einmal entdeckte Nahrungsquelle zu nutzen, stempelt sie geradezu zu einem Idealtyp in der Schädlingsbekämpfung und damit zum Blattlausfeind Nummer eins.

**Im Beutebereich** oder doch in der Nähe werden die Eigelege untergebracht: gelbe Eihäufchen ohne besonderen Schutz. Die nach 5–8 Tagen schlüpfenden Larven sind langgestreckt, tragen an der Oberseite kleine Warzen, haben stärkere Beine und kürzere Mundwerkzeuge als die Florfliegenlarve und sind sehr aktiv bei der Blattlausvertilgung. Eine Klebedrüse am Körperende befähigt sie, sich auch an glattesten Flächen zu verankern und Beutetiere zu verzehren. Nach 34 Tagen verpuppen sie sich und hängen mit Hilfe ihrer Klebedrüse kopfabwärts. Durch aktives Abwehrverhalten, d.h. heftige Körperbewegungen, können sie sich ihrer Fressfeinde relativ gut erwehren.

**Der geschlüpfte Käfer** ist für seinen speziellen Nahrungserwerb außerordentlich gut gerüstet. Trotz seiner halbkugeligen Form gelingt es ihm, Beute in Blattwinkeln und Rindenspalten zu erreichen, und seine glatte Körperoberfläche wirkt der Verschmutzung durch die Ausscheidungen der Beutetiere entgegen, die ja ihre Exkremente auch zur Abwehr einsetzen.

Alle Marienkäfer haben einen an der Oberseite stark gewölbten und an der Unterseite flachen Körper. Der Kopf ist tief an den Halsschild zurückgezogen. Ihre Größe schwankt von 1–9 mm. Marienkäfer haben in ihren roten, schwarzen oder gelben, meist dunkel gemusterten Flügeldecken eine echte Warntracht, die durch das Vorhandensein und Auspressen übelriechender scharfer Körpersäfte verstärkt wird.

**Vögel aber auch Spinnen meiden Marienkäfer.** Feinde findet man aber auch unter den Insekten. Die Raupenfliege *Medina separata* legt ihre Eier in erwachsene Käfer. Hat die Raupenfliege einen Käfer entdeckt, springt sie ihm zuerst auf den Rücken. Lüftet dieser seine Flügeldecken zur Abwehr nur ein wenig, legt die Raupenfliege mit ihrem besonders konstruierten Legeapparat ein Ei an die Unterseite der Deckflügel. Hier ist nicht nur das Ei gegen Parasiten geschützt, sondern die Larve kann auch leicht in den weichhäutigen Rücken des Käfers eindringen.

**Auch Schlupfwespen schaffen es**, trotz des schützenden Panzers, dem Käfer ihre Eier zu injizieren. Es sind aber nicht nur die Marienkäferspezialisten, die unseren kleinen Freunden zusetzen. Selbst ihre Beutetiere, wie das von einigen Blattlausarten bekannt ist, können regulierend auf den Bestand einwirken.

So kann ein Siebenpunkt ohne Schaden zu nehmen, sich von der Holunderblattlaus ernähren. Auf seine Fruchtbarkeit aber und auf die Entwicklung seiner Eier und Larven übt ihr Verzehr eine verheerende Wirkung aus. Von dem in der Wirtspflanze und damit auch in den Blattläusen vorhandenen Glykosid Sambunigrin wird enzymisch Blausäure abgespaltet, die beim Siebenpunkt entwicklungshemmend wirkt, beim Zweipunkt dagegen keine Schäden verursacht, weil hier das Glykosid nicht gespaltet wird.

**Marienkäfer überwintern als Imago (Käfer)** und beginnen sofort nach dem Verlassen des Winterversteckes mit dem Vertilgen von Blattläusen.

