



Ausgabe 2017

9,50 €

Von der Permakultur als Lebensweise und der Selbstversorgung im Allgemeinen



**Milchsauere Vergärung - Bohnen, Bohnen, Bohnen -
Dachflächennutzung - Fische in der Selbstversorgung -
Agnikultur - Agnihotra - Bienen-Siebenstern -
Terra Preta Nova - Einfluss von Erdstrahlen -
Neue Pflanzenlisten zu den Themen: Gärtnern ohne Garten, Obst-, Nuss-
und Wildgehölze, Dauerhaftes Gemüse,...**

www.mienbacher-waldgarten.de

Inhaltsverzeichnis:

Impressum	S. 2
Vorwort	S. 3
Lebensräume schaffen durch Dachbegrünung und Dachgärten	S. 4
Der Einfluss von Erdstrahlen und Wasseradern auf Menschen, Tiere und Pflanzen.....	S. 7
Fische in der Selbstversorgung	S. 9
Haltbar und gesund - Milchsäure Vergärung.....	S. 17
Bohnen, Bohnen, Bohnen.....	S. 21
Agnikultur - im Gedenken an Michael Wüst.....	S. 26
Agnihotra - kleines Feuer mit großer Wirkung auf Mensch, Tier und Pflanze.....	S. 30
Der Bienen-Sieben-Stern.....	S. 34
Zukunftsfähiges - Firmen stellen sich vor.....	S. 36
Die Erschaffung des Paradieses - Obst- und Nussbäume.....	S. 38
Wildobst und Beeren.....	S. 43
Weitere wertvolle Kulturbäume.....	S. 52
Dauerhafte Gemüsepflanzen für den Waldgarten.....	S. 55
Ernten auch ohne Garten.....	S. 63
Bezugsquellen für Saatgut und Pflanzen.....	S. 69
Terra Preta Nova - Der Qualitätssprung für den Gemüsegarten.....	S. 70



Barfußpfad im Mienbacher
Waldgarten
Der Weg ist das Ziel

Impressum:

Herausgeber und Redaktion:

Hannelore Zech
Mienbacher Waldgarten /
Selbstversorger-Akademie
hanne@mienbacher-waldgarten.de
www.mienbacher-waldgarten.de
Tel.: 09951/603434

Lektorat:

Peter Gerhardinger

Foto-/Bildrechte:

Larilou-Photography, Ulrike Klinger-
Barta: Titelbild, S. 2+3, Rückseite
Homa-Hof Heiligenberg: S. 30- 33
Hans Söhl: S. 19, 70- 74
Udo Pollack: S. 34
Cordula Metzger: S. 21 - 25
Iris Gadermaier: S. 22 u. 24
Markus Kröger: S. 25
Dominik Weber: S. 10 - 16
alle weiteren Bilder: Hannelore
Zech
Druck:
Die Umweltdruckerei, Hannover
www.dieumweltdruckerei.de

Erscheinung:

1 x jährlich, Auflage 2000 Stück
Alle bisher erschienenen Ausgaben
sind bestellbar unter
www.waldgartenprodukte.de

Eine Haftung für die Richtigkeit der
Veröffentlichungen kann trotz
sorgfältiger Prüfung durch die
Redaktion vom Herausgeber nicht
übernommen werden. Das Magazin
und alle in ihm enthaltenen
Beiträge und Abbildungen sind
urheberrechtlich geschützt. Jede
Verwertung außerhalb der engen
Grenzen des Urheberrechtes ist
ohne Zustimmung des
Herausgebers unzulässig und
strafbar.

Vorwort:

Voraussetzungen für einen Weltfrieden schaffen!

Wolfgang von Haller schrieb in seinem Aufsatz: „Auf dem Weg zum Gärtnerhof“ von 1947 diesen kleinen Absatz: „Darüber hinaus sollte der Gärtnerhof als gesunde und bodenständige Lebenszelle ein Gegengewicht gegenüber den einseitigen, großräumigen Landwirtschaften des Westens und Ostens sein: „Spannweite von Osten nach Westen über den Erdball – hier nur anzudeuten, nicht auszuführen! Der deutsche Landbauer erscheint durch seine Mittellage zu einer bewußten und beispielhaften Gestaltung befähigt. Ein Werk friedlicher Landbaukultur ist da voranzutreiben. Möge die Befriedigung, die das erfahrungsgemäß gewährt, gleichzeitig ein Beitrag zur Befriedigung werden, zur Heilung von Zivilisationsschäden und zur Neuentwicklung höherer Kultur.“ (F. Dreidax) “

Ebenso schreibt er am Ende seines Aufsatzes:

„Keine falschen Vorstellungen!

Gewarnt werden muß hingegen vor falschen Vorstellungen, denen sich vielleicht Menschen hingeben, die aus der Großstadt oder aus sonstigen unbefriedigten persönlichen Verhältnissen flüchten wollen und glauben, dass ihnen ein Gärtnerhof ein bequemes, sorgenfreies Leben zu bieten vermag. Für sie dürften Mißerfolg und Enttäuschung folgen. Denn die Aufgaben des Gärtnerhofes fordern hingebende Arbeitsfreude, Fleiß und großes Einfühlungsvermögen. Boden, Pflanzen und Tiere müssen ihrem Wesen nach richtig verstanden, gepflegt und versorgt werden. Dann erst bietet der Gärtnerhof allen, auch dem Menschen, die wahre Heimat, das rechte Gedeihen. Dann erst wird auch der Gärtnerhof zu einer gesunden Zelle, wie sie das Gefüge einer gesunden Landschaft benötigt.“

Warum ich diese zwei Absätze genau ins Vorwort gesetzt habe?

Nun ja, einerseits bietet der Entschluss der Selbstversorgung genau die zukunftsfähige Lösung, vielleicht sogar bis zum Weltfrieden, zum anderen jedoch gibt es durchaus Menschen, die das sehr romantisch sehen, doch bald einsehen werden, dass es gar nicht so einfach ist, wie es sich anfangs anfühlt. Die ersten Jahre sind ein einziges Experimentierfeld, für jeden, denn keiner kommt mit dem kompletten Selbstversorger-Wissen auf die Welt! Egal, ob er nun aus einer Landwirtschaft, einfach vom Land, oder aus der Stadt kommt. Jedes Jahr ist anders, rein schon vom klimatischen Faktor her gesehen. Jede Terrasse ist anders vom Charakter, von der Fortpflanzung, von der Verarbeitung, genauso wie jede Gemüsesorte dies ist. Auch jedes Gartengrundstück, jedes Feld ist anders, sogar, wenn die Parzellen direkt nebeneinander liegen. Es spielen so viele Faktoren eine Rolle, dass wir um das Ausprobieren nie herum kommen werden. Dieses Ausprobieren kostet Zeit, manchmal aber auch viel Geld. Lassen wir uns davon entmutigen? Nein, wieso auch! Diese negativen Erfahrungen sind das Wertvollste, das wir erfahren dürfen. Einfach wieder aufstehen und weiter experimentieren, bis die optimalste Bohnensorte, die bravste Tierart, der schmackhafteste Apfel, die robusteste Aprikose, die leichteste, effektivste Art der Erdenproduktion, die wirtschaftlichste Lebensweise, der persönliche Weg zum eigenen kleinen Weltfrieden gefunden ist.

Das wünsche ich jedem, der sich in das Abenteuer Selbstversorgung mit Permakultur begibt.

Ich wünsche Euch ein Kreislaufdenken, ohne das Euch schwindlig wird.

Ich wünsche Euch eine gute Beobachtungsgabe, ohne dass Ihr den Blick auf das Wesentliche verliert.

Ich wünsche Euch gute Sammeleigenschaften, ohne den Durchblick zu verlieren.

Ich wünsche Euch langsame Lösungen zu gehen, ohne stehen zu bleiben.


Ich wünsche Euch genügend Randzonen, ohne den Kontakt zum Nächsten zu verlieren.

Ich wünsche Euch viel Kreativität, damit Ihr immer den Ausweg aus evtl. Problematik findet.

Viel Spaß bei der Lektüre dieses Heftes,

Eure Hanne vom Mienbacher Waldgarten/Selbstversorger-Akademie





Lebensräume schaffen und Klima verbessern durch Dachbegrünung und Dachgärten

Wie kann der Bodenversiegelung im Siedlungsbereich und Gewerbegebieten entgegen gewirkt werden? Unsere Erde ist nicht endlos! Trotzdem wird immer mehr zugebaut. Wo sollen die Insekten bleiben, wo die Vögel? Und die Klimaerwärmung haben wir auch noch!

Nehmen wir einfach einmal zwei Varianten von Bepflanzungen in luftiger Höhe auf den Hausdächern unter die Lupe.

Das Gründach

Unter Gründach verstehen wir im Optimalfall ein Flachdach, manchmal aber auch leichte Schrägflächen, z. B. Pultdächer. Diese Dachflächen werden mit spezieller Gründacherde bedeckt und mit robusten Pflanzen bestückt. Schon entsteht Lebensraum. Das birgt Vorteile.

Klare Fakten:

- In Toronto/Kanada ist das Begrünen der Dächer seit 2009 Pflicht, sowohl für Gewerbebauten, als auch für Wohn- und öffentliche Gebäude.
- in Frankreich gilt dies seit 2015 nur für Gewerbebauten.

- sie speichern das Regenwasser, das bei Wärme wieder verdunstet und dadurch die Umgebungsluft abkühlt. Dies bringt besonders im Sommer eine Verbesserung des Umgebungsclimas.
- die Dächer, die mit blühenden Sedumgewächsen oder Kräutern bepflanzt sind, bieten Insekten Lebensräume und Nahrung (Trittsteinbiotope)
- kaum Mehraufwand bei Neubau
- sie filtern die Luft, produzieren Sauerstoff und binden CO² (siehe auch Tabelle).
- die Lebensdauer der Dächer wird durch das Verschonen von Hagel und Witterungseinflüssen verbessert.
- Schutz vor Elektrosmog
- Dächer können eine Neigung bis zu 45 ° aufweisen, um begrünt zu werden.
- sie sparen Energie ein, denn die Dämmfähigkeiten sind um ein Vielfaches besser, als herkömmliche Dämmmaterialien.

- Minderung des Lärmpegels in der Stadt
- wertet das Ortsbild auf!
- für extensive Bepflanzung mit Sedum-Moos-Gras-Arten reicht eine Substrathöhe von 5 – 15 cm völlig aus.
- das Gewicht pro qm² liegt bei 60 bis 150 kg und der Preis bewegt sich für ein extensives Gründach ungefähr zwischen 30 bis 50 €/qm².
- würden nur 10% der in Deutschland jährlich versiegelten Flächen für extensive Dachbegrünungen genutzt werden, könnte eine dauerhafte Bindung des CO₂ auf diesen Flächen allein durch die oberirdischen Pflanzen bis zu 19.000t CO₂ erfolgen.



*Bild ganz oben: kleines Seifenkraut im Kiesbeet
Bild oben: Hauswurz zur Pflanzung bereit*

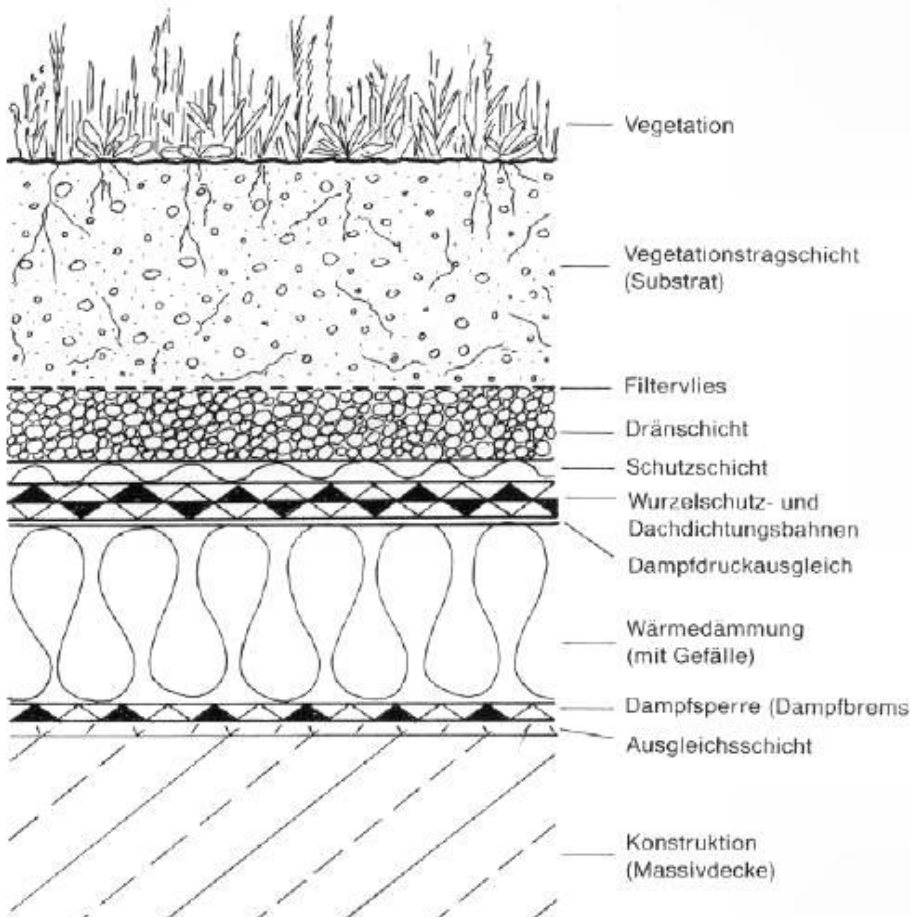
Geeignete Pflanzen

Jeder kann sich wohl vorstellen, dass die Pflanzen für eine Dachbegrünung höchst widerstandsfähig sein müssen. Sie strotzen dem Winter, dem Frost und im Sommer der Hitze. Es muss sich um Pflanzen handeln, die nach Austrocknung im Sommer bei Regen wieder austreiben und weiter wachsen. Ungefähr 40 Pflanzen haben sich zur Dauerbepflanzung auf dem extensiven Gründach als geeignet herausgestellt. Darunter gehören z. B. Thymianarten, Nickendes Leimkraut, Trippmadam, weißer Mauerpfeffer, Hauswurz, Seifenkraut, kleiner Wiesenknopf, gewöhnliche Prunelle, Silber-Fingerkraut, Felsennelke, Wilder Majoran, Leinkraut, Habichtskraut, Storchschnabel, Walderdbeere, Schnittlauch, Labkraut, Heidenelke,

Ausschnitt oben aus: www.iasp.asp-berlin.de/bilder/co2-2012.pdf

Kartäusernelke, Bergaster, Färberkamille, Schafgarbe, Natternkopf, Zypressen-Wolfsmilch, Königskerzen, alle Sedum-Arten,...

Grafik unten: Schematischer Begrünungsaufbau aus Lehr- u. Forschungsgebiet, Freiraum u. Grünplanung, S. 10, RWTH Aachen



CO₂-Bindungsvermögen der für die Bauwerksbegrünung typischen Pflanzen

5 Zusammenfassung

Extensive Dachbegrünungssysteme können einen hohen Beitrag zur CO₂-Reduzierung leisten. Auf der Grundlage von experimentellen Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass eine Aufnahme von mindestens 0,9 kg/m² nur durch die oberirdische Biomasse der Pflanzen bei einer extensiven Dachbegrünung innerhalb der ersten drei Jahre möglich ist (Tabelle 12).

Tabelle 12 Versuchsergebnisse zum Gehalt der Trockenmasse (TM) der untersuchten Dachflächen und Berechnungen daraus zur notwendigen Aufnahme von CO₂ bzw. deren Festsetzung in Form von Kohlenstoff (C)

	TM in t/ha	TM ohne Asche in t/ha	C in t/ha	CO ₂ in t/ha	CO ₂ in kg/m ²
Dachfläche 1 (Sedum auf Vegetationsmatte)	bis 7,1	bis 6,4	bis 2,6	bis 9,4	bis 0,9
Dachfläche 2a (Sedum auf Substrat)	bis 6,1	bis 5,3	bis 2,1	bis 7,8	bis 0,8
Dachfläche 2b (Sedum-Gras-Kraut auf Substrat)	bis 5,8	bis 5,2	bis 2,1	bis 7,6	bis 0,8



Aufbau

Ein Gründach sollte natürlich gut geplant und durchdacht sein. Mindestens sieben Schichten hat so ein Dachaufbau. Auf den Baukörper (von unten nach oben gesehen) kommt die wurzelfeste Abdichtung, das Schutzvlies, die Dränschicht, das Trennvlies, damit die Erde nicht die Dränschicht verstopft, darauf die Vegetationstragschicht (eine spezielle Gründacherde mit sehr hohem Anteil von extraleichtem Vulkangestein). In diese letzte Schicht wird die Bepflanzung gesetzt. Manchmal als Saatgut, manchmal als Stecklinge (besonders bei Sedumarten), meist jedoch gleich als Pflanzen. Der Frühling bzw. Frühsommer ist der geeignete Zeitpunkt dafür.

Dachgärten – Gärtnern in luftiger Höhe

Als Dachgarten könnte man jetzt einen Gründachaufbau verstehen, nur mit tieferer Bodenschicht, oder eben einen Topfgarten auf dem Dach. Da auf einem höheren Dach eines bestehenden Bauwerks der nachträgliche Aufbau eines Gründaches oft doch sehr aufwendig ist, lässt sich die Gestaltung und Aufwertung auch ganz leicht mit Töpfen und Trögen durchführen. Was in luftiger Höhe allerdings wirklich bedacht werden sollte, ist das höhere Windaufkommen. Bei größeren Pflanzen ist es daher sehr wichtig, dass diese mit Spanngurten gesichert sind! Obwohl keine Erdschicht am Boden, bzw. auf dem Dach vorhanden ist, kann dennoch in Hochbeeten (bitte auf die Statik und Endgewicht des Ganzen achten!) und allen möglichen Gefäßen gegärtnert werden. So wird das Dach definitiv zum Anziehungspunkt für Insekten und Vögel.

Wie Gemeinschaften ungenutzte Dächer in Städten beleben, könnt ihr an

folgenden Beispielen sehen:

www.klunkerkranich.de ...ein tolles Projekt auf einem ungenutzten Parkdeck der Neukölln Arcaden in Berlin.

www.wien.gv.at ...In Wien/Mariahilf, entsteht auf 2000 qm² der größte Dach-Gemeinschaftsgarten Europas (auf der WIPARK-Garage in der Windmühlgasse)

www.sonnenseite.com ...zwei Fliegen mit einer Klappe werden auf dem Dach der BOKU, der Uni für Bodenkunde in Wien, geschlagen. Erneuerbare Energien, d. h. eine Photovoltaik-Pergola mit Glas-Glas-Modulen, schattiger Aufenthaltsort und Garten-Ausgleichsfläche auf einem Dach!

www.taunus-zeitung.de/lokales/hochtaunus/Willkommen-in-meinem-Dachgarten;art690,555729 ...In Bad Homburg wird in den Arbeitspausen gegärtnert. Das Dach von Landratsamt und Sparkasse steht den „Pausengärtnern“ zur Verfügung.

www.gartendeck.de ...das Gartendeck in St. Pauli, Hamburg ist auch eines der beispielhaften

Gemeinschaftsgärten in luftiger Höhe. Auf 1.100 qm² gärtnern sie in 650 Bäckerkisten. Eine tolle Alternative.

www.foodfromthesky.wordpress.com ...dass auf einem Supermarkt-Dach auch Gemüse angebaut werden kann, wurde in London erfunden. „Food from the Sky“ nennt sich diese Initiative.

Nicht nur in urbanen, sondern auch in ländlichen Bereichen ist die Flächennutzung sehr zu überdenken! Guter Boden wird mit Industrie verbaut, in Städten werden viele Supermärkte neu umgesetzt, die alten Gebäude bleiben als Ruinen stehen. Siedlungen und Gewerbegebiete weiten sich mehr und mehr auf wertvoller Ackerfläche aus, im Inneren der Kommunen entsteht leerstehender Nutzraum. Innovative, umweltverträgliche Alternativen gibt es bereits, sie müssen nur noch mehr in unseren Blickwinkel, bzw. in den Blickwinkel der Kommunen geschoben werden.