Die wichtigsten Marienkäfer sind:

- Siebenpunktmariekäfer: vorwiegend Blattlausvertilger, frisst bis zu 150 Blattläuse/Tag
- Zweipunktmariekäfer: vorwiegend Blattlausvertilger
- Zehnpunktmariekäfer: vorwiegend Blattlausvertilger
- ierzehnfleckmariekäfer: vorwiegend Blattlausvertilger
- Vierfleckmariekäfer: ernährt sich von Blattläusen, Schildläusen und Blutläusen
- Zierzehnpunktmariekäfer: vorwiegend Blattlausvertilger
- Zweiundzwanzigpunktmariekäfer: frisst mit Vorliebe Mehltau- und Russtaupilze
- Zwergmariekäfer: frisst vor allem Spinnmilben

## **Leindotter, Färberdistel, Mohn, Raps, Hanf:**

NaWaRos 3. Teil

*Mehrfach nutzbare Kulturpflanzen mit langer Tradition stellen wir im dritten Teil dieser Serie vor. Rohstoff-Pflanzen, die es für den Hausgarten und den Acker wiederzuentdecken gilt.*

*Zusammengestellt von Marlies Ortner*

### **Leindotter, *Camelina sativa***

Die einjährige Ölpflanze gehört zu den Kreuzblütlern. Die Wildform stammt aus Südosteuropa und Südwestasien.

Sie wird 50-70 cm hoch, trägt unscheinbare blassgelbe Blüten und später massenhaft dottergelbe, 2 mm kleine Samen in weißlichen birnenförmigen Schötchen. Die Vegetationszeit ist kurz, die Pflanze ist nicht frostempfindlich und widerstandsfähig gegen allerlei Unbill. Sie eignet sich für kühles Klima und mageren, auch sandigen und salzigen Boden.

Angebaut und verwendet wurde der Leindotter in Mitteleuropa (mindestens) seit der Bronzezeit, ursprünglich war der Leindotter wohl ein Beikraut auf den Leinfeldern.

Verwendet wurden vor allem die ölreichen Samen, die gekaut angenehm schmecken („Deutscher Sesam“), und es wurde aus ihnen Öl gepresst. Das Öl wurde als Speiseöl verwendet, das aber Erucasäure enthält und daher nicht besonders wertvoll ist. Bedeutsamer war Leindotteröl als Leuchtöl, für die Seifenerzeugung, als Firnis (wie Leinöl) und als Heilmittel. Das Stroh wurde als Einstreu, vorzugsweise aber zum Besenbinden verwendet.

### **Färberdistel, Saflor, Falscher Safran, Carthamus tinctorius**

Die schöne einjährige Pflanze hat steife, glänzend grüne Blätter mit Stacheln und große, orangerote Distelblüten, die den begehrten Farbstoff tragen. Die 3-4 mm großen Samenkörner sind weißlich und enthalten 23% fettes Öl, das Distelöl.

Distelöl wird wegen seines hohen Anteils an ungesättigten Fettsäuren als wertvolles Speiseöl angesehen, hat aber auch als technisches Öl Bedeutung erlangt, und zwar als Leuchtöl und in der Farben-, Harz- und Lackherstellung.

In den Blütenblättern sind ein roter (Carthamin) und zwei gelbe Farbstoffe enthalten. Das Saflor-Rot gewinnt man durch Waschen und Kneten der Blütenblätter in Wasser sowie durch eine Behandlung mit Alkalien. Mit diesem Farbstoff kann man in saurem Milieu Baumwolle und Seide direkt ohne Beizen färben. Leider ist das Saflor-Rot unbeständig gegenüber Seife und anderen Alkalien und wenig lichtbeständig. Saflor-Rot wird auch als Lebensmittelfarbstoff und für Kosmetika verwendet und war auch für Malerfarben üblich.

Die Wildform stammt aus Vorderasien. Die Färberdistel war schon im alten Ägypten in Gebrauch, erreichte Mitteleuropa aber erst im Hochmittelalter. Sie ist an warmes Klima gebunden und wegen ihrer Schönheit auch eine dekorative Trockenblume.