Dass dies passiert, ist jeder Einzelne gefordert. Gestalten wir die Welt, wie sie uns gefällt!

Hannelore Zech

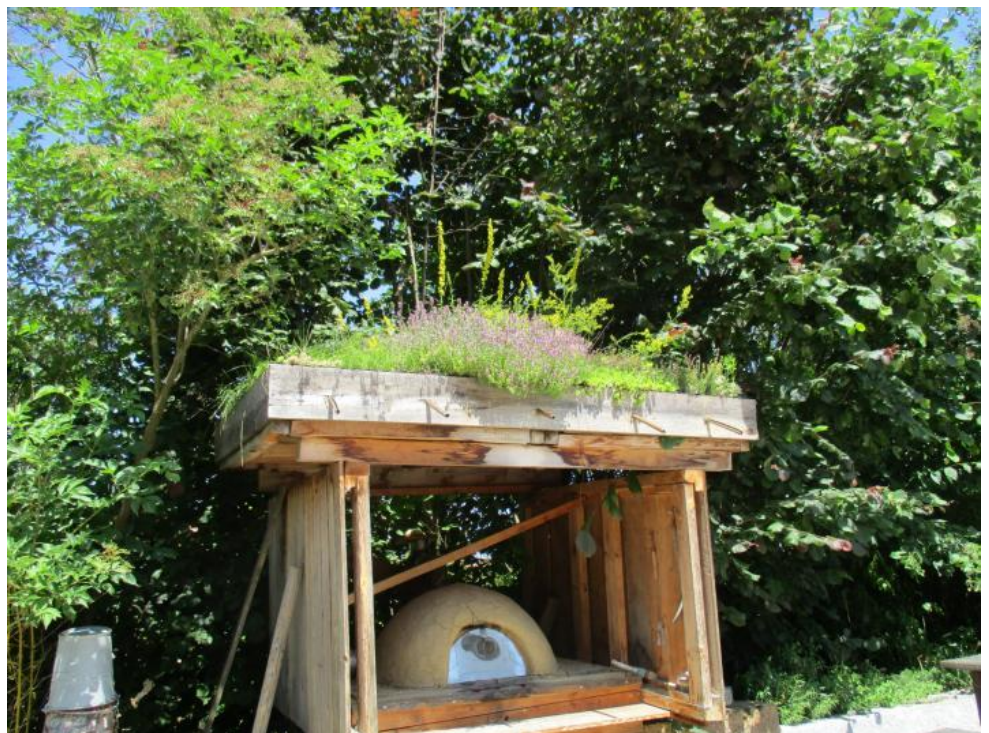
Quellennachweise:

www.la.rwth-aachen.de/Lauenstein/Lehrmaterialien/Dachbegr%C3%BCnung.pdf
www.iasp.asp-berlin.de/bilder/co2-2012.pdf

Masterarbeit von Martin Thiele, Klimaschutzpotenzialanalyse von Dach-, Fassaden- und Straßenbaumbegrünung, www.berlin.de (einfach Martin Thiele in Suche eingeben)

www.umweltberatung.at/pflanzen-fuer-die-extensive-dachbegrueung

Bild unten: Gründach auf dem Lehmbackofen des Mienbacher Waldgartens



Der Einfluss von Erdstrahlen und Wasseradern auf Menschen, Tiere und Pflanzen

Jeder Mensch, der aufmerksam mit Pflanzen oder Tieren arbeitet, weiß, dass manche Pflanzen prächtig wachsen und gedeihen, während die gleiche Sorte an anderer Stelle sich nicht weiterentwickelt oder gar eingeht. Der eine Apfelbaum bringt jedes Jahr wunderbare Äpfel hervor, während der Kirschbaum daneben nicht einmal zur Blüte kommt. Genauso kann es bei den Tieren sein: an einem bestimmten Platz im Stall schwächelt jede Kuh und wird krank. Dafür gibt es viele Ursachen, doch eine der ersten, die wir in diesem Falle abklären, ist das Vorhandensein von Erdstrahlen und Wasseradern und deren Auswirkung.

Mit dem Begriff "Erdstrahlung" meinen wir Zonen, die stärker strahlen wie Wasseradern,

Gesteinsverwerfungen und Gesteinsbrüche. Forschungen haben eindeutig ergeben, dass auch der Mensch auf die Erdstrahlenbelastung, die von einer Wasserader ausgeht, reagiert. 1929 hat Freiherr von Pohl die Stadt Vilsbiburg, mit ihren damals 3300 Einwohnern auf Erdstrahlen und Wasseradern untersucht und bewiesen, dass an Krebs erkrankte Menschen belastet schliefen.

Wasseradern sind wie Flüsse oder Bäche, die unterirdisch verlaufen. Dabei entsteht eine starke Reibung des Wassers am Erdreich und damit Reibungselektrizität. Die plausibelste Erklärung für die Erdstrahlenbelastung ist die, dass die natürliche Abstrahlung aus dem Erdinneren durch die

Reibungselektrizität verstärkt und somit belastend wird.

Eine wesentliche Auswirkung besteht auf die Schlafqualität. Ist der Schlafplatz belastet, so führt das bei vielen Menschen zu einer verminderten Qualität des Schlafes und somit zu mangelnder Regeneration, was den ganzen Organismus schädigt.

In einer groß angelegten Untersuchung an der Universität Wien in den Jahren 1988 und 1989 konnte der Einfluss auf unterschiedlichste physiologische Körperfunktionen nachgewiesen werden. Nach diesen Untersuchungen haben Erdstrahlenbelastungen Einfluss auf die Herzfrequenz, die Pulsfrequenz, den elektrischen Widerstand der Hautoberfläche,



Ganzheitliche Behandlung mit Kopf, Herz und Hand

Lebensberatung durch Lesen im morphischen Feld

Konflikt- und Traumatherapie

BioLogisches Heilwissen

Wirbelsäulenthherapie Breuß und Dom

Familienaufstellung uva.

In unseren Seminaren vermitteln wir unter anderem:

Lesen im morphischen Feld

Breußmassage und Methode Dom

Umgang mit der Einhandrute / Methode Körbler/ Alpha-Scheibe

Fühl dich wohl in deinem Körper

Für das Wohlergehen in den eigenen vier Wänden:

Geomantische Hausuntersuchungen nach Wasseradern und Erdstrahlen

Wasserbelebung und Raumharmonisierung

Maria und Udo Pollack | Schillerstraße 16 | 84567 Perach | Telefon 08670 1247
Weitere Seminare und Infos unter www.pollack-naturheilpraxis.de

die Geschwindigkeit, mit der Impulse über die Nerven weitergeleitet werden, und viele mehr.

Grundsätzlich sind Wasseradern nicht schädlich, sondern können sogar sehr belebend wirken. Negativen Einfluss auf Lebewesen haben sie nur dann, wenn der Organismus schon geschwächt ist oder wenn man sich zu lange darauf aufhält, zum Beispiel im Bett oder am Arbeitsplatz.

Wenn jemand sehr unruhig und schlecht schläft, sich morgens wie gerädert fühlt, ständig müde und energielos ist, sich schlecht konzentrieren kann, an Kopfschmerzen, Wirbelsäulen- oder Gelenkproblemen leidet oder sogar an Krebs erkrankt, gibt es dafür sehr viele Ursachen und meist spielen mehrere Faktoren zusammen. Doch als eine der ersten und einfachsten Maßnahmen sollte der Schlaf- oder Arbeitsplatz auf Störzonen untersucht werden.

Von den Tieren wissen wir, dass es sogenannte Strahlenflüchter und Strahlensucher gibt. Es gibt Tiere, für die die Erdstrahlen unverzichtbar und höchst erwünscht sind, sowie für uns das Sonnenlicht lebenswichtig ist. Hierzu gehören: Katzen, Bienen, Wespen, Schlangen, Mücken, Ameisen, Maulwürfe, und viele weitere.

Andere wiederum meiden sämtliche Strahlen und Störzonen und weichen aus. So ist auch bekannt, dass in alten Zeiten Bauern ihre Schweine auf das Grundstück gebracht haben, auf das ein neues Gebäude errichtet werden sollte. Dort, wo sie sich niederließen und zusammenkauerten, musste die Schwingung gut sein. Der Bauer konnte an jener Stelle beruhigt sein neues Haus bauen, denn

Schweine sind Strahlenflüchter und wie auch die Pferde und Hunde, suchen sie nur die harmonischen Orte auf.

In der Regel ist der Mensch ein Strahlenflüchter und ganz sicher waren wir vor zweihundert Jahren noch in der Lage, Wasseradern oder andere Erdstrahlen intuitiv wahrzunehmen. Säuglinge und Kleinkinder haben diese Fähigkeit noch. Wenn man einen Säugling auf ein Störfeld legt, krabbelt er ganz sicher schnell weiter. Und manche Menschen weichen intuitiv auch im Schlaf aus, sie liegen dann an der Bettkante oder fallen sogar aus dem Bett.

Alte Bauernhäuser, aber auch Schlösser oder Altstädte wurden nach dem Wissen der Heiligen Geometrie gebaut. Damals war es selbstverständlich, dass man vor dem Bau die Plätze und Stätten geomantisch untersuchte, um Störzonen rechtzeitig festzustellen und ihnen auszuweichen, beziehungsweise um die Kraft und Wirkung von Achteck, Ellipse usw. zu nutzen. Leider ist dieses Wissen in den letzten Jahrzehnten zwar vernachlässigt, jedoch noch nicht ganz verloren gegangen.

Die Erfahrungen belegen, dass die gesünderen und vitaleren Menschen frei von Wasseradern oder anderen Belastungen schlafen. Daher ist es wichtig abzuklären, ob der Bettbereich frei von Belastung ist. Denn nicht nur Wasseradern, sondern auch Kreuzungspunkte oder Minusfelder und Elektrosmog können die Gesundheit auf Dauer belasten. Wer ständig auf einer Störzone schläft oder arbeitet, kann dies zwar lange Zeit kompensieren, ist aber das Abwehrsystem einmal

geschwächt, fehlen die nötigen Erholungspausen und Regenerationsphasen.

Um dem vorzubeugen oder Abhilfe zu schaffen, untersuche ich die Wohnräume mit der Einhandrute, zeige Ausweichmöglichkeiten und Alternativen auf und reinige bei Bedarf (nach Wohnungswechsel, Todesfällen,...) die Räume energetisch von Altlasten durch Räuchern und Klangrituale.

Wer das Rutengehen selber erlernen möchte, ist mit unserem Seminar „Umgang mit der Einhandrute“ an der richtigen Stelle. Unsere Seminare sind so konzipiert, dass sich Theorie und praktischer Übungsteil ergänzen und dass jeder das Gelernte sofort anwenden und umsetzen kann. In diesem Seminar geben wir eine grundlegende Einführung, wir zeigen den Einsatzbereich in Haus, Wohnung und zur Gesunderhaltung, das Aufspüren von Wasseradern oder Erdverwerfungen, das Austesten von Lebensmitteln, Schüssler Salzen u.ä. und üben an vielen konkreten Beispielen. Der sichere Umgang befähigt außerdem, einen guten Platz für Bäume, Sträucher im Garten zu finden, den optimalen Standort für ein Bienenvolk zu wählen, oder die Ausrichtung von Ställen für jegliches Getier.

Mehr dazu auf unserer Webseite unter

www.pollack-naturheilpraxis.de,

für Terminvereinbarungen bin ich unter

Telefon 08670-1247 erreichbar.

Udo Pollack



Fische für die Selbstversorgung - vom Karpfenteich bis zum Aquaponic-System

Die eigenen Fische, frisch aus dem Wasser gefischt und gleich zubereitet, machen keinen Lärm, machen keinen Mist und das Fischwasser kann als Dünger verwendet werden. In Amerika's Städten mittlerweile der Trend, bei uns erst im Kommen. Mit diesem Artikel möchte ich zeigen, dass die Selbstversorgung mit Fischen, sowohl auf dem Land als auch in Städten, für kleinere Gärten oder aber auch Wintergärten (ohne Quelle und Bach) möglich ist.

Der Karpfenteich

Schauen wir zu allererst den normalen Karpfenteich an.

In der konventionellen Fischzucht wird der Karpfenteich erst ab einer Größe von einem Hektar beschrieben, für den Hobby- bzw. Hausgebrauch reicht ein weit kleinerer Teich. Es handelt sich hierbei um flache Teiche, mit ca. 1 m Tiefe und wenig Wasserzulauf, oder aber auch um reine Himmelsteiche, die nur von Regenwasser gespeist werden. Wichtig bei der Karpfenzucht, bzw. -haltung ist die Möglichkeit, das Wasser im Teich komplett ablassen zu können. Dies sollte nach dem Abfischen im Herbst auch regelmäßig gemacht werden, allein schon wegen der Krankheitskontrolle. Die abgelassenen, abgefischten Teiche werden deshalb auch gleich einmal eingekalkt. Zur Teichdesinfektion nach einem Befall mit Parasiten wird Branntkalk (ca. 1000 kg CaO/ha Teichboden) verwendet. Zur Aufkalkung eines Teiches zwecks Anhebung niedriger ph-Werte wird kohlenaurer Bodenkalk verwendet. Nach Kalkung sollten diese erst einmal über den Winter hinweg trocken liegen bleiben. Erst im Frühling lässt man sie wieder volllaufen und setzt neue Brutfische ein, nachdem der Boden gelockert wurde. Manchmal wird sogar noch

mit Kuhmist aufgefüttert. In unseren Breitengraden ist ein Karpfen meist erst im 3. oder 4. Jahr schlachtreif, in wärmeren Gegenden, wie z. B. in der Steiermark oder im Rheingebiet vereinzelt bereits nach zwei bis drei Jahren mit einem Gewicht von ca. 1200 - 1500 Gramm. Traditionelle Karpfenzuchtgebiete sind auch die Oberlausitz in Sachsen und die Oberpfalz in Bayern.

Wohin mit den noch nicht schlachtreifen Fischen im Winter?

Beschrieben wurde hier bisher die Sommerhaltung. Nach Abfischen im Herbst werden die Tiere erst einmal sortiert. Die Schlachtreifen wandern in Hälterbecken, Boxen mit klarem Wasser, Sauerstoffeinbringung und Wasserfilterung, bis zur Verarbeitung bzw. bis zum Verkauf. Alle weiteren wandern in die Winterteiche. Diese sind tiefere, sauerstoffreichere Gewässer mit ausreichendem Wasserzulauf, in diesen sich die Fische bei Frost in die wärmeren Tiefen zurückziehen können und dann auch, bei ca. 4 Grad, in die Winterstarre verfallen. Das Fressen wird hierbei komplett eingestellt! Erst wieder im wärmeren Sommerteich ab ca. 15 Grad Wassertemperatur legen Karpfen wieder voll los. Zu den

Karpfenfischen (Cyprinidae) gehören auch die Schleien, die Karauschen, die Rotfedern, Plötzen und Bleie. Sie alle haben ein zahnloses Maul. Allerdings stattdessen einen Mahl- oder Karpfenstein, eine Hornplatte im Rachen, die feste Nahrung zerdrückt. Statt in einem Magen wird die Nahrung im langen Darm verarbeitet. Zu feste Nahrungsbestandteile, wie Schneckenhäuser oder Muschelbruchstücke spucken sie einfach wieder aus. Wissenswert ist auch noch, dass dem Wildkarpfen neben dem Spiegelkarpfen der Koi am nächsten verwandt ist, allerdings wurde der Koi nicht auf schnelles Wachstum, sondern auf Farbenpracht gezüchtet. Die Karpfenzucht an sich ist wesentlich älter als die Zucht von Forellen und dergleichen. Begonnen hat diese durch die Römer, die die Karpfen aus ihren Ursprungsgebieten, den Zuflüssen des Schwarzen Meeres und des Assowschen Meeres und des Aralsees nach Mitteleuropa brachten. Klöster nahmen die Vorreiterrolle in der Karpfenzucht ein, da Fisch und auch andere Wasserlebewesen, darunter der Biber, nicht als Fleisch im

eigentlichen Sinne zählten und deshalb optimal als Fastenspeise verwendet werden konnten. Karpfen ernähren sich von Pflanzenmaterialien und Kleinstlebewesen, die meist im Bodenschlamm zu finden sind, so auch Schnecken, manchmal aber auch kleinste Fischchen der Brut, sofern nichts anderes gegeben ist. In der Teichwirtschaft werden zum schnelleren Wachstum der Fische, diese deshalb zugefüttert, und zwar mit Getreide, doch nur von Juni bis August. Hierbei gilt: Vorsicht! Mais und Weizen werden zwar sehr gerne gefressen, bilden zum Beispiel aber nur weiches Körperfett. Roggen dagegen erzeugt ein sehr gutes Fleisch, erzeugt aber kleine Blutergüsse im Muskelfleisch und dies ist sehr unansehnlich. Gerste oder Triticale wären die optimalsten Getreide, Bitter – und Süßlupinen bringen sehr gute Erfolge, sind jedoch teurer. Sojaschrot wäre sehr gut für den Fisch, er mag ihn aber nicht besonders. Dieser wird also nur im Herbst, wenn den Fischen nicht mehr viel anderes bleibt im Teich, verfüttert. Soja sollte allerdings nur getoastet verfüttert werden! Damit die Fische im Frühling wieder schnell zu Kräften kommen, wird Fischmehl verfüttert, das natürlicherweise alle Aminosäuren enthält, die der Karpfen zum Wachsen benötigt. Die kleinen ein- bis zweijährigen Fischchen sind schnell zu zu füttern, damit sie den Raubfischen Zander und Konsorten schneller entwachsen. In der Teichwirtschaft gibt es natürlich noch andere Mitfresser! Neben Insekten, wie Breitrandkäfer, Gelbrandkäfer, Libellenlarven und Wasserwanzen gibt es auch noch Raubplankton, das insbesondere für die Eier und Larven gefährlich werden kann. Auch Schlangen, wie

die Würfel- und die Ringelnatter, Vögel, wie die Wasseramsel, Eisvogel, Rohrdommel, Reiher und Störche können einiges an jungen Fischchen wegfuttern. Enten, Bläss- und Teichhühner, Zwerg- und Haubentaucher sind gefährlich für die Brut, aber auch Futterräuber. Auch größere Fische werden noch von Fisch-, Grau- und Silberreiher und vom Fischadler abgefischt, ebenso vom Kormoran. Ein Bespannen der Teiche ist deshalb ratsam!

Ist ein Teich nicht richtig durchlüftet, arbeiten im Schlamm Bakterien, die meist sehr übel riechen, die sogenannten anaeroben Zersetzungsbakterien, die ohne Sauerstoff auskommen. Aus diesen Gründen hat der Karpfen, der eigentlich ein vorzüglicher Speisefisch ist, seinen guten Ruf verloren. Wir sagen dazu, er „mooselt“. Ein Karpfen, der frisch aus einem Weiher gefischt und sofort filetiert und gegrillt oder gekocht wird, schmeckt einfach furchtbar. Er sollte mindestens eine Woche in sauberem Wasser schwimmen (was dazu führte, das viele kurz vor Weihnachten einen

Karpfen in der Badewanne schwimmen hatten). In solchen Naturfischeichen können verschiedene Karpfenarten herangezogen werden, wie Spiegelkarpfen, Amur (weißer, silber- und schwarzer Amur), Marmorkarpfen, aber auch Schleien, Zander, Rotfedern, Welse und Störe, bzw. Sterlets. Verschiedene Fische fördern ein Gleichgewicht im Teich und verhindern ein Überhandnehmen von einzelnen Pflanzen, Insekten oder Algen.

Das Alter der Karpfen wird mit K1 (einjährig), K2 (zweijährig), K3 oder K4 angegeben. Wenn sie jedoch nicht aus den Teichen geholt werden, entwickeln sich diese zu wahren Kraftpaketen, denn Ihr Alter kann bis zu 40 Jahren wären und in dieser Zeit wachsen sie jährlich. Viele Karpfenproduzenten mussten die letzten Jahre aus wirtschaftlichen Gründen ihren Betrieb einstellen. Wie überall erzeugt die Massentierhaltung Probleme mit Krankheitsdruck, aber auch Entsorgungsprobleme der verunreinigten Gewässer. Sogenannte Kreislaufsysteme, die das Wasser reinigen und wieder

Bild unten zeigt einen Teich mit Spiegelkarpfen



zurück in die künstlichen Becken pumpen, sind kaum rentabel. Wer sich mit der Karpfenzucht oder generell mit der Fischzucht auseinander setzen möchte, der ist auf den Seiten von www.bmlfuw.gv.at (Ministerium für ein lebenswertes Österreich) gut beraten. Besonders mit der technischen Anleitung der AEV Aquakultur wird die Fischzucht und ihre Probleme gut beschrieben. Dieses Dokument ist auf der Seite leicht zu finden, in dem man Aquakultur als Suchbegriff eingibt.

Aus der Permakultur kennen wir auch ein Wirtschaftssystem mit Mehrfachnutzen, besonders beim Reisanbau und ähnlichem, der durch Fische und Enten gedüngt wird. Entenkot kann auch gleichzeitig das Futter für die Fische sein, bzw. das Passivfutter. Der Kot ernährt Zooplankton und Kleinstlebewesen, von dem sich die Fische wiederum ernähren. Allerdings sollte die Konstellation passen, sprich die Größe des Gewässers, die Bodenqualität, die Zahl der Fische und die Menge der Enten muss aufeinander abgestimmt sein, sonst kann dies verheerende Folgen für die Wasserqualität und vor allen Dingen auch für die Fische haben! Entenhaltung sollte also nur in nährstoffarmen Teichen erfolgen, damit keine Kiemenkrankheiten entstehen.

Wird der Karpfen drinnen überwintert, z. B. im Kelleraquarium, frisst er weiter, und er könnte bereits nach eineinhalb Jahren schlachtreif sein. Dies erfordert allerdings schon wieder einiges an Technik und Platz. Damit sich diese Technik auch rentiert sollte diese Aquakultur mit einer weiteren kombiniert

werden, der Hydroponik. Und somit sind wir bereits bei der Aquaponic angekommen.

Die Aquaponic-Kultur

Auf der Suche nach dem WARUM.



Bilder zeigen jeweils Spiegelkarpfen bei der Fütterung, Bild oben bereits kochfertig ausgenommen.



Der deutsche Aquaponic -Verband schreibt dazu auf seinen Seiten auf www.aquaponics-deutschland.de **„Mit der Aquaponik gegen den Hunger in der Welt**

Immer mehr Menschen auf unserem begrenzten Planeten müssen von gefährdeten, teils schwindenden Ressourcen ernährt werden: Trinkwasser als kostbare Ressource, Überfischung aufgrund des wachsenden Bedarfs in vielen Weltmeeren, Düngerkrise als Problem der Menschheit in absehbarer Zeit, Bodenerosion und Verlust der Ackerkrume, Aufzehrung fruchtbarer Böden weltweit. Nach wie vor gelten eine Milliarde Menschen als unterernährt.

Die Aquaponik bietet eine Vielzahl von Antworten auf diese drängenden Probleme der Menschheit. Aquaponik ist ein multitrophes und ressourcenschonendes Verfahren mit einem nahezu geschlossenem Wasser- und Nährstoffkreislauf. Es handelt sich also um eine Technik bei der Hydro- und Aquakultur, mit Hilfe von Mikroorganismen und der Zugabe von Nährstoffen, in einem nahezu geschlossenen Kreislauf voneinander profitieren und leben.

Rohstoffe, wie beispielsweise Wasser und Dünger, werden gezielter als bei konventionellen Methoden der Fischzucht und dem Pflanzenanbau eingesetzt und verbraucht.

Angesichts der Problemlage bietet dieses Verfahren der Aufzucht von Fischen und dem Anbau von Nutzpflanzen eine sinnvolle Alternative. Die Aquaponik bietet verschiedene Möglichkeiten zur Ressourcenschonung:

- Mehrfachverwendung des Abwassers aus der Aquakultur
- bedarfsorientierte Verwendung des Wassers durch die Hydrokultur
- Pflanzenanbau und Fischeaufzucht in einem kontrollierbaren, nahezu

geschlossenem System

- Schonung natürlicher Ressourcen,

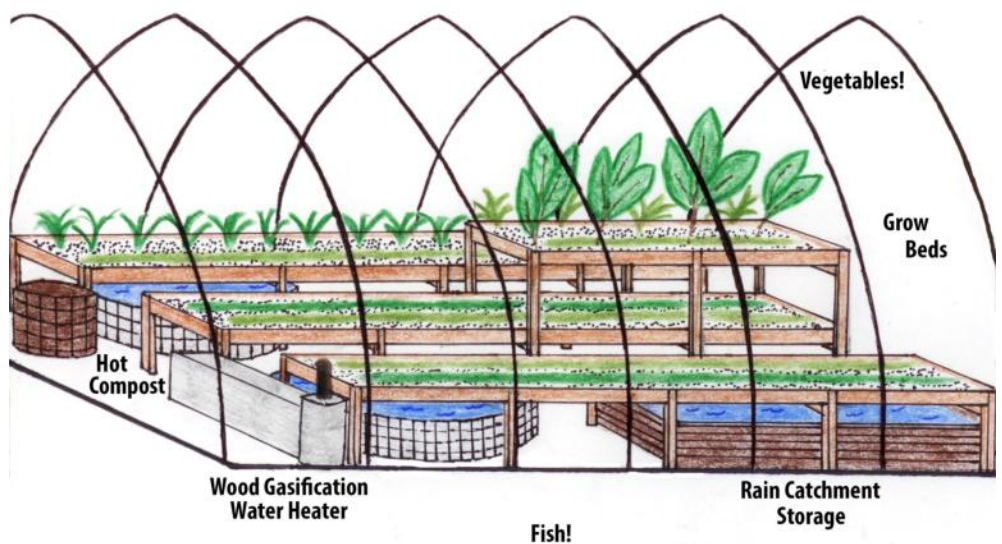
Das geschlossene System ermöglicht einen effizienten Einsatz von Düngemitteln (weniger Verbrauch). Diese alternative (vom Kleinverbraucher über den kommerziellen Verbrauch bis hin zur Industrie) ermöglicht eine Lebensmittelproduktion in Gebieten, in denen die Umweltfaktoren den Anbau und die Aufzucht stark beeinflussen.

Der **Aquaponics Deutschland e.V.** hat sich zum Ziel gesetzt, die aquaponische Kulturtechnik zu fördern und zu etablieren. Mehr Popularität kann dazu beitragen, das Thema Lebensmittelproduktion in den Fokus der Gesellschaft zu rücken. Über die Vorstellung „Mein Fisch ist mein Gärtner“ und des nahezu unabhängigen und schonenden Anbaus animiert diese Technik unterschiedlichste Zielgruppen zur Lebensmittelproduktion. Sie ermöglicht jedem, überall gärtnern zu können. In Deutschland, in Europa und auf der ganzen Welt. Unser Verband leistet damit einen Beitrag gegen den Hunger in der Welt.

Aquaponics Deutschland e.V. möchte außerdem Transparenz über die Chancen und Grenzen des Verfahrens schaffen. Einerseits für den interessierten Verbraucher, aber auch für den kommerziellen Erzeuger bis hin zur Industrie müssen Möglichkeiten aufgezeigt und in einem ethischen Kontext diskutiert werden. Es gilt, standardisierte und ethisch vertretbare Zertifizierungen rund um Aquaponic zu schaffen. Der Verband möchte durch die Vielfaltigkeit der Zielgruppen kurze Kommunikationswege für die Entwicklung der Technik ermöglichen. Vor allem Wirtschaft und Wissenschaft sollten Hand in Hand arbeiten, um diese Technik zum Wohle der Allgemeinheit fortlaufend zu optimieren und zu spezialisieren.“

Für den industriellen Anbau und die Zucht von Fischen gibt es, besonders in Amerika und Australien, etliche Beispielbetriebe. In großen Indooranlagen ohne jegliches Tageslicht werden die Fische in Becken gehalten und mit dem Wasser wird das Gemüse in Hydrokulturanbau unter LED-Kunstlichtröhren auf verschiedenen Stockwerken versorgt. Im Großen und Ganzen eine sehr

Mason Street City Farm Aquaponic Greenhouse Design



platzsparende und effektive Art und Weise der Lebensmittelproduktion, wenn man bedenkt, dass die Flächenausnutzung um das 10fache steigt. Das heißt, in solchen Indoorfarmen wird auf der gleichen Fläche wie der Landwirt auf dem Feld das 10fache an Lebensmitteln erzeugt. Ohne künstliche Düngemittel, ohne Pestizide, Herbizide und Fungizide. Mit der Stromversorgung vom Dach durch Photovoltaikmodule läuft dieses System sogar komplett autark vom Energiemarkt.

Jetzt haben wir aber nur einen kleinen Hausgarten und möchten ebenfalls eine Aquakultur in Gang bringen.

Karin und Dominik Weber von Let's Grow erklären uns hier, wie Speisefische inkl. Gemüse erzeugt werden können.

Aquaponic für Anfänger

Das System

Die Schritte zur ersten eigenen Aquaponic-Anlage sind für die meisten Anfänger sehr steinig und schwer.

Wir wollen daher heute versuchen, ein wenig Licht in die dunkle Welt der Aquaponic zu bringen.

Die Grundidee der Aquaponic ist es, gesunden Fisch und leckeres Gemüse vor der Haustür zu erzeugen.

Das Alles ohne die Angst vor Giftstoffen wie Herbiziden, Insektiziden oder Pestiziden auf der Pflanzenseite und Antibiotika auf der Fischseite.

Ein System mit 1000 l ist optimal, kleinere Anlagen sind nicht zu empfehlen. Das ganze Wasser sollte mindestens viermal täglich durch die Beete laufen. Am besten die Zeitschaltuhr so einstellen, dass jede Stunde 15 min. lang Wasser in die Beete gepumpt wird.

Es gibt verschiedene Verfahren, das Growbed, Floating Raft, NFT (Nutrient Film Technique) und DWC (Deep Water Culture).

Die Fische

In unserem 1000-Liter-Becken können bis zu 20 Kilogramm erntefrischer Fisch erzeugt werden. Diese 1000 Liter Wasser sind die unterste Empfehlung, weil in kleineren Systemen das Risiko für die Fische im Fehlerfall höher ist als in besagtem 1000-Liter-System, in dem sich eine gewisse Pufferung einstellt.

1000 Liter Wasser mit 20kg Fisch zur Erntezeit können - je

nach Fischart - 40 Tilapien mit 500g, oder

20 Spiegelkarpfen mit 1000g sein. Welchen

Fisch man verwendet liegt an den Wünschen des Systembetreibers.

Tilapien brauchen dauerhafte Temperaturen über 23°C, um vernünftig zu wachsen,

hingegen die Karpfen mit kühleren Temperaturen gut zurecht kommen.

Je wärmer es ist, desto mehr fressen beide Fischarten.

Natürlich könnten noch viel mehr Fischarten verwendet werden. Hier wird zurzeit auch noch viel experimentiert, jedoch empfehlen sich anfänglich genannte Fische bestens. Tilapien sind eher für die Gewächshaus- oder Indoorhaltung geeignet, Karpfen jederzeit für die Freilandhaltung.

Die Pflanzenwelt

Wenn der Fischtank in der Planung fertig ist, stellt sich die Frage, welches Gemüse man anbauen möchte und in welchen Mengen. Als Empfehlung für Aquaponiker, die nicht genau wissen welches Gemüse sie primär erzeugen möchten und einfach die Vielfalt ausprobieren wollen, empfehlen wir ein klassisches Substratbeet (Growbed).



Dazu kann Kies der Körnung 8/16 mm verwendet werden, oder wie viele es aus der Hydrokultur kennen, den Blähton, ebenfalls in 8/16 mm.

Kies hat den Vorteil sehr günstig zu sein und ist oft regional zu bekommen, während Blähton leichter als Kies ist, dafür teurer und schwerer zu organisieren. Dieses Substrat sollte vor dem Befüllen des Kastens noch sehr gut gewaschen werden!



Bild links:
Nil-Tilapia
Oreochromis niloticus

Das Prinzip der Bewässerung eines Beetes kann zyklisch per Zeitschaltuhr für 15 min./Stunde erfolgen, der volle Wasserstand ist dann erreicht und das Wasser fließt über einen Überlauf zurück zu den Fischen, Sauerstoff und Nährstoffe kommen an die Wurzeln, die Pflanze kann wachsen. Oder mittels eines sogenannten Autosiphon, der bei Erreichen des Wasserstands das gesamte Becken leersaugt (um danach wieder gefüllt zu werden). Bei Betrieb mittels Autosiphon läuft die Pumpe durchgehend (24/7). Als Beetvolumen rechnen wir die gleiche Menge Substrat wie Wasser (1000 L), bei Verzicht eines separaten Biofilters.

Standardmäßig sind die Beete 25 cm hoch, was einer Beetgröße von 2 m x 2 m x 0,25 m entsprechen könnte. Als günstige Alternative zu selbstgebauten Beeten, können auch gerne gebrauchte und gut gereinigte IBC (Intermediate Bulk Container) dazu halbiert und als Pflanzenbeet genutzt werden. Die Größe eines halben IBC sind 1 – 1,2 m² je nach Bauart.

Für das obige System empfehlen wir je nach Pflanzenart zwischen 2 – 4 m² Fläche, natürlich nur wenn ein Biofilter bei weniger als 1:1 (Wasservolumen : Substrat) verwendet wird.

Je mehr Nährstoffe die Pflanzen benötigen, desto weniger Fläche sollte gewählt werden.

Bei einem Beet voller verschiedener Pflanzen (Gemüsemischkultur), haben sich Beetgrößen von 3 m² als sehr guter Kompromiss erwiesen.

Vorfiltration

Die vielen Jahre haben uns gezeigt, dass bei guter Fütterung der Tiere, eine Vorfiltration über Filterbürsten, sowie ein zusätzlicher Biofilter sehr empfehlenswert ist.

Gerade die Vorfiltration verhindert,

dass die Ausscheidungen der Fische in die Substratbeete gelangen, und dort die Zwischenräume zwischen dem Medium zusetzen. Das verringert die Sauerstoffversorgung der Wurzeln, aber auch den einfachen und zügigen Wasserdurchfluss. Nicht selten hört man von Systemen die übergelaufen sind, oder gereinigt werden müssen, was mit einer einfachen aber effektiven Vorfiltration verhindert werden kann.

Biologie

Bei einer Verwendung des Substratbeetes als durchgehende Bewässerung, kann auf einen Biofilter verzichtet werden, da die Oberfläche des Substrats als Besiedelungsfläche für die Bakterien dienen, welche die Ausscheidungen der Fische in ungiftiges Nitrat umwandeln. Entscheidet man sich hingegen für eine zyklische Bewässerung (z.B. 15 min./Stunde), sollte ein zusätzlicher Biofilter, über den die Ausscheidungen umgewandelt werden, nachgedacht werden. Dafür empfehlen wir 100 Liter Helix in einer 300-Liter-Regentonne.

Analyse

Gerade zu Beginn der Anlage müssen die Wasserwerte häufig getestet werden. Folgende Werte sind in den ersten Wochen extrem wichtig und täglich zu messen: Ammonium & Nitrit. Beide Werte sind für die Pflanzen aber auch die gesamte Biologie toxisch und sollten in der Einlaufphase nicht über 0,8 mg/L steigen.

Später wenn das System eingefahren ist (in der Regel 4 - 6 Wochen) sollten zusätzlich Nitrat, Phosphat, Eisen und der pH-Wert

geprüft werden.

Um dem System beim Start zu helfen kann ein Starter auf Milchsäurebasis oder Harnstoff beigegeben werden. Dieser Aufbau und Vorbesiedelung der notwendigen Bakterien verfrüht die Besetzung bzw. den vollen Start des Ganzen um mind. 2 Wochen, beugt Krankheiten vor und garantiert gesundes Gemüse.

Pflanzen

In der Einlaufphase des Systems können schon Pflanzen eingesetzt werden. Seht es den Pflanzen aber nach, wenn diese nicht sofort super wachsen, das liegt an den geringen bzw. fehlenden Nährstoffen.

Als gute Starterpflanzen haben sich bei uns Salate, Rettich, Radieschen, Kohlrabi und Kräuter wie Basilikum & Petersilie sehr gut bewährt.

Die genannten Pflanzen kann man in Netztöpfen vorziehen, um bei einem Fehler auch schnell ersetzt zu werden.

Es können jedoch auch Pflanzen aus dem Gartencenter verwendet werden, da diese aber in Erdkultur gezogen wurden, müssen die Wurzeln vor dem Einsetzen der Pflanzen vom Medium befreit werden.

Futter

Bitte verwendet für die Erzeugung von Speisefischen kein Zierfischfutter aus der Tierhandlung. Dieses Futter ist nicht für die Erzeugung von Speisefischen zugelassen, da nicht alle Inhaltsstoffe für die Pflanzen vorhanden sind. Außerdem ist der Preis/kg deutlich teurer als bei gutem Speisefisch.

Artgerecht?

Ist die Haltung von Fischen in Tanks artgerecht? Darüber ließe sich

wahrscheinlich viel diskutieren. Was spricht denn dagegen den Tank z. B. mit einer Bodenkieschicht zu versehen und ein paar Zweige hineinzulegen, um die Tiere zu beschäftigen? So ein Tank lässt sich wie ein Aquarium gestalten. Es sollte nicht unbedingt die höchste Besatzdichte gewählt werden, wobei auch hier das System noch gut funktionieren würde, sofern in die Beete viele Starkzehrer gesetzt werden.

Im Großen und Ganzen haben die Fische im Tank wohl ein friedlicheres und viel leichteres Leben als im Naturteich. Ohne Angst vor Raubfischen und Vögeln. Oder wäre diese Angst der Fische artgerecht? Ein wohl nie endendes Diskussionsthema.

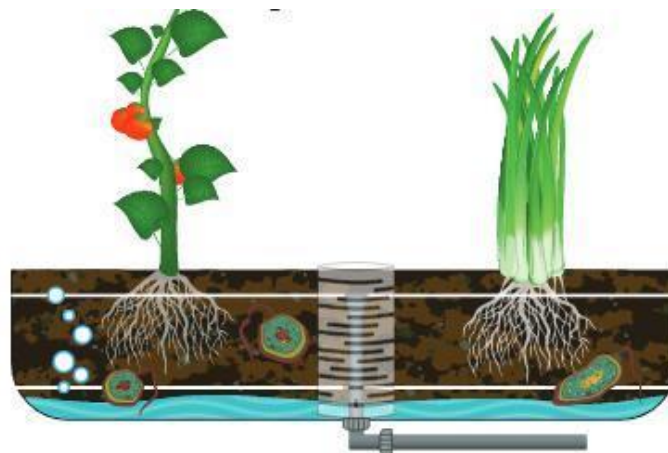
Bild rechts: Salate auf dem Fischteich in Styrodur-Hexagons
Bild unten: Die Wurzeln der Salate sind direkt im Wasser



Bild unten: NFT (Nutrient Film Technique)



Bilder unten: Zeichnung eines Growbeds mit Autosiphon und Zucchini im Kiesbeet, geerntete Karotten aus dem Kiesbeet (Growbed)



Hiermit möchte ich mich gerne bei Karin und Dominik Weber von der Firma Let's Grow bedanken, für ihre fachliche Unterstützung zum Thema Aquaponic. Bei Let's Grow gibt es viel Wissenswertes, Kurse zum Thema und natürlich das Material zum sofortigen Beginnen. Ihr findet alles unter www.lets-grow.de.