### **Schlafmohn, Gartenmohn, Gewürzmohn, Papaver somniferum**

Der Gartenmohn ist eine einjährige, kräftige, bis 150 cm hohe Pflanze mit blaugrün bereiften Stängeln und Blättern. Stängel und Blätter, aber vor allem die unreifen Kapseln enthalten den bekannten weißen Milchsaft, der hochgiftig ist und als Rohstoff für die Arzneierstellung dient.

Aus dem Mohnsaft wird das Rohopium gewonnen, das Ausgangsprodukt für Opiate (Schmerz- und Hustenmittel, Narkotika, krampflösende Mittel).

Die große Blüte des Schlafmohns ist violett, rötlich oder weiß gefärbt. Die reifen Samen (übrigens die einzigen nicht giftigen Teile der Pflanze) sind schwarz, graublau oder weißlich.

Beim Schüttmohn öffnen sich während der Reife Löcher in der Samenkapsel, aus denen der Wind (oder der Mensch) die Samen herausschüttelt. Der Schließmohn dagegen kann nur durch Zerschlagen der Kapsel beerntet werden.

Mohnpflanzen sind nicht kälteempfindlich und sollen so früh wie möglich ausgesät werden. Sie stellen keine großen Ansprüche an den Boden, sind aber für Feuchtigkeit und Wärme dankbar.

In Österreich wird Mohn für die Samengewinnung angebaut. Mohnsamen sind ein beliebtes Gewürz für Gebäck und Süßspeisen, die gemahlene ölreichen Samen dienen als Kuchenfüllung.

Das aus den Samen gepresste Mohnöl ist ein wohlschmeckendes wertvolles Speiseöl mit einem hohen Anteil an ungesättigten Fettsäuren, das auch für Kosmetika verwendet wird.

Mohn ist seit der Jungsteinzeit in Europa in Gebrauch. Die Wildform stammt aus dem Mittelmeergebiet.

Nicht verwechselt werden soll der Gewürzmohn mit dem heimischen wilden Klatschmohn mit seinen hellroten Blüten, der keinen weißen, sondern einen orange-braunen Milchsaft enthält und ungiftig ist.

## **Raps, Brassica napus**

*Die Art Brassica napus besteht aus einem Öltyp (soll hier besprochen werden), weiters aus einem Blatttyp, dem Schnittkohl, und aus einem Rübentyp, der Echten Kohlrübe oder Bodenkohlrabi oder Steckrübe mit gelbem Fleisch. (Der Name Steckrübe stammt daher, dass diese Rübe – im Gegensatz zu den Stoppel- oder Wasserrüben, die direkt gesät werden, gesteckt, also nach der Aussaat umgesetzt werden.)*

Die Weltwirtschaftspflanze Raps gehört zu den Kreuzblütlern und ist einjährig. Seine leuchtend gelben Blüten werden von Bienen besucht.

Raps wird seit dem 17. Jahrhundert in Mitteleuropa zur Seifen- und Ölerzeugung angebaut. Als Speiseöl wurde das Öl nur von der armen Bevölkerung verwendet, ansonsten war Rapsöl als Leuchtöl in Gebrauch. Der Gehalt an Erucasäure machte das Öl als Speiseöl relativ wertlos, bis es durch Züchtungsarbeit vor etwa 25 Jahren gelungen ist, den Erucasäure-Gehalt stark zu reduzieren und den Linolsäure-Gehalt zu erhöhen.

Heute steht dennoch die technische Bedeutung des Rapsöls im Vordergrund.

*Rapsöl gilt als ökologischer Dieseleratz – wobei meist vergessen wird, dass dadurch beste Böden für die Nahrungsmittelerzeugung ausfallen – und Mittel-europas Hochleistungs-Nutztiere ihre Nahrung von Äckern der „Dritten Welt“ beziehen müssen. Die Unmengen an Spritzmitteln und Kunstdünger für die Treibstofffelder, beides mit viel Erdölverbrauch erzeugt, werden üblicherweise in den Rechnungen, die uns vorgelegt werden, nicht berücksichtigt.*

*Raps ist heute auch Zielpflanze der gentechnischen Forschung!*

## **Hanf, Cannabis sativa**

Heute ist eine durch Selektionszüchtung besonders Cannabinol-arme Rasse in landwirtschaftlichem Gebrauch. Der Anbau ist bewilligungspflichtig.