Hannelore Zech

- Weiterführende Infos zum Thema findet Ihr auf:**
www.lets-grow.de
www.aquaponikanlagebauen.de
www.fischundzucht.de
www.aquaponics-deutschland.de
www.aquaponic-austria.at
www.urbanetilapiafischfarm.jimdo.com
www.senfberg.de



Einkaufsliste für ein einfaches Aquaponic-System

- 2x IBC's
- 1x 200L Regentonne
- Verbindungsrohre 50 mm (HT-Rohr aus dem Baumarkt)
- Verbindungsrohre 75 mm (HT-Rohr aus dem Baumarkt)
- Luftschlauch in 4/6 mm je (Länge vom Kompressor bis in den Biofilter)

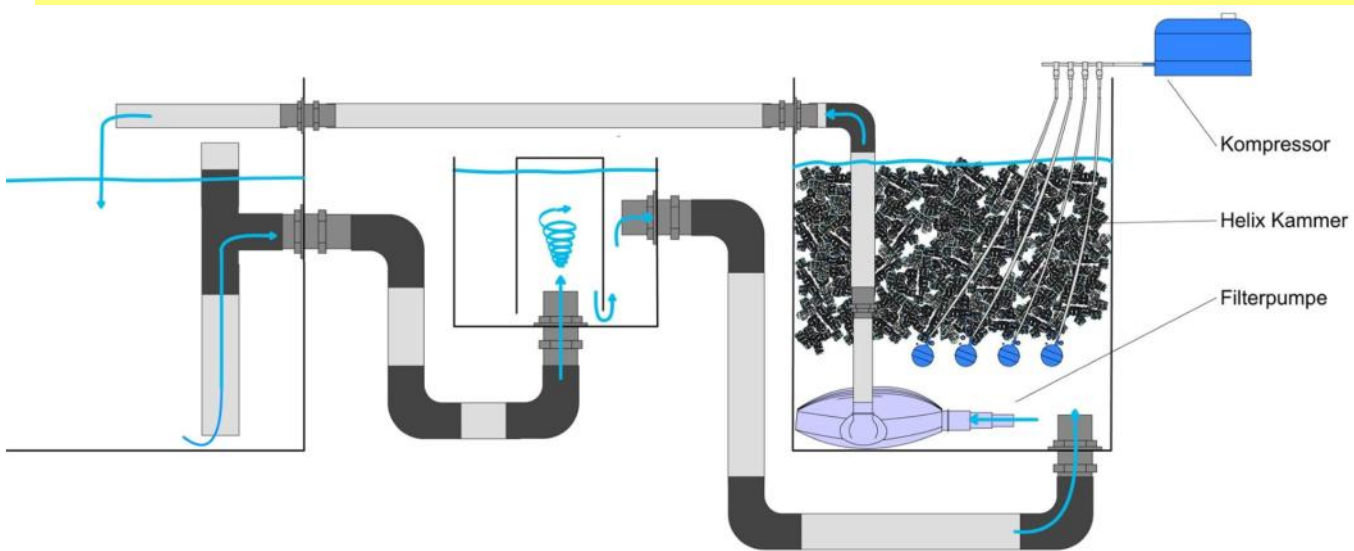
Bestandteile des Selbstbausets, erhältlich bei www.lets-grow.de

- 4x 75 mm Tankdurchführung mit PVC
- 2x 50 mm Tankdurchführung mit PVC
- 100 l Helix 12mm schwebend
- 1x Kompressor 15W 20 l/min
- 4x Ausströmerkugeln 50 mm
- 1x Filterpumpe Aquaforte EC-3500 l/h

Als weitere Verbindungsteile werden HT-Rohre in 50 mm & 75 mm aus dem Baumarkt benötigt.
Die Anzahl und Länge der einzelnen Teile richtet sich nach Ihren Gegebenheiten



Bild oben: Helix = Filtermedium
es gibt Schwarze und Weiße, im
Wasser treibende und absinkende



Wie viel Pflegeaufwand entsteht beim Aquaponiksystem?

Der primäre Aufwand steckt im Aufbau des Systems. Die Planung, Entwicklung, Bau/Aufbau benötigt je nach Vorstellung, Design und Größe entsprechend viel Zeit, ein weiterer Punkt ist z. B. das Säubern des Substrates bei der ersten Befüllung. Der Besatz mit Pflanzen ist weniger aufwändig als bei einer Erdkultur. Unkraut jäten wird minimiert oder sogar ganz ausbleiben, ebenso wie umgraben.

Tägliche Arbeiten:

- Fütterung der Fische
- Anfänglich Wasserwerte bestimmen
- Sichtkontrolle der Fische, Beete, Equipment (Pumpen, Sprudelsteine, Steckverbindungen)

Monatliche Arbeiten:

- Entfernung von abgestorbenen Pflanzenteilen
- Ernte des reifen Gemüses
- Neubesatz geernteter Pflanzen
- Reinigung des Pumpenvorfilters (wenn vorhanden)

Jährliche Arbeiten:

- Abschalten des Systems
- Einschalten des Systems
- Grundreinigung des Fischtanks, wenn erforderlich
- Neubesatz des Fischtanks, wenn erforderlich
- Ernte der Fische
- Abernten der Kiesbeete
- Aussaat

Kurz gesagt, es fällt recht wenig Arbeit an. Gerade zu Beginn braucht ein Aquaponicsystem etwas mehr Augenmerk, dies legt sich nach wenigen Wochen.

Haltbar und gesund - die milchsaure Vergärung

Wie man wohl darauf gekommen ist? Ohne kochen, ohne Zusatzstoffe, in Steingutbehältnissen, unter Luftabschluss. Gemüse auch für Rohköstler für den Winter haltbar machen. Das geht mit der milchsauren Vergärung, einer Fermentierungsart, die bereits seit über 6000 Jahren praktiziert wird. Und wer hat's anscheinend erfunden? Die Chinesen, sie ernährten sich ja immer schon gerne gesund. Einige Quellen besagen jedoch, dass die milchsaure Vergärung bereits seit der Jungsteinzeit angewandt wird. Also schon seit über 12.000 Jahren. Am bekanntesten dürfte wohl das Sauerkraut sein. Die Deutschen, vor allen Dingen die Bayern sind ja bekannt für ihr Kraut. Was wäre ein deftiger Schweinebraten wohl ohne Sauerkraut? Kaum auszudenken. Dabei geht jetzt eigentlich das Experimentieren erst richtig los! Denn so ziemlich alle Gemüsearten und Pilze, die im Spätsommer und Herbst so heranwachsen, können mithilfe der milchsauren Vergärung haltbar gemacht werden.

Die milchsaure Vergärung sichert uns die Nährstoffe des Gemüses, wir benötigen keinerlei zusätzliche Energiezufuhr durch Erhitzung (außer bei Bohnen), einfrieren oder dörren. Milchsaure Produkte sind sehr bekömmlich und haben eine positive Wirkung auf die Darmflora. Diese sind eine ideale Ergänzung

zur vollwertigen Ernährung und ein wichtiger Teil der Selbstversorgung.

Interessantes aus der Mikrobiologie

Alles dreht sich um Bakterien. Bakterien, die sowieso in der Luft enthalten sind, nämlich die Milchsäurebakterien. Diese verbrauchen die Luft im Gefäß und spalten die Kohlehydrate auf, bauen sie zu Milchsäure ab und gewinnen dabei Energie zum Leben. Durch die Säure werden schlechte Mikroorganismen vertrieben und dadurch wird das Gemüse haltbar. Neben Milchsäure werden auch noch geringe Mengen an Essigsäure, verschiedene Alkohole, Ester und Kohlendioxid erzeugt.

Wikipedia informiert uns dazu noch:

„Man unterscheidet dabei:

- homofermentative Stämme von Milchsäurebakterien, die Milchsäure als einziges Hauptendprodukt bilden. Hierzu gehören unter anderem die Gattungen *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Lactococcus* und *Pediococcus* sowie einige Angehörige der Gattung *Lactobacillus*.
- heterofermentative Stämme von Milchsäurebakterien, die als Hauptendprodukte neben Milchsäure und Kohlenstoffdioxid bei



Bild oben:
Bauernhofmuseum
Massing, Utensilien zur
Vorratshaltung

Hexosen-Abbau Ethanol und bei Pentosen-Abbau Essigsäure bilden. Diesen Bakterien mangelt es an Aldolase, dem Schlüsselenzym der Glykolyse. Hierzu gehören die Gattungen *Leuconostoc* und einige Angehörige der Gattung *Lactobacillus*, hauptsächlich *Lactobacillus buchneri*.

- Die Bakterien-Art *Bifidobacterium bifidum*, die die Bifidobacterium-Gärung durchführt.“

Jetzt nur mal so ausgedrückt, als wären wir professionelle Wissenschaftler (die Fernsehserie Big-Bang-Theory läßt grüßen!)

Was passiert wenn Sauerstoff nachkommt? Es bilden sich starke Hefebakterien heraus. Der Geschmack leidet, die schädlichen Mikroorganismen können sich extrem vermehren und das Ganze kann kippen. Das merkt man dann, wenn im Glas Schimmelbildung entsteht, oder das Ganze so gärig wird, dass es beim Essen noch prickelt, bzw. gar nicht mehr verzehrbar ist. Die einzige Lösung lautet dann: Wegschmeißen!

Die Maissilage in der Großtierhaltung funktioniert auch durch die milchsaure Vergärung. Die Feuchtigkeit des Häckselgutes (meist Mais oder Grasschnitt, der

leicht angetrocknet in Ballen gepresst und in Kunststoffolie eingewickelt wird) sollte 25 – 50 % der Trockenmasse enthalten. 34 % Feuchtigkeit ist Optimalzustand. Der Mais wird also gehäckselt und sofort in die Siloabteile gefahren, um dort mithilfe von Maschinen richtig festgefahren und danach mit Silofolie luftdicht verschlossen zu werden. Durch sofortigen Luftabschluss nach Beendigung der Befüllung, kommt es zu einem Verbrauch des Restsauerstoffs durch aerobe Bakterien und Pilze. Im Anschluss setzt die anaerobe Gärung durch Milchsäurebildner ein. Hierbei wird der Restzucker der Pflanzen in Milchsäure umgesetzt und dadurch das Material gesäuert. Der pH-Wert wird auf etwa 4,0 – 4,5 abgesenkt. Bei diesem Wert werden die Bakterien selbst gehemmt, die bakteriellen Gärschädlinge werden bereits über einem pH-Wert von 4,5 gehemmt. Damit kommt die Gärung zum Stillstand und die Silage ist stabil.

Ist nun der Grundstoff zu nass, also mit einem Wassergehalt von über 70 % kommt es zum Austritt von Sickersaft, der die Qualität vermindert. Ebenso entwickelt sich die Milchsäuregärung in diesem zu nassen Milieu zu langsam, die schädlichen Gärbakterien können sich stärker entwickeln. Es entstehen zu große Mengen Essigsäure, ja sogar Buttersäure und Ammoniak. Solche Silagen sollten nicht mehr verfüttert werden, die Gefahr ist zu groß dass die Tiere gesundheitlichen Schaden davontragen könnten.

Ist aber der Grundstoff zu trocken, kommt es zu größeren Sauerstoffeinlagerungen im Silostock und es können sich Hefen ausbilden, die den Zucker zum Wachstum nutzen. Sobald der Sauerstoff verbraucht ist, kommen die Hefen zum Stillstand. Der später durch die Milchsäuregärung verursachte niedrige pH-Wert tötet die Hefen nicht, sondern inaktiviert sie nur. Daher ist beim Öffnen des Silostockes mit weiterem Wachstum der Hefen zu rechnen. Wegen des hohen Hefe-Gehalts aufgrund des vorherigen ausgiebigen Wachstums

vermehrten sich die Hefen jetzt explosionsartig, da sie sich exponentiell vermehren, was zu einer Erwärmung der Silage führt (Nacherwärmung der Silage; geringe aerobe Stabilität). In warmem Siliergut sind gute Lebensbedingungen für coliforme Bakterien erreicht, die ihrerseits die Milchsäure in Buttersäure umwandeln, so den pH-Wert der Silage anheben und schließlich zum Verderb dieser führen.

Diese Vorgänge in der Silage habe ich hier beschrieben, um ein besseres Verständnis für die Vorgänge der milchsäuren Vergärung zu bekommen. Da wir in unseren Töpfen und Gläsern Lufträume mit Wasser und Platzhaltern auffüllen, alles komplett abgeschlossen ist und wir die Temperaturen besser beeinflussen können, sind wir auf alle Fälle schon



mal auf der sicheren Seite, sofern wir sauber arbeiten! Dies ist allerdings auch oberstes Gebot, wie bei fast jeder Variante der Haltbarmachung.

Gemischtes milchsaures Gemüse

Was braucht man jetzt eigentlich? Entweder einen Gärtopf aus Steingut, gibt es ab 6 Liter, oder große Gläser, z. B. wie die der Fa. Weck mit 1, 1,5, oder 2 Liter. Wenig Salz, nach Geschmack Gewürze, wie z. B. Kümmel und/oder Wacholder beim Sauerkraut. Auch Kräuter können zum Würzen beigefügt werden. Grundsätzlich muss das aber gar nicht sein. Es ginge sogar ohne Salz, jedoch gelingt es sicherer und es ist ein Geschmacksverstärker. Grundsätzlich reicht 1 % Salz von der Gesamtmenge des Gemüses. Als Starter können zusätzlich etwas Sauerkrautsaft, Brottrunk oder Molke, die uns bei der Käseherstellung übrig bleibt, in geringen Mengen beigegeben werden. Die richtigen Bakterien können sich dadurch schneller an die Arbeit machen und die Gewissheit des Gelingens ist größer. Kohl und Rüben werden erst einmal sehr fein gehobelt oder gehäckselt,

**Bilder links und unten:
Milchsauer vergorene Rüben, Möhre Purple Haze, Pastinake und Herbstrübchen, oben abgedeckt mit Wirsingblätter. Nach 6-wöchiger Lagerung geöffnet, Geschmack einfach herrlich! Idealer Wintersalat.**

um dann ins Gefäß gedrückt zu werden. Es wird mit der Salzwasserlösung aufgefüllt, luftdicht verschlossen (aber nicht so, dass ein Glas gesprengt werden kann). Bei Weckgläsern z. B. mit Gummiring, Glasdeckel und Klammer. Die überschüssige Gärluft kann austreten, es kann aber keine von außen hinein. In Gärtöpfen wird mit großen Blättern der Abschluß der Befüllung oben abgedeckt und mit Holzbrettern eingeschwert. Das heißt, die Holzbretter zusätzlich mit einem Stein nach unten drücken. Steingutgärbehälter haben oben eine Rinne für Wasser. Wird der Deckel außen drauf gesetzt kann die überschüssige Luft den Deckel leicht heben und durch das Wasser nach außen entweichen. Der Wasserschutz lässt allerdings keine Luft von außen nach innen. Alle paar Minuten hört man also einen Blobb, das heißt, es arbeitet im Topf und alles ist gut. Der Wasserstand sollte hierbei regelmäßig kontrolliert werden und der Deckel verschlossen bleiben.

Die ersten 7 – 10 Tage müssen die Töpfe und Gläser warm stehen; also so um 20 – 25 Grad Celsius. Die Vergärung tritt meist am zweiten bis dritten Tage ein. Bei empfindlichem Untergrund bitte immer bei Verwendung von Gläsern, Unterteller darunter stellen. Danach darf alles etwas kühler gestellt werden, so um 15 Grad und bitte dunkel. Nach ca. 2 Wochen bei dieser Temperatur kann alles komplett kalt gestellt werden, so 0 – 10 Grad Celsius. Verzehrbar ist der Inhalt nach ca. 6 Wochen. Bei der Haltbarkeit geht man von 4 – 6 Monaten aus, meist schmeckt es aber auch noch nach 1 Jahr sehr lecker. Je älter es wird, umso saurer wird der Inhalt, meist auch umso weicher, was als nicht angenehm empfunden wird. Es sollte also schon alles noch im gleichen Winter und Frühling verzehrt werden.

Empfindliche Gemüsearten wie Paprika, Bohnen, Zwiebeln, Pilze und Gurken werden nicht gestampft sondern sauber ins Glas gelegt, in ideal großen Portionsstücken. Dann

wird alles mit der salzigen Flüssigkeit aufgegossen. Die Gläser, auch die Gärtöpfe sollten nicht voller als 4/5 sein, da sonst alles überquillen kann. Manche Füllungen schwimmen auf und sollten dann mit Platzhalter nach unten gedrückt werden. Dies können sein: Kohlblätter und -herzen oder mit Wasser gefüllte und verschlossene Gefrierbeutel. So kann es nicht passieren, dass Gärgut zu viel Sauerstoff abbekommt und sich Schimmel bildet. Ist die Gärung optimal verlaufen, entsteht ein kleines Vakuum, nicht so stark wie beim Einkochen, aber dennoch genug, um ein Eindringen von schlechten Bakterien und Sauerstoff zu verhindern.

Gemüsearten, die gut zusammenpassen sind z. B.:

- Wirsing mit Möhren
- Paprika mit Zwiebeln und Knoblauch
- Rote Bete mit Äpfeln
- Karotten, Sellerie und Steckrüben
- Bunte Mischung: Möhren, Weißkraut, Paprika, Steckrüben, Tomaten, Blumenkohl
- schwarzer Rettich, Möhren, Äpfel
- Kürbis, Paprika, Tomaten

Quelle: UGB (Hrsg). Küchenpraxis leicht gemacht. Grundrezepte und Variationen. S. 22-26

Grundrezept Sauergemüse im Glas

für ein 1-Liter-Glas

- 600-800 g Gemüse, je nach Art
- 10 g Salz
- 300-500 ml Wasser, abgekocht
- Gewürze nach Geschmack

So wird's gemacht:

1. Gemüse in verzehrgerechte Stücke schneiden bzw. raspeln.
2. Gemüse in einer Schüssel stampfen oder drücken mit Ausnahme von Bohnen, Gurken, Pilzen und Tomaten.
3. Gemüse abwechselnd mit den Gewürzen in das Glas schichten und kräftig andrücken. Das Glas soll nur zu 4/5 gefüllt sein.
4. Wasser abkochen und erkalten lassen. Salz darin auflösen und über das Gemüse geben. Es sollte 1-2 cm über dem Gemüse stehen.

5. Falls vorhanden, Holzbrettchen und Beschwerungsstein auflegen. Glas fest verschließen.

6. 5-7 Tage an einem warmen Ort stehen lassen. Danach an einem kühleren Ort (etwa 15 °C) 2 Wochen weiter gären lassen. Glas ins Dunkle stellen oder abdecken.

7. Glas nach ca. 3 Wochen Gesamtgärzeit noch kühler stellen (etwa 0-10 °C). Nach ca. 6 Wochen ist das Sauergemüse fertig. Kühl lagern.

In der Wildnis

So als wilder Waldgärtner und Wildkräuterverzehrer kann natürlich auch „Gemüse“ aus der freien Natur gesammelt werden. So wird aus Lindenblättern im Sommer Sauerkraut eingemacht oder noch besser und aromatischer, der Giersch verwendet. Komplett mit den Stielen kann dieser in ein Glas oder Gärtopf gestampft und wie beim Grundrezept angegeben, verfahren werden.

Auch Blätter und Stiele der Engelwurz können Verwendung finden, allerdings nur in geringen Mengen und eher als würzige Beigabe zu Gemüse.

Im Spätherbst gegrabene wilde Pastinaken- und Möhrenwurzeln, ebenso in geringeren Mengen Topinambur und Nachtkerzenwurzel können milchsauer vergoren und somit für die frostige Zeit als Wintervorrat verwendet werden. Vielen Dank an Dr. Markus Strauß, für die Tipps zur wilderen Verarbeitung bei der milchsauer Vergärung.

Was wird sonst noch durch Milchsäurebakterien fermentiert?

Die Fermentation durch Milchsäurebakterien betrifft mehr Nahrungsmittel als wir wohl auf den ersten Blick meinen. Was wäre ein Brot ohne Sauerteig? Dieser schließt das Getreide erst



Bild oben: fermentierte Aroniabeeren
Bild rechts: fermentierte Aroniabeeren im Müsli



Geschmackserlebnisse der Extraklasse, besonders bei selbst angebautem Gemüse, bei dem beim Essen noch die Zufriedenheit und Glückseligkeit des Selbstgemachten mitschwingt. Könnte wohl irgendetwas anderes dem Körper noch wohler tun?

Hannelore Zech

Quellen:

Milchsauer eingelegt, Claudia Lorenz – Ladener, Ökobuch Verlag
Fermentieren, das Rezeptbuch, Cosima Bellersen Quirini, Ulmer Verlag
 Wikipedia , milchsauer Vergärung



Bild links: fermentierte Brennnessel
 Flasche war bereits geöffnet und der Inhalt entnommen. Wird in Flaschen fermentiert, muß ranfangs egelmäßig die überschüssige Luft abgealssen werden, sonst kann die Flasche explodieren.

auf und macht es für uns bekömmlicher und aufnahmefähiger für die guten Stoffe aus dem Getreidekorn selbst.

Auch die Hefe entsteht durch Mithilfe dieser Bakterien. Joghurt, Quark, Buttermilch und Käse ebenso, genauso wie Salami und Mettwurst, Salzgurken, Brottrunk und saure Bohnen. Selbst einige Biere sind durch diese Fermentation geschmacklich veredelt, wie Berliner Weiße, Lambic, Gose und.... In Korea macht man Gimchi und in Japan Tsukemono. Regionale Spezialitäten wird es noch viele weitere in dieser Art und auf der ganzen Welt geben.

Wer sich näher mit dieser tollen Art der Konservierung auseinandersetzen möchte, hat mittlerweile eine Riesenauswahl auf dem Büchermarkt. Alles kann wissenschaftlich komplett zerlegt werden, biochemisch und mikrobiologisch. Doch erst durch das Tun gewinnt man an Erfahrung und kommt an

**Zertifizierter
 Weiterbildungslehrgang
 mit Dr. Markus Strauß
 zum/r
 "Fachberater/in zur
 Selbstversorgung
 mit essbaren Wildpflanzen"**

**Standort in Bayern:
 ➤ Waldgarten Mienbach ◀**

**Informationen & Kontakt:
 www.dr-strauss.net**





Dieses Mal nehmen wir in der Rubrik Gemüse die Bohnen genauer unter die Lupe. Genauer gesagt die Gartenbohne (*Phaseolus vulgaris*). Warum? Weil mich im letzten Jahr eine der unzähligen Sorten ungemein beeindruckt hat. Sogar in Zeiten, in denen sonst klimabedingt keine großen Ernten zu erwarten sind, bringt diese Bohne, in diesem Falle die Stangenbohne „Trail of Tears“ hervorragende Ernteerträge hervor. Natürlich sind nicht alle Sorten so widerstandsfähig, doch ihre Fähigkeit einen doch sehr interessanten und nicht zu verachtenden Beitrag zur Selbstversorgung zu leisten, macht sie so interessant für den Anbau. Auch die gigantische Sortenvielfalt macht ein experimentieren so dermaßen interessant; ob grüne Delikatessbohnen oder bunte Trockenbohnen, mit Fäden oder ohne Fäden, bunt oder weiß blühend, buschig oder rankend wachsend, sind sie doch immer auch Gründünpflanzen, die Stickstoff aus der Luft sammeln und

durch die Knöllchenbakterien im Boden in diesen einträgt. Von daher passen sie so wunderbar in den Fruchtfolgewechsel. Aber auch im Waldgarten in den Baumscheiben (besonders Feuerbohnen) und im Extensivanbau beweisen sie ihre Vorzüge. Als Kulturpflanze ist sie bereits seit über 7000 Jahren in Gebrauch. Die Gartenbohne ist nur in „Kultur“ bekannt. Ihre wilde Stammform dürfte die in Südamerika heimische *Phaseolus aborigineus* sein. Die ältesten Funde der Gartenbohne stammen aus der Guitarrero-Höhle in Peru von etwa 6000 v. Chr. und aus Pichasca in Chile von etwa 2700 v. Chr. Die nächsten Funde stammen dann erst wieder aus der Zeit von 300 v. Chr. bis etwa Christi Geburt, der Zeit der mittelamerikanischen Hochkulturen. Die Funde sind sowohl Samen wie auch Hülsen. Generell sind die Samen kleiner als die heutiger Sorten, aber wesentlich variabler in Form, Farbe und Muster. Ernährung mit Bohnen

Wahre Kraftpakete! Die Gartenbohne hat einen sehr hohen Protein- und Eiweißgehalt, was sie zum idealen Fleischersatz macht.

100 g getrocknete weiße Bohnen enthalten durchschnittlich:				
Brennwert	Eiweiß	Kohlenhydrate	Fett	Ballaststoffe
991 kJ (227 kcal)	21 g	35 g	2 g	23 g

Einen Nachteil gibt es jedoch: „Der Verzehr von Bohnen kann zu einer stark vermehrten Gasbildung im Dickdarm und dadurch zu Blähungen führen. Der Grund hierfür ist, dass bestimmte in Bohnen enthaltene Dreifachzucker, wie zum Beispiel Raffinose, nicht vom Menschen verdaut werden können, von Darmbakterien aber sehr wohl – unter Absonderung von Faulgasen – metabolisiert werden. Dies führt zu Blähungen. Eine Möglichkeit, dieser Nebenwirkung vorzubeugen, ist, die Bohnen vor der Zubereitung zu wässern, um die fraglichen Zucker auszuwaschen. Dabei gehen aber auch

100 g getrocknete weiße Bohnen enthalten an Mineralstoffen und Vitaminen durchschnittlich :

Natrium	Kalium	Calcium	Magnesium	Phosphor	Eisen	Zink	β-Carotin	Vitamin E	Vitamin B1	Vitamin B2	Vitamin B6	Folsäure	Vitamin C
4 mg	1340 mg	115 mg	140 mg	415 mg	6,5 mg	2,5 mg	400 µg	0,2 mg	0,50 mg	0,18 mg	0,43 mg	200 µg	3 mg



Bild links: Sorte Deb's Creek von Iris Gadermaier

dass die Buschbohne jährlich einen neuen Platz braucht. Sie mag auf keinen Fall zwei Jahre hintereinander in der gleichen Beetreihe stehen. Dafür ist sie ein toller Partner für: Tomaten, Sellerie, Rüben, Rhabarber, Radieschen und Rettich, Pflücksalate, Mangold, Kopfsalat, Kohlrabi, Kohlgewächse, Kartoffeln, Gurken und Erdbeeren. Eine Partnerschaft meiden sollte man unbedingt bei Knoblauch, Erbsen, Fenchel, Lauch und Zwiebeln. Auch ist sie sehr einfach weiter zu vermehren. Einfach ein paar Hülsen nicht zart ernten, sondern ausreifen lassen. Sobald die Hülse hellbraun und trocken ist, so dass die Körner innen hörbar rasseln, können sie herausgepult werden, dann nachtrocknen lassen, eintüten und mit dem jeweiligen Sortennamen beschriften. Buschbohnen gibt es sowohl grünhülsig, als auch gelbhülsig. Die meisten Hülsen verbergen sich unter dem Laub, es gibt mittlerweile jedoch Sorten, die die Hülsen über dem Laub tragen, um besser gesehen und geerntet zu werden. Die Buschbohne ist sehr frostempfindlich. Sie soll also erst im Mai gesetzt werden, oder zur Ernteverfrühung im geschützten Gewächshaus in Töpfen vorgezogen und nach den letzten Maifrösten erst ins Beet gesetzt werden. Im Herbst zur

Ernteverlängerung kann ein schützendes Vlies von Vorteil sein.

Stangenbohnen (Phaseolus vulgaris var. Vulgaris)

Eine Gartenbohnenform, die unbedingt Rankhilfen benötigt. Eine Kletterbohne, die bis zu 3,5 m hoch werden kann. Zum Ernten benötigen wir dann eine Leiter. Auch die Stangenbohnen sind vor Frost unbedingt zu schützen, deshalb erst Anfang Mai direkt ins Beet säen, pro Rankstange 5 – 7 Bohnen. Auch Stangenbohnen können wunderbar im Gewächshaus vorgezogen werden. Dadurch verschafft man ihnen Zeit. Hinaus sollten sie jedoch auch erst nach den letzten Maifrösten gesetzt werden. Eine Sorte gibt es, die bereits früher gesteckt werden kann, die sogenannte Eisbohne. Allerdings hat es dieser Sorte bei mir im Garten nicht so ganz gefallen, weshalb ich selbst noch keinerlei Frosterfahrungen machen durfte. Bei den Stangenbohnen bzw. den unterschiedlichen Bohnensorten unterscheiden wir meist von grünen Bohnen (den jungen, zarten Bohnenschoten) und den Trockenbohnen. Wobei wir alle Sorten als Trockenbohnen verspeisen können, doch nicht alle grünen Bohnen sind zart genug um als Delikatessbohnen zu dienen. Manchmal entwickeln Sorten sehr starke Fäden, die es sehr arbeitsaufwändig macht, diese

Mineralstoffe und wasserlösliche Vitamine verloren. Die andere Möglichkeit besteht in der Einnahme des Enzyms α-Galactosidase A, das die Raffinose in Saccharose und Galaktose spaltet. Die Zugabe von Gewürzen wie Asant, Fenchel, Anis, Koriander, Kreuzkümmel und Kümmel führt nicht zu einer Verringerung der Menge an produziertem Gas, wirken aber entspannend auf die Darmmuskulatur, was die Blähungen für manche Erwachsene und insbesondere Kleinkinder weniger unangenehm macht.“ (Quelle: Wikipedia)

Buschbohnen (Phaseolus vulgaris var. Nanus)

Eine Gartenbohnenform, die nicht rankt und buschig im Beet wächst. Sie ist sehr schnell zu kultivieren und setzt sogar bei Saat im August/September im Spätherbst noch delikate Hülsen an. Ideal für Mischkulturen im Hochbeet, genauso wie im Hügelbeet oder normalem Gemüsebeet, als Zwischenkultur. Zu beachten ist,

zuzubereiten. Das Interessante an den Trockenbohnen sind die jeweils unterschiedlichen Färbungen. Jede Sorte erscheint anders. Sowohl einfarbig, als auch gepunktet, gestreift, gefleckt, etc.... Hier schlägt oft das Sammelfieber zu. Wir beginnen die Wachtelbohnen, Forellenbohnen, Kidney-Bohnen, Perlbohnen, Pintobohnen usw. zu sammeln. Besonderer Beliebtheit erfreute sich unter den Landfrauen die Monstranzbohne. Sie diente jedoch keinerlei Speisezwecken, dafür war sie viel zu schade. Es wurden Rosenkränze daraus gebastelt. So manche Sorte würde sich auch sehr schön als Perlenkette machen.

Unsere Kinder lieben es im Herbst die Bohnenkerne aus den Hülsen zu schälen. Die schönsten Kerne werden gesammelt und für Spiele und Zählübungen verwendet. Oft finden sich einzelne Bohnen noch bis zum Frühling in den Wohnzimmer- und Küchenecken! Eine günstige Partnerschaft zur Stangenbohne, oder Fisole wären Endivien- und Feldsalat, Gurken, Kapuzinerkresse, Kohlgewächse, Kohlrabi und Kopfsalat, Neuseeländer Spinat, Radieschen und Rettiche, Rüben, Sellerie, Zucchini und Spinat. Gar nicht amüsiert über die Stangenbohne in der Nachbarschaft sind: Erbsen, Fenchel, Knoblauch, Lauch und Zwiebeln, ebenso wie bei der Buschbohne. Der Unterschied: Die Stangenbohne kann ohne weiteres jedes Jahr auf dem gleichen Platz stehen. Dies sollte aber lediglich gemacht werden, wenn sonst keinerlei Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind.

Stangenbohnen, ebenso wie Buschbohnen sind Selbstbestäuber. Sie können ruhig mehrere Sorten im Garten kultivieren, sie werden sich kaum untereinander einkreuzen. Lediglich die Feuerbohne kreuzt sich in die Gartenbohne ein, sollte also



Bild links: Ein Hochzeitsgruß mit Bohnen von Cordula Metzger vom Bohnen-Atlas

genügenden Abstand einhalten.

Feuerbohne, Prunkbohne, Käferbohne (*Phaseolus coccineus*)

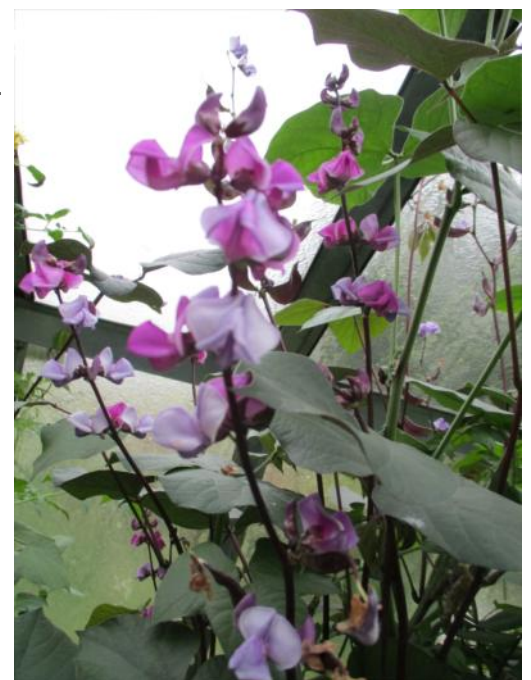
Die Feuerbohne kann ebenso wie die Stangenbohne bis zu 3,5 m hoch wachsen, benötigt also dringend ein Rankgerüst. Bei uns wächst sie an dem Baustahlgewebe des Tomatentunnels hoch. Eine ideale Gemeinschaft zu den Tomaten. Meist sind Feuerbohnen, wie der Name schon vermuten lässt, rotblühend. Ein leuchtendes Rot, das sehr gerne von Bienen und Hummeln angefliegen wird. Das macht sie jedoch auch anfällig sich mit anderen Feuerbohnenarten zu kreuzen. Um dies zu verhindern müssten die verschiedenen Sorten schon mind. 500 m entfernt stehen. Es kann also auch sein, wenn der Nachbar eine schwarze Feuerbohne wie z. B. die Kaliningrad, und Sie eine Pariser Weiße anbauen, das es das Jahr darauf zu gemischtfarbigen Bohnenkernen kommen kann. In der Mischkultur sind diese genauso, wie die Stangenbohnen zu handhaben. Feuerbohnen sind besonders starkwüchsig, setzen sich auch oft gegen die

Bild rechts: Lablab-Bohne in voller Blüte

Schneckenplage durch, weil sie etwas robuster und stärker austreiben, als die zarten Gartenbohnen. Kinder haben z. B. ihre helle Freude an Bohnentipis. Diese beranken besonders dicht mit der Feuerbohne und bilden durch die herrlichen Blüten derer ein herrliches Dekoobjekt im Garten. Die grünen Hülsen eignen sich nicht ganz so gut als Delikatessbohnen, sie sind einfach zu rau und mit Fäden versehen. Als Trockenbohnen jedoch schlagen sie in der Größe alle Rekorde. Bei der Saat sollte man auf ausreichend warme Erde und Spätfröste achten. Ein Vorziehen bringt bei der Feuerbohne kaum Vorteile.

Helmbohne, Lablab-Bohne, Hyazinthbohne, Ägyptische Bohne, Indische Bohne (*Lablab purpureus*)

Eine herrliche Zierbohne mit duftenden Blüten! Die Pflanze mag es allerdings warm. Mein Anbauversuch hat aber keine deutlichen Unterschiede gezeigt (jedenfalls bei der von mir



verwendeten Sorte) . Der Gewächshausanbau hat genau so viele Bohnen erbracht, wie der Hochbeetanbau im Freiland. Auch diese Bohne braucht ein Rankgitter, denn in unseren Breitengraden wächst sie bis 2 m. In den tropischen Herkunftsländern sogar bis 10 m. Dort wächst sie ausdauernd, da sie sehr frostempfindlich ist, bei uns nur einjährig. Obwohl diese Bohnenart eine komplett andere Herkunft hat als unsere Gartenbohne, ist sie dennoch ein Schmetterlingsblütler und somit Stickstoffsammler. In Afrika wird sie traditionell stillenden Müttern zu essen gegeben, da sie den Milchfluss anregen soll. In der Mischkultur ist sie ebenso zu handhaben, wie die uns bekannten Bohnen. Sie ist es auf alle Fälle wert anzubauen, allein schon wegen ihrer herrlichen Blüten!



Bild links: Puffbohne Karmesin
Bild unten: Puffbohnen

**Puffbohnen,
Dicke Bohnen,
Saubohnen (Vicia faba)**

Das Wachstum dieser Bohnenart ist eine gänzlich andere. Sie wächst je nach Sorte bis 1,40 m hoch und rankt nicht. Die Puffbohne ist so robust, dass sie bereits Ende Februar /Anfang März gesetzt werden kann. Durch diesen frühen Anbau wird die Bohne vor Befall der schwarzen Bohnenlaus

geschützt. Puffbohnen werden heute hauptsächlich im konventionellen Anbau als Gründümpflanzen eingesetzt. Es gibt jedoch (bei Dreschflegel-Saatgut) eine herrliche altüberlieferte Sammlung an Kochrezepten für die dicke Bohne. Auch diese Bohnenart ist sehr nahrhaft. Im Garten ist sie schön anzusehen, mit herrlichen Blüten und manchmal zweifarbig, je nach Sorte. Die Bohnen sind des Öfteren sogar viereckig, da sie so eng in der Hülse sitzen. Übrigens ist die Puffbohne näher verwandt mit der Erbse, als mit der Gartenbohne. Verschiedene Puffbohnsorten können sich ineinander verkreuzen! Selbst verwende ich diese Bohnenart mittlerweile sehr gerne zur Mischkultur mit Mais und Kürbis. „Die drei Schwestern“ (aus dem indianischen), werden traditionell mit Stockbohnen gesetzt. Stockbohnen sind Stangenbohnen, die eher mittelhoch und zart wachsen. Sie ranken sich an den Maispflanzen empor.



Selbst hab ich dazu aber noch nicht die richtige Sorte gefunden. Der Mais fällt unter dem Gewicht der Bohne oft um. Dies kann bei der Puffbohne nicht passieren. Wir bereiten das Beet bereits im März

vor und stecken die Bohne Mitte Mai. Wenn die Bohne schon sehr schön da steht, setzen wir die Jungpflanzen von Zuckermais und Kürbissen nach. Dadurch konnte sich schon einiges vom Stickstoff der Bohne im Boden sammeln und der Mais wächst von Haus aus kräftiger und mit gutem Kolbenansatz.

Weitere Bohnenarten

Da wäre die Soyabohne (Glycine maxima) (die besonders durch ihren Eiweißreichtum bekannt ist), die Limabohne oder Mondbohne (Phaseolus lunatus), die Adzukibohne (Vigna angularis), die Urbohne (Vigna mungo), die Mungbohne (Vigna radiata), die Bambara-Erdnuss (Vigna subterranea), die Reisbohne (Vigna umbellata), die Augenbohne oder Spargelbohne (Vigna unguiculata), um nur einige zu nennen. Sie stammen alle aus Südamerika oder Afrika. Ein Experimentieren im Hausgarten ist allemal sehr interessant.

Was allen diesen Bohnenarten zu eigen ist, sie sollten nicht roh verzehrt werden, sondern lediglich in gekochter Form. Der Giftstoff, das Toxalbumin Phasin, löst sich beim Kochen in das Kochwasser, welches weggeschüttet werden sollte! Phasin löst Erbrechen, Durchfall, und Absorptionsstörungen im Darm aus. Ebenso kann es Krämpfe und Schock auslösen. Besonders zu motivierten, unerfahrenen Veganern passiert es häufiger, dass sie sogar ihren Kindern rohe Bohnen zu essen geben und sich wundern, warum ihnen danach so übel zumute ist. Nicht alles ist roh verzehrt gesünder!

Hannelore Zech

Weitere Informationen zur Bohne und vor allen Dingen diese immens

große Sortenvielfalt (~1800) findet
Ihr hier: www.bohnen-atlas.de

Ebenso wertvolle Infos zu
verschiedenen Sorten, hier:

- www.nutzpflanzenvielfalt.de
- www.carpediem-living.blogspot.de/p/the-bean-treasure-chest-die-bohnen.html
- www.nutzpflanzenvielfalt.de
- www.kaiserstuehler-garten.de/
- www.gartenstauden.de/garten-blog/ein-denkmal-fuer-bonela
- bohnenundmehr.de.tl/
- www.deaflora.de/
- sortenhandbuch.arche-noah.at/
- dreschflegel-saatgut.de

www.raritaetengaertnereimanfredhans.de

Kreative Verarbeitung von
Trockenbohnen:

www.bohnenschmuck.de

Quellen, die bei diesem Artikel
mitgeholfen haben:

- Wikipedia
- Saatgut aus dem Hausgarten,
Marlies Ortner, Ökobuch Verlag
- Biogarten Handbuch, Annelore u.
Susanne Bruns, Ökobuch Verlag

Gedankt sei den fleißigen
Fotografen:

Iris Gadermaier, Cordula Metzger



Bild oben: Feuerbohne Karmesin

Bild unten: Der Bohnen-Kalender

Bild rechts: verschiedenen Bohnen



Cordula Metzger vom Bohnen-Atlas:

Der Bohnen-Atlas ist entstanden, weil Klaus-Peter Schurz, der damals den Tomaten-Atlas ins Leben gerufen hat, mich einmal wegen Bohnen angesprochen hat und die Idee war gut, denn es gibt kaum Datenbanken, in denen Bohnen-Sorten abgebildet werden. Also haben wir angefangen, den Bohnen-Atlas aufzubauen und mit Inhalten zu füllen. Was uns fehlt, sind Erfahrungsberichte zu den Bohnen, denn noch schreiben viel zu wenig Bohnen-Liebhaber.