Die stark riechende, klebrige einjährige Öl- und Faserpflanze kann bis zu 5 m hoch werden. Es gibt männliche und weibliche Pflanzen. Der Anbau ist überall in der gemäßigten Zone, im Mittelmeergebiet und in den Subtropen möglich. Hanfkulturen brauchen humose, nährstoffreiche Böden mit guter Wasserversorgung.

Wie beim Lein, sind die spinnbaren Fasern des Hanfs die Bastfasern.

Hanfpflanzen haben sowohl feine weiße wie auch grobe und äußerst feste Fasern, aus denen unterschiedliche Textilien und Garne hergestellt werden können, z.B. Seile, Zelte, Wäscheleinen, Segeltuch, Riemen, Feuerwehrschräume, aber auch feine Kleidertextilien. Hanftextilien haben angenehme Trageeigenschaften. Sie sind kühl, reißfest und haltbar.

Die Fasern werden wie beim Flachs durch Rösten (Rotten), Schwingen (Brechen, Schlagen) und Hecheln (Kämmen) gewonnen. Die Langfasern werden versponnen, die Kurzfasern heißen Werg und sind als Abdichtungsmaterial in Gebrauch.

Die Hanfsamen sind ein wertvolles und geschmackvolles Lebensmittel und werden geröstet für Kuchen und zu Salaten verwendet.

Das Hanföl, das aus den Samen gepresst wird, kann als Speiseöl (zum Kuchenbacken und für den Salat) und für Kosmetika gebraucht werden. Auch zur Herstellung von Firnis und Seifen ist es nutzbar. Die Pressrückstände sind wertvolles Schweinefutter.

Hanf wird in Europa (mindestens) seit der Hallstattzeit angebaut und verwendet.

Seit dem Altertum ist die Hanfpflanze auch als Arzneipflanze verwendet worden, und zwar als Schmerzmittel und Antidepressivum.

*Die ersten zwei Teile der NaWaRo-Serie finden Sie in der Frühlings- bzw. Sommer-Rübe 2001. Das nächste Mal werden Besenhirse, Kermesbeere, Schwarze Malve, Färberkamille und Färberamaranth die Serie abschließen.*

## Kräutergarten oder Kräuterspirale/Kräuterschnecke?

*Am 27. April ist es soweit: Der Garten der Vielfalt beim Therapiegarten-Zentrum bekommt eine (zweite, größere) Kräuterspirale. Vorbild ist die St. Georgener Spirale, wo „des Lebens Würze“ bereits seit vier Jahren heran wächst.*

*Von Marlies Ortner*

### Anlegen eines Kräutergartens

**Der sonnigste, wärmste** und vor Wind am besten geschützte Platz im Garten soll den Kräuterbeeten vorbehalten sein: "Dort, wo Sonne scheint, jedes Kräutlein wächst." Wichtig ist auch ein guter Wasserabzug, da viele heimische und die meisten Mittelmeerkräuter auf Staunässe empfindlich reagieren und im Winter erfrieren bzw. im Frühjahr ertrinken können. Nur wenige Gartenkräuter vertragen keine volle Sonne und haben es lieber feucht!

**Die Kräuterbeete** können am Rand des Gemüsegartens oder in der Nähe des Hauses, neben dem Sitzplatz oder neben dem Weg zum Haus - oder unter einem Fenster - angelegt werden. Die Gartenkräuter sind ja das ganze Jahr über interessant anzusehen und duften gut. Im rauen Klima wird man für die Kälteempfindlichen ein Plätzchen an der Hauswand reservieren, oder einige besonders Wärme Liebende in Trögen oder als Kübelpflanzen ziehen.