Buntes Gemüse hat mir schon immer gefallen und Bohnen sind wahrlich bunt. Es gibt sogar eine Künstlerin die wundervollen Bohnen Schmuck fertigt. Ich habe dieses Jahr eine Bohnenkette zu Weihnachten verschenkt. Wenn ich das erzähle, sehen mich die Leute an, als käme ich von einem anderen Planeten und wenn ich das dann zeige, dann kommen die "Ahhs und Ohhs".

Der Nachteil an Bohnen ist, sie lassen sich nicht lange lagern, sie verlieren schnell ihre Keimkraft und sind daher eigentlich nicht das klassische Objekt der Begierde für den klassischen Sammler, der häufig sammelt, nur um des Sammeln willens... Bei Bohnen geht es um die Vermehrung, es nützt nichts, wenn diese wunderschönen bunten Bohnen Edelsteine in irgendwelchen Kisten liegen, davon werden sie nicht besser, sie gehören in die Erde und auf den Herd.

Doch kaum jemand weiß von der Vielfalt der Bohnen. Im Bohnen-Atlas haben wir aktuell etwa 1.700 Sorten. In der Bohnen Schatzkiste sind gerade knapp 700 Sorten enthalten und ich beginne mir den Kopf darüber zu zerbrechen, wie ich die am Übersichtlichsten aufbewahre. Kühl und geschützt, auch damit Feinde wie der Bohnenkäfer nicht das wertvolle Saatgut befallen. Die Lösung, weg damit, verteilen, an möglichst viele Menschen, damit möglichst viele Bohnen angepflanzt und weiter vermehrt werden

Die Schatzkiste ist dann entstanden, weil ich ein Samentauschpaket verwaltet habe und dachte, das wäre doch toll mit Bohnen, aber Bohnen wiegen viel und das wird gerade im Ausland teuer. Also entstand die Bohnen-Schatzkiste, die ich in Labenz verwalte.

Was die Bohne außerdem unattraktiv im Garten macht, ist, dass sie ist ein begehrtes Schneckenfutter ist. Ich habe in meinem neuen Garten vier schlechte Bohnenjahre gehabt und mir nun endlich einen guten Schneckenzaun und Schneckenkragen zugelegt und letztes Jahr endlich wieder eine wunderbare bunte Bohnenernte gehabt. Weil Bohnen so vielfältig sind, habe ich mich in sie verliebt und nicht nur ihre Vielfalt, auch die Geschichten zu vielen Bohnen liegen mir am Herzen und im vergangenen Jahr habe ich mehr und mehr versucht, auch die Geschichten zu den Bohnen im Bohnen-Atlas einzupflegen....





Die Agnikultur, energetisches Gärtnern - im Gedenken an Michael Wüst

Es braucht immer Pioniere, Leute die einfach TUN; die sich durch Widrigkeiten nicht abschrecken lassen, die ihr Leben anders leben, als es der Großteil der Bevölkerung tut. Michael Wüst war so ein Mann. Leider durfte ich ihn nicht persönlich kennen lernen. Dieser Artikel soll beitragen, das gesammelte Wissen von ihm weiter zu tragen.

Viele werden die Agnikultur vielleicht schon kennen, aus Artikeln der Raum & Zeit, der Kent-Depesche, vielleicht vom Alpenparlament, doch ich finde, dass manches einfach der Wiederholung bedarf, bis Mann/Frau zur Tat schreitet.

Über Michael Wüst

Ein Weltenbummler, der durch die Geburt des ersten Kindes aktiv zu handeln begann. Seine Frau, eine Berberin, und er lebten zuerst in Afrika, später in Deutschland und Marokko. Er hat sich aktiv mit den Themen Impfen, Anbau von gesunden Lebensmitteln auf kleineren Räumen, gesundes Leben usw. auseinandergesetzt, sammelte Wissen und hinterließ uns auf seiner Internetseite zusätzlich alte überlieferte Schriften zum freien Download. Er behielt nichts für sich, sondern setzte auf Wissensvermehrung durch Verbreitung. Ein Mensch, an dem wir uns ein gutes Beispiel nehmen dürfen und der leider viel zu früh im Juli 2015 das Erdendasein verließ.

Seine Agnikultur, ein Wortspiel zusammengesetzt aus Agnihotra, dem vedischen Feuer-Ritual, der Perma- und Elektrokultur, beinhaltet das Wissen, auch auf kleinsten Gartenräumen erfolgreich und sehr gesund, reichliches und großes Gemüse wachsen zu lassen. Wir müssen es nur noch kennenlernen, Erfahrungen sammeln und das Wissen in die Tat umsetzen.

Das Agnihotra-Ritual

Die Basis der Agnikultur. Dazu findet Ihr einen gesonderten Artikel auf S. 30, von den bereits seit Jahrzehnten erfahrenen Leuten vom Homahof Heiligenberg.

Die Pyramide

Nach dem Vorbild der Pyramiden von Gizeh und weiteren Pyramiden, Flach-, Spitz- und Stufenpyramiden, kann diese aus Holz, Kupfer, Draht, Kabel, Nylon, Licht, usw. leicht hergestellt werden. Unsere Pyramide im Waldgarten ist aus Kupferrohren. Innen soll noch eine Stufenpyramide aus Holz eingebaut

werden. Dies geht bei mir jedoch so langsam vonstatten, weil ich die Erde mit Schubkarren so weit fahren muss, dass mir das meist zu anstrengend ist. Deshalb hab ich erst die 1. Stufe. Mein Trost: Mit jeder Stufe wird es leichter und schneller, weil weniger Erde benötigt wird.

Ein Rutengeher hat bemerkt, dass die Wasserader, auf der genau meine Pyramide steht, jeweils 1 m vor und hinter dieser nicht mehr zu spüren ist. Setz ich mich mitten in die Pyramide, spüre ich die gute Energie und kann danach frisch aufgeladener wieder an die Arbeit gehen.

Was man unbedingt beachten sollte beim Bau:

- die Maße müssen passen (auf www.agnikultur.de gibt es einen Pyramidenrechner)
 - sie muss mit den Längsseiten den Himmelsrichtungen ausgerichtet sein.
- Das Ergebnis, das ich selber bereits erleben durfte mit einer Rosenkohlpflanze:

- Das Gemüse wächst wesentlich größer, stärker und üppiger

- Das Gemüse ist gehaltvoller und geschmackvoller
- Das Gemüse braucht nicht gegossen zu werden
- Das Gemüse ist winterhärter

Gleich im Frühling werde ich meine Stufenpyramide fertig bauen und mit Pflanzen bestücken. Ich freue mich schon auf die Ernte!

Die jeweilige Pyramide darf auch ganz klein sein, z. B. mit einer Grundseitenlänge von 30 cm. Dies hat den gleichen Effekt auf Saatgut und Pflanzen!

Saatgut welches für einige Zeit (von mehreren Stunden bis mehreren Jahren) in einer Pyramide gelagert wurde keimt schneller. Die daraus wachsenden Pflanzen sind in der Regel größer, wachsen schneller und sind auch weniger anfällig für Schädlinge und Krankheiten aller Art. Daher ist es sinnvoll sich diese Effekte zu Nutze zu machen, zumal es vollkommen unerheblich ist ob es eine wunderschön verzierte teure Kupferblechpyramide ist oder ob es einfach nur ein paar Meter Weidezaun zu einer Pyramide abspannen ist.

Es werden keine massiven oder geschlossenen Körper benötigt, es genügt wenn die Kontur nachempfunden wird. Das vereinfacht die Sache natürlich enorm. So kann man mit Draht, Schnur, Rohren und Latten arbeiten, was sofort die Kosten überschaubar macht, selbst wenn man etwas in 2-3 m Größe plant.

Die Konstruktion ist sehr einfach. Um den Böschungswinkel von $\sim 51^\circ$ Grad (Pyramide von Gizeh) zu erreichen genügt es die Seitenlänge mit 0,952 zu multiplizieren.

Beispiel:

Die Basis hat man aus Baumarkt - Wasserrohren geplant und soll daher 2,5 x 2,5m groß sein, d. h. man nimmt die 2,5 m und

multipliziert sie mit 0,952 um die genaue Länge der Rohre zu erhalten die die Ecken mit der Spitze verbinden. In diesem Falle: $2,5\text{m} \times 0,952 = 2,38\text{m}$

Mit der Höhe geht es ebenso einfach. Sie multiplizieren Ihre Basis mit 0,636 und schon wissen Sie wie hoch Ihre Pyramide wird.

Die Elektro-Kultur

Michael Wüst beschreibt die Elektrokultur so: „Eine alte „europäische“ Anbaumethode bei der durch Verstärkung der natürlichen elektromagnetischen Felder im Boden das Wachstum und die Gesundheit der Flora positiv und in Harmonie mit der Natur beeinflusst werden. „ Entdeckt hat man diese Wirkung in Gärten entlang von Bahngleisen, die von Nord nach Süd ausgerichtet waren. In diesen Gärten wuchsen die Pflanzen in Gleisnähe um ein vielfaches üppiger. Man forschte bereits im 18. Jhd. weiter und ein Büchlein von 1930 beschreibt den Orga-Urkult. Leider wurden in Deutschland all diese wertvollen Aufzeichnungen (es gab sehr viele Forschungsergebnisse) komplett vernichtet. In Frankreich waren noch einige erhalten. Michael Wüst hat die Niederschrift des Orga-Urkult auf seinen Seiten zum freien Download. Seit über 10 Jahren hab ich diese in Kopie bereits zu Hause. Doch als technisch total unbegabte Frau hab ich es noch nicht bis zur Umsetzung geschafft. Doch ich kenne dafür Leute, die es machen. Ist ja immerhin auch etwas. Rupert Peterlechner vom Anastasialand in Oberösterreich zum Beispiel. Er legt die Elektrokultur in seine Hügelbeete. Das Ergebnis? Die Salate reichen für eine Familie eine ganze Woche und der Kohlrabi ist

Kindskopfgroß. Oft hat er sogar Probleme dieses tolle Gemüse zu verkaufen, weil die Leute nicht glauben, dass der Kohlrabi innen nicht holzig ist. Wir haben ihn innerhalb unseres Permakultur-Stammtisches letztes Jahr besucht. Michael Wüst schreibt dazu noch auf seinen Seiten:

Es gibt mehrere Ansätze zum Anlegen einer Elektrokultur.

- Das Einbringen von Drähten in Nord-Südrichtung und mit je einer Antenne ausgestattet.
- Das Einbringen von Drähten in Nord-Südrichtung, welche untereinander verbunden und mit einer Antenne ausgestattet sind.
- Das Einbringen von Drähten in Nord-Südrichtung mit je einer Magnetantenne ausgestattet.
- Das Einbringen von Drähten in Nord-Südrichtung, welche untereinander verbunden und mit einer Magnetantenne ausgestattet sind.
- Das Einbringen von Drähten in Nord-Südrichtung mit paramagnetischem Gesteinsmehl oder Magnetit umgeben.
- Das Installieren einer Erdantenne welche in gleichmäßigem Abstand mit einem Drahtgeflecht umgeben ist
- Installieren (vergraben in Feld und Boden) von Erdmagnetantennen in bestimmten Abständen

Ferner ist zu beachten, dass es durch verschiedene Stärken der Drähte sowie deren Installationstiefe und durch verschiedene Typen von Magneten bzw. Antennen, wohl auch zu stark variierenden Ergebnissen kommen dürfte. Auch Bodenbeschaffenheit, Wasserhaushalt und andere

Faktoren dürften für variierende Ergebnisse sorgen. Jedoch ist bei Versuchen auf vergleichbaren Feldern immer ein Unterschied messbar und oft genug auch sehr deutlich zu sehen. Spätestens wenn das Kartoffelkraut höher als ein Meter steht oder der Roggen auf über 2 Meter schießt ist klar dass hier etwas passiert welches mit konventionellem Landbau nichts zu tun hat.

Dies heißt nicht dass es nicht auch andere Möglichkeiten gibt Pflanzenwachstum und Gesundheit zu stimulieren um auf vergleichbare Ergebnisse zu kommen. Saatgut welches in Pyramiden informiert wurde oder Agnihotra sind nur zwei weitere Beispiele, welche Möglichkeiten es gibt die Natur in deren Arbeit zu unterstützen.

Die Lakhovsky-Spule

Georges Lakhovsky war ein russischer Erfinder der in der Nähe von Minsk geboren wurde. Er bereiste Europa und studierte in Paris Ingenieurwissenschaften, Straßen- und Brückenbau und auch Medizin. Lakhovsky entwickelte 1923 ein eigenes Verfahren zur Behandlung von Krebserkrankungen mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern bei Geranien, das auf Ideen von D'Arsonval und der Technik von Tesla beruhte. Etwa 1930 erfand Lakhovsky einen *Multiwellenoszillator (multiple wave oscillator MWO)*, den er in Frankreich und in den USA patentieren ließ. Im Prinzip handelte es sich dabei um einen Kurzwellensender mit variabler Sendefrequenz. In der Folge behandelten er und Anwender seiner Technik mit diesem Gerät

mehrere Patienten, die an Krebs erkrankt waren. Er erreichte spektakuläre Erfolge und publizierte diese. Während des 2. Weltkrieges wanderte er mit seinem Sohn Serge in die USA aus. Dort behandelte und heilte er sehr erfolgreich tausende von Menschen mit seinem Multiwellenoszillator. 1942 wurde er in New York angefahren und gegen seinen Willen in ein Krankenhaus gebracht, in dem er verstarb. Seine Oszillatoren wurden danach als Quacksalberei abgetan und wurden verboten. (Quelle: Wikipedia)

Warum ich das hier schreibe? So ein Oszillator ist unerklärlich. Wir verstehen einfach noch viel zu wenig von den Gesetzen der Natur und haben wahrscheinlich auch etwas Angst davor. Ich kenne diesen Oszillator und seine Wirkung nicht, jedoch die einfache Variante der Lakhovsky – Spule, um Bäume und Pflanzen zu retten.

„SOFORTHILFE FÜR KRANKE PFLANZEN, BÄUME, etc.

Die **Lakhovsky Spule**, ein absolutes Zaubermittel welches in den meisten Fällen selbst Pflanzen die kurz vor dem Sterben sind wieder auf die Beine hilft. Binnen zwei Minuten gemacht und angebracht. Nehmen Sie einen Kupferdraht, ein simples Stromkabel genügt. Den isolieren sie an den Enden ein paar Zentimeter ab und biegen einen Kreis. Fixieren Sie ihn so dass die zwei Enden ein wenig überlappen und er die Pflanze ein wenig über dem Boden umschließt. Die Enden dürfen sich nicht berühren. Die Seite, in der sie sich überlappen, muss nach Norden zeigen (notfalls einen Kompass einsetzen). Auch soll die Spule die Pflanze nicht berühren und leicht schräg stehen, nicht auf dem Boden liegend. Das

ist schon alles.“
(www.agnikultur.de/wissen.html)

Wir brauchen also einen Stock mit zwei übereinander liegenden Löchern. Der Stock muss im Norden stehen und die Kupferdrahtspule aus dem Baumarkt oder Elektromarkt muss einen entsprechenden Durchmesser aufweisen (der Pflanze eben angepasst).

Der Kraftturm

Dieser hat als Vorbild einen großen Steinturm auf einer irländischen Insel. Die Insel war unbewohnt, jedoch bekannt für das beste Gras. Deshalb schipperten die Bauern ihre Kühe auf diese Insel, um sie dort einige Zeit weiden zu lassen. Prof. Phil Callahan fand die Verbindung dieser Türme zum üppigen Graswachstum. „Da er sich bereits zuvor mit dem Phänomen des Paramagnetismus auseinandergesetzt hatte, fiel ihm auf, dass 25 der irischen Rundtürme aus Kalkstein bestehen, der wegen seines Tongehalts

Bild unten: Michael Wüst befüllt einen Kraftturm



ungewöhnlicherweise paramagnetisch ist; 13 aus rotem, paramagnetischen Sandstein und der Rest aus Basalt, Tonschiefer und Granit, alle ebenfalls paramagnetisch. Das Turmgestein stammt nicht immer aus der Gegend, da ausschließlich paramagnetisches Gestein ausgewählt wurde.“ (Quelle: Nexus-Magazin)

Diese Türme können natürlich in klein für unsere Gärten nachgebaut werden. Rupert Peterlechner warnt aber davor, denn nicht nur das Wachstum verstärkt sich, auch Wahrheiten offenbaren sich unweigerlich. Besonders im persönlichen, zwischenmenschlichen Bereich. Das kann manchmal schwerwiegende Folgen haben! Die Krafttürme schaffen also durch die Veränderung, bzw. Erhöhung des Magnetfeldes vor Ort das Gemüse auf eine Urinformation zurück zu bringen (ähnlich wie bei der Elektrokultur). Vielleicht ist einigen von Euch auch der Begriff Urzeit-Code ein Begriff?

Unsere Ur-Pflanzen schienen jedenfalls wesentlich größer gewesen zu sein, die Maispflanze hatte nicht nur zwei bis drei, sondern bis zu sechs Kolben. Die Getreideähren waren nicht nur länger, die einzelne Pflanze an sich ließ mehrere kräftige Halme wachsen, usw. Dass unser Erdmagnetfeld früher stärker war, als heute, dürfte auch bekannt sein. Doch wisst Ihr auch, dass die Stärke des Erdmagnetfeldes etwas mit den Wurzeln unserer Bäume zu tun hat? Deshalb sollten wir Sorge tragen, wieder mehr Bäume zu pflanzen und alte, starke Bäume zu erhalten. Gesunde Bäume und keine Monokulturwüsten von Nutzwäldern. Wir alle sind verantwortlich für unser

TUN. Übrigens lohnt es sich Basaltmehl im ganzen Garten als Gesteinsmehl auszubringen. Allein schon dadurch können wir das Pflanzenwachstum rein durch das sich aufbauende leichte Magnetfeld verbessern.

Zusammengefasst kann die Agrikultur:

- **Agrikultur** säubert vergiftete Böden und Atmosphäre, beschert Rekordernten, schnelleres Wachstum sowie eine Qualität besser als BIO.
- **Agrikultur** ist ein System Pflanzen schnell, groß und gesund wachsen zu lassen, mit mehr als beeindruckenden Resultaten
- **Agrikultur** kombiniert Wissen und Erfahrungen aus Permakultur, Agnihotra, Elektrokultur, Pyramidenforschung und anderen erprobten Techniken.
- **Agrikultur** kann für das Anlegen eines Blumentopfes ebenso genutzt werden wie die Gestaltung eines großen Landgutes.
- **Agrikultur** beschleunigt die Entgiftung der Böden und der Atmosphäre sowie das Pflanzenwachstum zu einem Maximum.
- **Agrikultur** ist simpel und einfach zu lernen, kein Geldbeutel ist zu schmal und kein Garten zu klein um eine Agrikultur anzulegen.
- **Agrikultur** ist ein fortwährender Prozess bei dem Kooperation und Weiterentwicklung im Vordergrund stehen.
- **Agrikultur** ist ein großer Schritt in die Freiheit dadurch dass man sein

eigenes gesundes Essen wachsen lässt.
- **Agrikultur** verbindet Menschen rund um die Welt.

Na, neugierig geworden? Hier findet Ihr noch wesentlich mehr zum Nachlesen:
www.agnikultur.de
www.nexus-magazin.de/artikel/lesen/das-geheimnis-der-irischen-rundtuerme-teil-2-krafttuerme-fuer-hof-und-garten
www.anastasia.land.at
www.homahof-heiligenberg.de
Dieser Artikel sollte eine Anregung sein. Wichtig ist nur, dass jeder auch ins TUN kommt! Jetzt! Einzelne Textstellen sind der Seite www.agnikultur.de von Michael Wüst entnommen.
Danke, lieber Michael, dass Du uns diese faszinierende Welt der Agrikultur eröffnet hast!