Schön ist ein rundes, leicht erhöhtes Kräuterbeet, die "Kräuterinsel", oder auch streng rechteckige Formen wie in alten Klostergärten, vielleicht sogar mit einem Rondell in der Mitte. Niedrige Buchsbaum-Einfassungen helfen Wärme zu speichern.

**Wenn im Garten sehr wenig Platz ist**, kann eine Kräuterspirale angelegt werden. Wenn gar kein eigener Platz für Kräuter zur Verfügung steht, findet sich vielleicht eine Mauer oder Treppe aus Steinen, in deren Ritzen einige Trockenheits-Liebende ihr Auskommen finden - oder die Fugen einer Pflasterung müssen als Beet-Ersatz dienen. Auch in Trögen oder sogar in Blumentöpfen und Balkonkisten wachsen einige nützliche Kräuter.

Sonne und wenig gedüngter, aber humoser und lockerer Boden lassen die Pflanzen ihr volles Aroma entfalten.

**Steinplatten** zwischen den Pflanzengruppen helfen, Ordnung zu halten, speichern Wärme und dienen als Trittsteine beim Jäten und Ernten.

Niedrige und häufig genutzte Kräuter wird man vorne bzw. außen pflanzen oder säen, höher wachsende und seltener genutzte weiter hinten oder innen im Beet.

### KRÄUTERSPIRALE

**Am sonnigsten und wärmsten Platz** im Garten wird der Boden auf einer Grundfläche von mindestens 2 x 2 m spatentief ausgehoben. In die entstandene flache Grube wird (sauberer) Bauschutt, Aushubmaterial oder Schotter als Drainageschicht eingebracht.

**Nun wird der Grundriss einer Spirale** zuerst mit einer Schnur, dann mit Steinen markiert. Das spiralförmige Beet führt dabei von unten-außen nach innen-oben.

**Dann werden die Mauern der Spirale** aus (Natur-)Steinen oder Klinkerziegeln aufgebaut und mit Schutt oder Schotter verfüllt. Es entsteht dabei ein Hügel, der aus einem spiralförmigen Beet besteht, das auf den "Gipfel" führt.

Im unteren, im mittleren und im oberen Drittel werden verschiedene **Erdmischungen** auf die Beetfläche aufgetragen: unten Kompost und Gartenerde 1:1, in der Mitte Kompost und Gartenerde 1:2, und oben Gartenerde, Kompost und Sand 2:1:1.

**Am Fuß der Kräuterspirale** kann ein kleiner Teich angelegt werden, der für Luftfechtig-

keit sorgt und auch als Vogeltränke und -bad dient.

**Zuletzt** wird die Kräuterspirale mit standortgerechten Kräuterpflanzen bepflanzt: unten solche, die Feuchtigkeit und gehaltvolle Erde lieben, oben die, die magere und trockene Verhältnisse bevorzugen.

Auch die Fugen der entstandenen Trockenmauer können bepflanzt werden.

Wenn die Kräuterspirale sehr breit und hoch ist, müssen Trittplatten oder muss sogar ein Weg mit eingeplant werden, damit Ernte und Pflege möglich sind.

Die Kräuterspirale ist eine gute Möglichkeit, auch in einem sehr kleinen Garten eine Vielzahl an nützlichen Kräutern mit unterschiedlichen Ansprüchen zu ziehen.

### **Pflanzen für die Kräuterspirale**

#### **Oberstes Drittel:**

Rosmarin, Lavendel, Gartenthymian, Zitronenthymian, Bergbohnenkraut, Gartensalbei, Ysop, Kretischer Oregano, Majoran, Andorn, Griechische Bergminze, Currykraut. Nur auf großen Spiralen: Wermut