Hannelore Zech



Agnihotra – kleines Feuer mit großer Wirkung auf Mensch, Tier und Pflanze

*Agnihotra ist eine Feuertechnik, die bereits in den Tausende Jahre alten Veden beschrieben wurde. Durch ihre Wiederbelebung wurde uns für zahlreiche Probleme der heutigen Zeit eine unschätzbare Hilfe gegeben. Vor allem ist damit eine **Reinigung** der Atmosphäre, des Bodens und des Wassers möglich und es hilft, das ökologische Gleichgewicht wiederherzustellen.*

Gesunde Nahrungsmittel - erzeugt in einem biologischen Landwirtschaftsbetrieb oder gar im eigenen Garten – immer mehr Menschen wissen Bio-Gemüse und Bio-Getreide und die alten inhaltsreichen Sorten zu schätzen, sei es um die natürlichen Lebensgrundlagen zu erhalten, sei es aufgrund gesundheitlicher Notwendigkeiten. Doch selbst wenn man sich noch so bemüht, den vielfältigen Belastungen in der Luft, im Wasser und den Böden sind mehr oder weniger alle Betriebe und Gärten ausgesetzt. Reinigung, Harmonisierung und Heilung der Erde und aller Lebewesen scheinen dringend geboten. Doch wie kann jeder Einzelne seinen Beitrag hierzu leisten?
Bereits vor über 2000 Jahren



wurde in den vedischen Schriften, die zum Weltkulturerbe der Menschheit zählen, auf eine Zeit der globalen Umweltverschmutzung, wie wir sie heute erleben, hingewiesen und Hilfe gegeben, um wieder in Einklang mit der Natur zu gelangen. Darin wird ein Verfahren beschrieben, das für die heutige Zeit wiederbelebt und angepasst wurde, sodass es für jeden leicht zu erlernen ist.*

Dieses Verfahren und seine Anwendung wird HOMA-Therapie genannt. Grundlage ist dabei das Agnihotra, welches in einem kleinen Feuer zu Sonnenauf- und Sonnenuntergang wohltuend harmonisierende und stark reinigende Kräfte entfaltet.

Die Wirkung von Agnihotra
Nach dem Prinzip der Resonanz wird die Wirkung in den alten

Schriften wie folgt beschrieben:

„Heile die Atmosphäre und die geheilte Atmosphäre heilt dich.“

In der gereinigten „geheilten“ Atmosphäre kann die Natur ihr Gleichgewicht zurückerhalten, sodass Mensch, Tier und Pflanze in sich und miteinander harmonisch wirken.

Agnihotra hat viele positive Wirkungen, die durch zahlreiche, weltweite Erfahrungsberichte und verschiedene Messverfahren bestätigt wurden. Im Bereich **Garten und Landwirtschaft** unterstützt Agnihotra die Keimfähigkeit und das Wachstum von Pflanzen, die Photosynthese wird nachweislich angeregt. Pflanzen sind in Agnihotra-Atmosphäre resistenter gegen Schädlinge und Krankheiten, wie auch gegen Pilze (z. B. Sigatoka Negrol). Pathogene (krankheitserregende) Keime werden in der nahen Umgebung vom Agnihotra-Feuer deutlich vermindert. Agnihotra verbessert die Qualität der Böden. So wird u.a. ein aktives Bodenleben mit zahlreichen nützlichen Mikroorganismen und Regenwürmern erreicht. Ein lebendiger, lockerer, fruchtbarer und gesunder Humus ist die Folge. Gemüse und Obst aus Homa-Anbau überzeugen durch einen hervorragenden Eigengeschmack und eine feine Struktur, außerdem werden höhere Ernteerträge erzielt – und das alles ohne Einsatz von Kunstdünger und Pestiziden.

Die Praxis von Agnihotra

Agnihotra ist einfach durchzuführen und dauert nur etwa 10-15 Minuten. Als Grundlage wird ein kleines pyramidenförmiges Kupfergefäß von festgelegter Größe benötigt, dessen Form, mit mathematisch bedeutungsvollen Abstufungen,

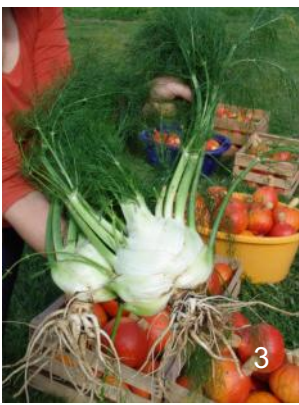
besondere Wirkungen während des Verbrennungsvorgangs erzeugt. Das Material Kupfer hat u. a. besonders gute energieleitende und bakteriostatische Eigenschaften.

Die Pyramidenform und das Kupfer wirken beim Verbrennen der erforderlichen Bestandteile u. a. wie eine Art Generator für negative Ionen, die harmonisierend auf die Umgebung wirken und auch einen positiven Einfluss auf das menschliche Wohlbefinden haben. Zum Verbrennen wird getrockneter Kuhdung verwendet. Was für uns seltsam erscheinen mag, war früher eine gängige Praxis: Kuhdung wurde als wirksames Heilmittel gegen vielerlei Krankheiten eingesetzt und Krankenhäuser wurden durch Räucherung mit getrocknetem Kuhdung desinfiziert. Kuhdung enthält u. a. einen dem Penicillin ähnlichen Stoff, der desinfizierend wirkt, und Vacca Bakterien, welche die Balance im Immunsystem wiederherstellen und die Produktion von Serotonin („Glückshormon“) anregen. Als weitere Zutaten werden Ghee (Butterschmalz) und Vollkornreis benötigt. Ghee gilt im Ayurveda

beinahe als Wundermittel, u. a. wirkt es reinigend und Lebensenergie erhöhend. Reis - das Korn des Lebens - gilt als Sinnbild der Reinheit und Fülle. Die Zutaten für das Agnihotra sind in ihren Eigenschaften stark reinigend und/oder im Kräftespiel neutral. Die Zeiten, zu denen Agnihotra durchgeführt wird, sind in gewisser Weise ebenfalls „neutral“. Es ist nicht Tag und nicht Nacht, denn es handelt sich exakt um Sonnenauf- und Sonnenuntergang. Sonne und Erdradius befinden sich dann in einem 90°-Winkel, wodurch laut vedischen Schriften zwischen Sonne und Agnihotra-Feuer eine Art „Energie-Kanal“ entsteht und eine gewaltige Flut feinstofflicher Energien auf diesen Bereich gelangt. Diese feinstofflichen Energien werden als Prana bezeichnet (auch CHI, Orgon, Lebensenergie).

Während das Feuer in der Kupferpyramide brennt, werden einige genau vorgegebene Sanskrit-Laute (Mantras) gesungen. Die hohe Energie der Mantras verstärkt den Vorgang. Die beim Agnihotra entstehenden heilsamen Energien werden in die





Atmosphäre geleitet und sind ebenfalls in der verbleibenden Asche enthalten.

Immer mehr Menschen entschließen sich, selbst etwas zum Ausgleich für die Natur und zum Wohle aller zu unternehmen. Agnihotra wird inzwischen weltweit von Hunderttausenden von Menschen praktiziert und es liegen zahlreiche Erfahrungsberichte vor allem in Bezug auf die physische und psychische Gesundheit von Mensch, Tier und Pflanze vor.

Der Homa-Hof Heiligenberg

Am Homa-Hof Heiligenberg wird die Homa-Therapie praktiziert, erforscht und kostenlos im für die heutige Zeit gegebenen Original weitergegeben.

Der Homa-Hof Heiligenberg wurde 1988 gegründet und wird seither auf der Basis eines gemeinnützigen Vereins (Verein für Homa-Therapie e. V.) geführt. Die Mitglieder kommen in ihrer freien Zeit von nah und fern zum Homa-Hof und teilen sich die vielfältigen Aufgaben.

Als in der Anfangsphase des Homa-Hofes 1989 die Felder erstmalig bestellt wurden, waren die Böden ausgelaugt und auf einer Höhe von über 700 Metern eigentlich für den Gemüseanbau ungeeignet. Bei diesen ungünstigen Bedingungen konnte die Homa-Methode bestens zeigen, was sie ausgleichen kann und was nicht. Wir bestellten die Felder und führten regelmäßig Agnihotra und

weitere Feuertechniken durch, die anfallende Asche wurde auf den Feldern verstreut. Die Überraschung geschah zur Erntezeit: Es wuchs nicht nur alles hervorragend – die Feldfrüchte wurden so groß, gesund und strahlend im Aussehen, dass Unbeteiligte oft nicht glauben wollten, dass dies alles „bio“ war. Im Lauf der Jahre konnten viele Erfahrungen gesammelt werden. Die Pflanzen wuchsen meist gesund und kraftvoll und waren widerstandsfähig gegen „Schädlinge“. Größe und Aussehen waren oft außergewöhnlich. Die Haltbarkeit der Pflanzen nahm deutlich zu und sie benötigten weniger Wasser. Vor allem beim Wintergemüse konnte festgestellt werden, dass die Strukturen harmonischer und ausgeprägter wurden. Schnitt man z. B. Möhren auf, so zeigte sich eine mandalaähnliche Struktur voller Kraft und Harmonie.

Bei Pflanzen sind die Erfolge mit der Homa-Therapie besonders schnell und deutlich sichtbar. Doch auch bei den Menschen wurden deutliche Veränderungen festgestellt. Hier wird vor allem die harmonisierende Wirkung deutlich, aber auch der positive Effekt auf die Gesundheit.

Zusammen mit dem Agnihotra wurden aus den Veden 4 weitere Grundprinzipien für ein friedliches und glückliches Miteinander auf Erden wiederbelebt (handle

verantwortungsvoll, teile mit anderen, versuche deine Schwächen zu beherrschen und erkenne dein wahres Selbst). Am Homa-Hof versuchen wir diese Richtlinien umzusetzen. Dass damit auch eine intensive geistige Weiterentwicklung möglich ist, darüber haben der Initiator des Hofes, Horst Heigl, und seine Frau Birgitt in Büchern geschrieben, zuletzt in dem Werk „Der Schauspieler in Seinem Dienst“. Darin ist die Geschichte des Hofes vor allem in Bezug auf die Entwicklung des Menschen beschrieben. In dem Buch „Agnihotra – Ursprung, Praxis und Anwendungen“ findet sich alles Wissenswerte rund um die Feuertechnik. Der „Verlag Horst Heigl“ ist dem Homa-Hof angeschlossen.

„Lokal handeln, global denken“ ist bei uns am Homa-Hof die Devise. Die rund 50 Mitglieder, die in der näheren und weiteren Umgebung des Hofes leben und in ihrer Freizeit zum Homa-Hof kommen, möchten in Verantwortung für diesen Planeten nicht nur etwas nehmen, sondern auch etwas zurückgeben; die Schöpfung achten, die Liebe zur Natur mit dem Bewusstsein für das ökologische Gleichgewicht entwickeln, energiereiche und gesunde Nahrungsmittel produzieren und unseren Kindern eine Zukunftsperspektive geben. Die Homa-Therapie ist an keine Kultur, Religion oder soziale Schicht

gebunden und ist eine Ergänzung zu nahezu jeder natürlichen Therapieform, ökologischen Anbauweise usw.

Als „Europäisches Zentrum zur Förderung von Agnihotra“ laden wir Sie zu unseren kostenlosen Seminarveranstaltungen herzlich ein, bei denen Sie alles Wissenswerte rund um Agnihotra im für die heutige Zeit gegebenen Original erleben und erlernen können.

Wir bieten auch an, unsere langjährigen Erfahrungen außerhalb des Homa-Hofes vorzustellen. Wenn Sie Interesse an einem Vortrag und Seminar haben, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

*Eine konzentrierte, leicht zu lesende Zusammenfassung, wie und von wem die Feuerzeremonie wiederbelebt wurde und welche unfassbaren Kräfte dazu in Bewegung gesetzt wurden, finden Sie auf: www.shree-online.com

Autor: Homa-Hof Heiligenberg

Quellen und weiterführende Informationen:

Horst und Birgitt Heigl „Agnihotra – Ursprung, Praxis und Anwendungen“; 4. Auflage, Heiligenberg 2016; www.heigl-verlag.de

Birgitt Heigl: „Der Schauspieler in Seinem Dienst“; 1. Auflage 2015; www.heigl-verlag.de

Zeitschrift „Agnihotra Aktuell“; Hefte 1-6, 2012-2017; kostenloser Download und Bezugsmöglichkeit unter:

www.homa-hof-heiligenberg.de
www.shree-online.com

Bildbeschreibungen:

Bild 1+ 2: Agnihotraf Feuer zu Sonnenauf- und Sonnenuntergang

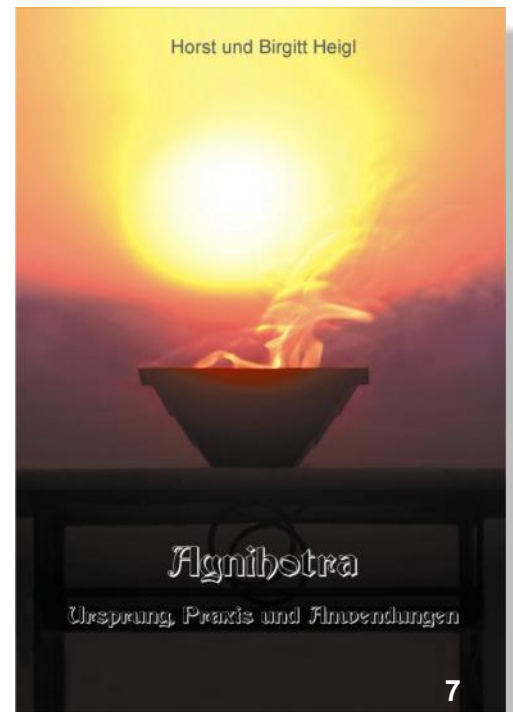
Bild 3: Homagemüse (Fenchel)

Bild 4: Ernten nach dem "Königsprinzip", größeres und geschmackvolleres Gemüse, hier eine Rote Bete, markiert als König

Bild 5: Homagemüse (Sellerie), ausgeprägtes Wurzelsystem, wie in den Schriften zur Homa-Landwirtschaft beschrieben

Bild 6: Sommertreffen am Homa-Hof Heiligenberg mit über 500 Teilnehmern

Bild 7: Das Buch zur Agnihotratechnik, zu beziehen auf www.homa-hof-heiligenberg.de



Copyright der Bilder und Kontakt

Verein für Homa-Therapie e. V.
Oberhaslach 6

D-88633 Heiligenberg

Tel.: 07552/93 87 60,

Telefax: 07552/93 87 56

E-Mail:

info@homa-hof-heiligenberg.de

Internet:

www.homa-hof-heiligenberg.de

Facebook:

[agnihotra.homa.hof.heiligenberg](https://www.facebook.com/agnihotra.homa.hof.heiligenberg)



Der Bienensiebenstern und seine Auswirkungen auf Bienen, Mensch, Natur

Ein ständig pulsierender Organismus, der seit Millionen Jahren auf diesem herrlichen Planeten lebt, kann im Moment fast nur noch mit menschlicher Hilfe überleben und ist in Gefahr, ganz zu verschwinden. Ich spreche vom „Bien“, der den Gesamtorganismus aller Bienen mit Wabenwerk meint. Dieser „Bien“ hat die meiste Zeit seines Daseins ohne Menschen überstanden und seine Lebensform ständig an seine Umgebung angepasst und verfeinert, sämtliche Krisen wurden bisher mit einer natürlichen Intelligenz überwunden.

Nun setzt der Mensch diesem Lebewesen massiv mit Umweltgiften wie Herbiziden, Insektiziden, Pestiziden u.a. sowie Elektrosmog, intensiver Landwirtschaft, künstlicher Bienenzucht, Nahrungsverknappung, Gentechnik und Chemtrails zu.

Kann der „Bien“ so überhaupt überleben? Was können wir Menschen für diesen Organismus tun?

Viele Unterstützungsmaßnahmen sind bekannt wie die Bereitstellung von Blühflächen, Naturwabenimkerei, Schwarmvermehrung und Aufklärungsarbeit. Zudem gibt es eine besondere Anordnung der Bienenwohnungen, die Mensch und Bienen dient, der Bienensiebenstern, der einen ähnlichen Charakter hat wie ein Steinkreis.

Ein Bienensiebenstern besteht aus sieben Bienenvölkern und wird nach dem Vorbild der Kathedrale in Chartre erstellt. Mit Kompass,

Meterstab und Einhandrute wird der optimale Platz für einen Siebenstern ausgemessen und lässt sich mit etwas Erfahrung und Hintergrundwissen gut durchführen. Bei uns in der Umgebung gibt es drei aktive Sterne und die Berichte über die Wirkweise sind sehr identisch.

Die Bienen sind von Natur aus Strahlensucher, d.h. sie bevorzugen Erdstrahlen wie Wasseradern und gedeihen an diesen Standorten besonders prächtig. Beim Bienensiebenstern wird durch die Anordnung der Bienenkästen das Energiefeld so erhöht, dass die Bienen ohne diese Erdstrahlen auskommen. Im Umkreis von ca. vier bis fünf Kilometern wird das Energiefeld für Bienen und Menschen erhöht. Im Wirkkreis des Siebensterns werden viele natürliche und von Menschenhand geschaffene Störzonen abgeschwächt oder sogar ganz aufgelöst. Wasseradern, Erdverwerfungen, um nur ein Paar zu nennen, sind zwar noch vorhanden, doch verliert sich die Strahlkraft gänzlich, auch Elektrosmog wird heruntertransformiert. Ob dadurch auch Umweltgifte in ihrer Wirkung abgeschwächt werden, muss erst noch beobachtet und erforscht werden, bevor Aussagen getroffen werden können.

In der Praxis erleben wir, dass sich an diesen Plätzen die Varroamilbe reduziert, weil sie mit diesem Energiefeld nicht zurechtkommt. Dies hat zur Folge, dass der „Bien“ im

gesamten an Vitalität zunimmt. Bei einem richtig angeordneten Siebenstern kann beobachtet werden, dass Schnecken den Innenraum meiden. Die Siebenstern-Imkerei dient zum Wohle des großen Ganzen.

Wer in der Mitte eines Siebensterns steht, wird dieses angenehme Energiefeld spüren und auch außen herum wahrnehmen. Die Aufstellung unserer Bienenvölker im Siebensternkreis kostet nichts und harmonisiert und heilt Mutter Erde von den vielen Verletzungen, die ihr durch uns Menschen zugefügt werden. Heute soll es bereits mehr als 700 intakte Bienen-Siebensterne in Deutschland, Österreich und der Schweiz geben.

Wie lange es schon Bienensiebensterne gibt, lässt sich nicht mehr nachvollziehen, doch scheint dieses Wissen schon sehr alt zu sein. Der Templer-Orden, brachte die Kenntnis um den Siebenstern im Jahre 1114 während der Kreuzzüge aus Jerusalem mit, so die Beschreibungen. Weitere Informationen gibt es bei Volker von Schintling-Horny unter www.schintlinghorny.de/der-bien oder Udo Pollack unter www.naturwabenimker.de
Udo Pollack





GRAN PARADISO

Vorträge und Studientage 2017 mit Rita Maria Brill im Raum der kulturellen Begegnung, Amselweg 16 in 94227 Zwiesel (www.granparadiso.bayern)

Rita Maria Brill ist aurasichtiges Channelmedium für die höchsten geistigen Ebenen und Spiritueller Meister. Sie leitet seit 1992 das Zentrum für Spirituelles Heilen und die Mysterienschule 'Haus des Phönix' in Grügelborn im Saarland. (www.hausdesphoenix.de)

15.2. Vortrag: Glück, ein wunderbarer Zustand · 16.2. Studientag: Sonne – was bringt das Jahr 2017 · 31.3. Vortrag: Christus ist die Gnadensonne · 1. und 2.4. 2 Studientage: Tempel des neuen Zeitalters. Vom eigenen Herzenstempel bis ... · 4.7. Vortrag: Die Kraft der Grenzen · 5.7. Studientag: Süchte überwinden · 6.7. Studientag: Ausstieg aus der Routine. Dieses Spiel geht nur zu zweit. · 29.8. Vortrag: Organe haben ihre eigene Sprache · 30.8. Studientag: Die geistigen Aspekte unserer Zähne · 31.8. Studientag: Die geistigen Aspekte unserer Wirbelsäule · 24.10. Vortrag: Selbstbild im göttlichen Spiegel · 25. und 26.10. 2 Studientage: Der Egoführer ruft · 6.12. Vortrag: Farbe macht gesund · 7. und 8.12. 2 Studientage: Reise zur Weltenseele
Vorträge jeweils um 19 Uhr (17 Euro), Studientag jeweils von 10 bis 18 Uhr (179 Euro), 2 Studientage jeweils von 10 bis 18:30 Uhr (369 Euro)
Anmeldungen, auch für Heilsitzungen und mediale Gespräche mit Rita Maria Brill in Einzelterminen, Telefon mobil 0160-95718397 ode



etwas andrös / BÜRO für WERBEGRAFIK

Logogestaltung

Flyer & Broschüren

Geschäftspapierausstattung

Werbemittel

Websites

uvm.