#### **Mittleres Drittel:**

Basilikum, Bohnenkraut, Kamille, Gemüse-Portulak, Anis, Zitronenmelisse, Schnittknoblauch, Schlangenknolauch, Winterheckezwiebel (Schnittzwiebel), Eberraute, Eisenkraut, Koriander, Kornblume, Kümmel, Pfefferkraut (Oswegokraut), Pimpinelle, Heiliges Basilikum, Schwarzkümmel, Spitzwegerich, Dufttagetes, Tausendguldenkraut, Weinraute, Zitronenverbene, Heilziest

Nur auf großen Spiralen: Johanniskraut, Großblütige Königskerze, Muskateller Salbei, Odermennig, Roter Sonnenhut, Färberkamille, Färberdistel, Gemeine Goldrute

#### **Unterstes Drittel:**

Petersilie, Dill, Schnittlauch, Gartenkresse, Rukola, Mehrjährige Rukola, Kerbel, Minzen-Arten: Pfefferminze, Grüne Minze, Braune Minze, Ringelblumen, Anisminze, Ackerstiefmütterchen, Ananas- und Mandarinensalbei, Virginische Bergminze, Estragon, Katzenmelisse, Duft-Veilchen, Kleinblütiges Weidenröschen, Zuckerblatt (Stevia), Buchweizen.

Nur auf großen Spiralen: Borretsch, Brotklee, Eibisch, Gewürzfenchel, Goldmelisse, Liebstöckel, Engelwurz, Alant, Herzgespann, Teemalve, Käsepappel, Marienbalsam, Mariendistel, Mutterkraut, Süßdolde, Süßholz, Färberreseda, Färberwaid, Krappwurzel

#### **In den Steinspalten:**

Schattseite: Frauenmantel, Rupprechtskraut, Römische Kamille, Walderdbeere, ...

Sonnseite: Fetthennen, Hauswurz, Tripmadam, Nelken-Arten: Heidenelke, Kartäusernelke, Quendel (Wilder Thymian)...

*Für die ganz kleine Kräuterspirale beschränken Sie sich am besten auf die Gewürzkräuter, die **ihnen** am wichtigsten sind!*

*Alles über Gartenkräuter, ihren Anbau, ihre Ernte, ihre Verwendung und Vermehrung finden Sie in der Broschüre **MEIN KRÄUTERGARTEN** mit zahlreichen Rezepten für Küche und Hausapotheke!*

#### **Kräuterschnecken zum Anschauen:**

Gleisdorf, Oststeiermark, Stadtpark

St. Georgen am Längsee, Kärnten, Bildungshaus

Frischehof, Leibnitz, Südsteiermark

Polytechnische Schule, Leibnitz, Südsteiermark

Garten der Vielfalt, Therapiegarten, Stainz, Weststeiermark

Kräuterdorf Irschen, Oberkärnten

Ragnitz, Gemeindehaus, Bezirk Leibnitz, Südsteiermark

## Gentechnikfreier Bauernhof

*Im folgenden ein Brief von Hildegard Gottlieb, der Initiatorin von WWOOF Österreich, dem Träger des Ford-Umweltschutzpreises 2001 (Wir gratulieren!!!!)*

Österreichs Felder sind noch gentechnikfrei. Schon in den nächsten Monaten könnte der momentane Zulassungsstopp der EU für neue Gentech-Pflanzen aufgehoben werden und gentechnisch veränderte Pflanzen – vor allem Mais und Raps – auf den österreichischen Saatgutmarkt gelangen. Wir haben also einen dringenden Handlungsbedarf, wenn der Status Österreichs als „freisetzungsfreies Land“ beibehalten werden soll!

Vor fünf Jahren fand das erfolgreiche Gentechnikvolksbegehren statt, das über 1,5 Mio Österreicher/innen unterschrieben haben. Mit der politischen Umsetzung klappt es bis heute nicht. Daher haben die Initiatoren/innen dieses Volksbegehrens (ARGE Schöpfungsverantwortung, Global 2000, Greenpeace Österreich, Österreichische Bergbauernvereinigung und Vier Pfoten) und das Agrarbündnis Österreich – Bündnis von Konsument/innen und Bäuerinnen und Bauern die INITIATIVE GENTECHNIKFREIES ÖSTERREICH gegründet.

*Zum Agrarbündnis Österreich gehören bisher: AGEZ, ARGE Schöpfungsverantwortung, Arche Noah, Demeterbund Österreich, die Umweltberatung Österreich, ERNTE für das Leben Österreich, EVI, FIAN, Klimabündnis Kärnten und NÖ, ÖIG, Ökowitz-Informationsservice, Österr. Bergbauernvereinigung, SOL, Südwind NÖ-West, Unabhängiger Österreichischer Bauernverband, WWOOF Österreich.*

Angesichts der politischen Untätigkeit schreiten wir zur Selbsthilfe, und Ihre Unterschrift unter die folgende „Verzichtserklärung für den gentechnikfreien Bauernhof“ wird ein wichtiger Beitrag sein! Mit diesen Unterschriften kann wieder mehr Druck auf die Politik ausgeübt werden, eine gentechnikfreie Landwirtschaft in der Praxis umsetzbar zu machen. Wir ersuchen Sie, noch heute zu unterschreiben und die Verzichtserklärung zu senden an:

**Agrarbündnis Österreich, Herklotzg. 7/21, 1150 Wien.**

Biologische Betriebe gelten zwar bereits als gentechnikfreie Bauernhöfe. Aber auch die Unterschrift und Solidarität der Biohöfe ist wichtig.

Herzlichen Dank für die Unterstützung und gentechnikfreie Grüße, **Hildegard Gottlieb**

Auf Anregung von WWOOF Österreich, dem Verband „Willing Workers on Organic Farms“, wollen wir die RÜBE-Leser/innen einladen, folgende Erklärung zu unterzeichnen und/oder weiterzugeben.

### Erklärung „Gentechnikfreier Bauernhof“

Ich, ....., Besitzer/in oder Pächter/in (Nutzer/in) der Liegenschaft:

.....

mit ca. .... Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche und ca. .... Hektar forstwirtschaftlicher Nutzfläche, verpflichte mich, folgende Maßnahmen in meinem Betrieb zu setzen, um zur Erreichung des Ziels einer gentechnikfreien Landwirtschaft in Österreich beizutragen:

1. Insbesondere verpflichte ich mich, kein gentechnisch verändertes Saatgut zu verwenden.

2. Sollte bei Saatgut trotz einer Garantie der Gentechnikfreiheit Verunreinigungen aufgetreten sein, verpflichte ich mich, beim nächstmaligen oder nächstjährigen Einkauf die für die Verunreinigung oder Fehlinformation verantwortliche Firma nicht mehr zu berücksichtigen.
3. Ich will kein gentechnisch verändertes Futtermittel einsetzen und fordere die Politik auf, eine klare Kennzeichnung sicherzustellen und damit eine echte Wahlmöglichkeit zu schaffen. Ich werde meine Berufskollegen/innen in der Gemeinde/Region informieren und zusammen mit ihnen gentechnikfreie Futtermittel organisieren und diese Forderung auch in den Gremien mit Nachdruck vorbringen.
4. Bei der Betriebsübergabe oder Verpachtung der land- und forstwirtschaftlichen Flächen und bei Verlängerung bestehender Pachtverträge und Nutzungsvereinbarungen werden meine Pächter/innen und Nutzer/innen vertraglich verpflichtet, auf den Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen zu verzichten.
5. Wir fordern die verantwortlichen Landes- und Bundespolitiker/innen nachdrücklich auf, dafür Sorge zu tragen, dass die Interessen der Landwirte/innen, die gentechnikfrei produzieren wollen, in Zukunft rechtlich geschützt und gewahrt werden, damit die Kontaminierung unserer Flächen und Ernten durch GVO vollständig vermieden werden kann. Weiters fordern wir die Festlegung verbindlicher Haftungsbestimmungen nach dem Verursacherprinzip.
6. Ich sende das Original dieser Verzichtserklärung an die „Initiative gentechnikfreies Österreich.“

Datum

Unterschrift