Cornelia Andrös
Donaustraße 19c
94469 Deggendorf
TEL 0991 2705857
etwas-androes.de

Elisabeth Betz –
eine Brücke zur Neuen Zeit



All-over-Healing, Coaching, Lebens- und Wegbegleitung, spirituelles Medium, Energiemassagen, Gesundheitsberatung (Dipl.Oec.Troph.(Univ.)), Seminare und Ausbildungen ...

Elisabeth Betz, Mühlenstr. 29
94405 Landau an der Isar
Tel.: 09951-603639
www.zentrum-zur-heilung.de



Wildnisschule Niederbayern

für Kinder,
Jugendliche
und Erwachsene
Termine unter:



www.naturundwildnis.de
Tel./Fax: +49-(0)871/43019183

NATÜRLICH GÄRTNERN & ANDERS LEBEN

... gehört zu den Pionieren des biologisch orientierten Selbstversorgergartenbaus. Das Biogarten- und Permakulturmagazin vermittelt jetzt im 60. Jahrgang weiterführendes Wissen zum biologischen Gärtnern.

Jetzt auch digital!

Probeabo (3 Ausgaben): 13,20 €
Jahresabo (6 Ausgaben):
31,00 € (D) / 39,00 € (Ausland)
inkl. Zustellgebühren!

Gleich bestellen unter:
Tel. 02832-97278-20
info@olv-verlag.de
www.olv-verlag.eu



3 Ausgaben
nur 13,20 €

Organischer Landbau Verlag Kurt Walter Lau
Abonnentenservice
Im Kuckucksfeld 1, 47624 Kevelaer

Zukunftsfähig

Die Bienenkugel

– und endlich gibt es ein Buch dazu:
„**Abenteuer Bienenkugel**“, ein Buch, das von der langjährigen Imkerin Undine Westphal einfach, praktisch, unkonventionell und durch klare Bilder, herrliche Karikaturen und verständlichen Erläuterungen für jedermann das Thema Bienenkugel umsetzbar gemacht hat. Mit ihr besteht sogar die Möglichkeit die Honigbiene wieder in der Landwirtschaft zu integrieren. Ein wertvolles Nachschlagewerk für alle, die sich für Bienenhaltung mit der Bienenkugel interessieren.

Das Buch hat 115 Seiten mit vielen Fotos und Abbildungen, es kostet 25,95 Euro plus Porto und Verpackung und ist zu beziehen bei der Autorin unter www.undinewestphal@jimdo.com oder unter www.waldgartenprodukte.de



Mehr Infos zur Bienenkugel und die dazugehörigen Schnupperkurse findet Ihr auf www.bienenkugel.de

**Damit wir die Energiewende hinbekommen, brauchen
4 von 5 Einfamilienhäusern einen Stromspeicher.**

nach Professor Dr. Volker Quaschnig

Rufen Sie uns an für
Ihren Stromspeicher
Profitabel investieren in die Energiewende!

08734 / 93 977 0 • www.stromspeichern.eu

SNOWLEOPARD
STROMSPEICHER

Das Standardwerk endlich auf Deutsch!



Neu!

David Holmgren: **Permakultur**
Gestaltungsprinzipien für
zukunftsfähige Lebensweisen
416 Seiten • 39,80 Euro
ISBN 978-3-927369-76-4

 www.drachenverlag.de
DRACHENVERLAG

Mineral-Pulver farbe für innen und außen

Biologisch gesunde Farbe

Vorzüge von Mineral-Pulverfarbe auf Kalkbasis

- hohe Deckkraft, sehr ergiebig und schlagregenfest
- unübertroffene Wasserdampfdurchlässigkeit und Atmungsaktivität, feuchtigkeitsregulierend
- wisch- und lichtbeständig, kreidet nicht
- schimmelhemmend und hygienisierend
- ohne allergieauslösende Potentiale, trocknet geruchsfrei auf
- antistatisch - staubabweisend
- geeignet für jeden festen Untergrund und daher universell anwendbar



Frei von

Konservierungsstoffen wie z.B. allergieauslösenden Isothiazolinone, chemischen Lösemitteln, Weichmachern, Glykolether, Dispersionen, Schwermetallen, Bioziden, Fasern, Latex, Polyvinylacetat, Silikon, Kunstharzpigmente, Emulgatoren, Verdickungsmittel und Entschäumer

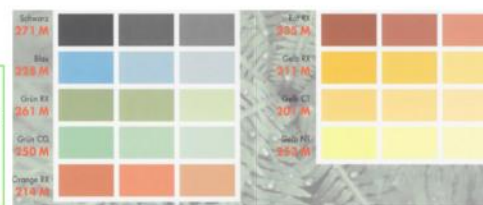
Anwendungsbereiche

Innenbereich: Wohnräume, Küchen, Feuchträume, Keller, Treppenhäuser, Fassaden, Denkmalpflege und Sanierung historischer Bauten, Lebensmittelbetriebe, Garagen, landwirtschaftliche Nutzräume, Werks- und Lagerhallen, Umzäunungs- und Gartenmauern

Produktbeschreibung

Hohe Deckkraft, gleichmäßige Oberflächenstruktur und gute Dehnungseigenschaften bei zweimaligem Anstrich. Eine Einfärbung mit LEUMIN Abtönkonzentraten ist möglich. Nach zwei Tagen Austrocknungszeit ist LEUMIN Mineral-Pulverfarbe

- wasserbeständig
- enorm diffusionsfähig und atmungsaktiv
- naßwischbeständig
- klimabeständig
- frostbeständig
- lichtecht / UV-beständig



Bezugsquelle:

Das Umweltzentrum e.V. / LA-umwelt gemeinnützige GmbH
Neckarplatz 4a, 84036 Landshut, www.LA-umwelt.de
Telefon: 0871 9745555 (auch AB), Fax 0871 51739,
Strompost: info@LAumwelt.de

Ethnobotanisches Institut

Sein - im Einklang mit der Natur

Ethnobotanische Ausbildung
in Niedersachsen & Bayern

Ethnobotanisches Wochenende
mit Dr. Wolf-Dieter Storl

www.ethnobotanisches-institut.de

Kontakt: Dr. Sarah & Patrick Moritz Tel.: 06857-675418

Lesen, was **nicht** in der Zeitung steht

Haben Sie manchmal das Gefühl, dass Ihnen in den Massenmedien Wesentliches vorenthalten wird? Verschwiegene zu enthüllen, ist zwar nötig, noch wichtiger ist es jedoch, alternative Wege aufzuzeigen und positive Lösungen bekannt zu machen. Denn es gibt glücklicherweise mehr gute Nachrichten, als allgemein vermutet wird.

Michael Kent und Sabine Hinz sind die Herausgeber der Kent-Depesche („mehr wissen - besser leben“).

In diesem 16-seitigen Magazin veröffentlichen sie fundierte und für jedermann klar verständliche Artikel zu den Schwerpunktthemen:

- Gesundheit, Heilkunde,
- Lebenswissen,
- Weltgeschehen,
- Geldwesen,
- Selbstversorgung,
- Umweltschutz und
- positive Zukunftsmodelle.

Schnuppern Sie doch mal auf unseren Internetseiten: Auf www.kent-depesche.center gibt es freie Depeschen und

auf www.sabinehinz.de finden Sie die Hefte, die aktuell erhältlich sind: Alle sind gänzlich ohne Werbung – und ganz sicher sind Themen dabei, über die Sie schon immer einmal mehr wissen wollten.

Bei unserem sogenannten Kennenlernbezug erhalten Sie in den folgenden drei Monaten sechs **aktuelle** Hefte für insgesamt nur Euro 10,-. Ganz ohne weitere Verpflichtung. Kein zwingender Übergang in ein reguläres Abo! Anruf oder E-Mail genügt.

Holen Sie sich die **kostenlose** Leseprobe!

Sabine Hinz Verlag · Henriettenstraße 2 · 73230 Kirchheim/Teck
Telefon: (0 70 21) 7379-0 · E-Mail: info@sabinehinz.de
Kostenloser Download als ePaper auf www.sabinehinz.de





Die Erschaffung des Paradieses

Vielleicht etwas groß aufgetragen, aber lieber erschaffen wir uns ein größeres Bild, eine Vision von einem Ort, in dem wir leben möchten und uns autark ernähren können.

Habt Ihr Euch dazu schon einmal einen Plan gezeichnet? Mhm... der steckt im Stapel A, B, oder C. So so...,dann kramt ihn mal wieder heraus. So ein Plan darf sich nämlich entwickeln, so wie wir uns entwickeln. Ebenso, wie sich die letzten Jahre, seit meiner Permakultur-Ausbildung, die Vielfalt der essbaren Bäume und Sträucher für die gemäßigte Zone entwickelt hat. Das habe ich zum Anlass genommen, um meine Pflanzenlisten wieder zu überarbeiten.

Das Ergebnis könnt Ihr hier sehen.

Dazu möchte ich einen großen Dank denen aussprechen, die hierbei die letzten Jahre viel ausprobiert, große experimentale Waldgärten geschaffen und ihr Wissen weitergeben haben. Für all jene, die erst am Anfang dieses Weges stehen, möchte ich zeigen, dass die Schritte vereinfacht und Zeit gespart werden kann.

Hierbei darf wohl Siegfried Tatschl benannt werden, Erschaffer vom „Alchemistenpark“, Autor des Buches „555 Obstsorten für den Permakulturgarten und –balkon“. Außerdem Claas Fischer, der sich mühsam hingesezt und das Waldgärtner-Spiel entwickelt hat. Spielerischer kann man wohl nicht lernen, welche winterharten Bäume und Sträucher es bei uns gibt, welche einen Partner brauchen, wann Blüte und Ernte ist und wie sie am besten angeordnet gehören. Großer Dank gilt auch all den Gärtnern und Gärtnerinnen, die sich auf die Suche begeben haben, weltweit die leckersten, robustesten Früchte und Kräuter zu finden, im Anbau zu testen und sie uns zum Kauf anbieten. Ihrer sind derer zum Glück sehr viele, eine kleine Auswahl findet Ihr auf S. 69 dieser Zeitschrift unter Bezugsquellen.

Aber nun zu den Pflanzenlisten, die hier sehr vereinfacht (rein um einen Überblick zu schaffen und Hilfestellung zur Planung des eigenen Gartens) von mir zusammengetragen wurden.

Hannelore Zech

Bild oben: Apfelblüten

Bild rechts: Blüte der Koreakirsche



Fruchtertragsbäume und Nüsse	Höhe	Abstand	Verarbeitung zu:	Erntezeitraum	Bemerkungen
Apfel (Malus domestica) Wurzelechte Sorten und veredelte Kultursorten	3 - 10 m	6 - 10 m	Einlagern, Frischverzehr, Mus, Trockenobst, Kuchen, Einkochen, Saft. Äpfel gehören zu den Grundnahrungsmitteln im Waldgarten	Frühe Sorten ab Ende Juli bis in den Winter hinein.	Auch die kleinen Zieräpfel sind wert verarbeitet zu werden.
Aprikosen (Armeniaca vulgaris syn. Prunus armeniaca), schwarze Marille, Percoche, Peacotum, Aprium = Marillensusine, Mandschurische Marille, Brinacon Aprikose, japanische Aprikose,... Viele Variationen und Kreuzungen	je nach Art bis 10 m hoch	6 m	Nicht lagerfähig, Frischverzehr, Kuchen, Saft, Marmelade, Likör u. Schnaps, Einkochen,...	Ende Juni bis Anfang Juli	An geschützten, warmen Plätzen gibt es zahlreiche Fruchterträge. Kritisch sind die Jahre 5 - 7. Wenn sie diese überstehen, dann hat man lange Freude am Obstbaum.
Birnen (Pyrus communis) Wilde, als auch vielerlei Kultursorten, weidenblättrige Birne (Pyrus salicifolia), Birkenblättrige Birne (Pyrus betulaefolia), Weiße Birne (P. bretschneideri), Ölweidenblättrige Birne (P. elaeagnifolia oder P. nivalis), Schneebirne/Lederbirne (Pyrus x nivalis), Himalayabirne (Pyrus pashia)	3 - 15 m	5 - 10 m	Meist kurze Lagerzeit, Frischverzehr, Mus, Trockenobst, Saft, Most, Kuchen, Einkochen,...	Frühe Sorten ab Ende August bis in den Winter hinein.	Einige Sorten eignen sich "nur" als Mostbirnen oder Kletzen.
Chinesische Dattel / Jujube (Ziziphus jujuba)	10 m	7 - 8 m	Frischverzehr, Trockenobst, Sirup,... Aus den Samen kann Öl gewonnen werden.	September bis Ende Oktober	Süß und aromatisch mit Karamellgeschmack
Edelkastanie, Maroni (Castanea spec.) Amerikanische, chinesische, japanische oder Zwergedelkastanie	8 bis 30 m	mind. 15 m	Mehl, gekocht in Eintopf und Gemüsepfanne, geröstet,...	September bis Oktober	Braucht zur Befruchtung 2 Pflanzen! Bevorzugt saure Böden.

Eichen (Quercus spec.) in Arten: Steineiche, Stieleiche, Kletteneiche	bis 30 m	30 m	Eichelmehl für Backwerk und Brot	September bis Oktober	Eicheln müssen nach dem Schälen entbittert werden
Gelbhornstrauch (Xanthoceras sorbifolium)	2 - 5 m	2,5 - 3 m	Frischverzehr, lagerfähig, für Backwerk, Öl	September bis Oktober	Blüten und Blätter sind ebenso essbar
Gingko (Gingko biloba)	bis 30 m	9 m	Nüsse rösten und knacken für Direktverzehr oder weiterverarbeiten.	Oktober	Braucht Männlein und Weiblein für Früchte
Haselnüsse (Corylus avellana und weitere)	bis 6 m	8 - 10 m	Frischverzehr, lagerfähig, für Backwerk, Nussmilch, Öl, usw.	August bis September	Mancherorts ernten Haselmäuse u. Eichhörnchen mit!
Hickorynüsse (Carya spec.), weitere Arten: Könignuss, Pekannuss, Schuppenrinden-Hickory, Hikannuss	bis 50 m	15 - 20 m	Frischverzehr, Nussmilch, Nussmehl, für Süßspeisen, Backwerk usw.	Ende Oktober bis Mitte November	Baumsaft kann verwendet werden. Zwei Bäume sind besser als einer.
Kaki, Persimonen (Diospyros kaki, Diospyros virginiana)	12 m	7 m	Marmelade, Mus, Einkochen, Trockenobst, ... Samen können geröstet als Kaffeeersatz verwendet werden	November	Man benötigt Männlein und Weiblein
Kirschpflaume, Türkische Pflaume, Myrobalane (Prunus cerasifera, Prunus myrobalana)	9 m	9 m	Nicht lagerfähig, Frischverzehr, Trockenobst, Saft, Marmelade, Gelee, Likör, Brand,...	Anfang Juli bis Anfang Oktober	vielerlei verschiedenste Variationen
Lambertsnuss (Corylus maxima)	3 - 4 m	8 - 10 m	Frischverzehr, lagerfähig, wie Haselnüsse	August bis September	Die große Variante der Hasel
Lotuspflaume, Dattelpflaume (Diospyros lotus)	9 - 10 m	6 m	Frischverzehr nur voll ausgereift, Trockenobst, ...	Oktober bis November	
Mandel (Amygdalus communis syn. Prunus dulcis)	bis 6 m	6 m	Frischverzehr, Mandelmilch, für Backwerk, Lagerfähig,...	September bis Oktober	braucht warme geschützte Standorte
Mandschurische Dornkirsche (Prinsepia sinensis), chinesische Dornkirsche (Prinsepia uniflora)	1,8 - 2 m	2 m	unreife Früchte können gebacken werden, reife Früchte Frischverzehr, Trockenobst, Marmelade, Gelee, Säfte,....	Anfang August bis Ende September	Fruchtertrag setzt erst nach ca. 4 - 5 Jahren ein.

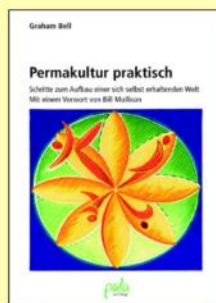
Maulbeere (Morus spec.)	10 bis 18 m	bis 15 m	Nicht lagerfähig, Frischverzehr, Trockenobst, Kuchen, Marmelade, Likör, Mus, Sirup,...	Juli bis Ende August	Es gibt rote, weiße und schwarzfruchtige Sorten
Nashi-Birne (Pyrus pyrifolia)	Wildform bis 10 m, verdeltete 2,5 -	2,5 m bei verdelteten Bäumen	bis zu 6 Monate lagerfähig, Frischverzehr, Saft, Einkochen,...	ab Mitte Juli	Chinesische Birne mit über 1000 Sorten
Nusskiefer/Weißkiefer (Pinus sabiniana)	bis 25 m	mind. 10	Frischverzehr der Samen, lagerfähig	Herbst	braucht geschützte Lagen
Pfirsiche (Prunus persica), Nektarinen (Prunus nucipersica)	3 - 4 m	3 - 5 m	Nicht lagerfähig, Frischverzehr, Kuchen, Saft, Marmelade, Likör, Einkochen,...	August bis September	
Pflaumen, Zwetschgen, Mirabellen, Kirschpflaumen, Renekloden (Rubus domestica)	3 - 10 m	8 - 12 m	Nicht lagerfähig, Frischverzehr, Trockenobst, Kuchen, Marmelade, Einkochen, Saft, in Alkohol,	August - Oktober	Die Arten können sich untereinander kreuzen, was zu interessanten Sämlingen führt
Pimpernuss (Staphylea pinnata)	4,5 m	4,5 m	Milchreife Samen Frischverzehr oder ausgereifte Samen. Nußmehl, Nußmilch, Likör, lagerfähig,...	September bis Oktober	Für Ertrag zwei Pflanzen setzen. Blüten u. Knospen können eingelegt werden
Quitte (Cydonia oblonga)	3 - 4 m	3 - 5 m	Quittenleder, Saft, Likör, Gelee, ...	Oktober bis November	Sehr harte Frucht, die hauptsächlich gekocht Verwendung findet.
Quittenbirne (Pyrus x Cydonia)	3 - 5 m	5 m	Frischverzehr, Saft, Kuchen, Marmelade, Gelee, Likör, Mus, Sirup....	Oktober	Roh verzehrbare Quitte
Rotbuche (Fagus sylvatica)	bis 30 m	15 m	Frischverzehr der Samen, Öl, ...	September	Die frischen Blätter im Frühling sind lecker

Sauerkirschen (Prunus cerasus)	3 - 20 m	5 - 12 m	Nicht lagerfähig, Frischverzehr, Saft, Likör, Kuchen, Marmelade, Einkochen,...	Mitte Juli bis Anfang August	
Süßkirschen (Prunus avium)	3 - 20 m	5 - 12m	Nicht lagerfähig, Frischverzehr, Marmelade, Saft, Kuchen, Einkochen, in Alkohol,...	Anfang Juni - Mitte Juli	
Türkische Baumhasel (Corylus colurna)	bis 20 m	6 - 10 m	Wie Haselnüsse	August bis September	braucht einen zweiten Baum für bessere Fruchtbarkeit
Walnuß (Juglans spec.) weitere Arten: Schwarznuß, jap. Walnuss, chin. Walnuss, Butterherznuss, Hindsnuss, Felsen-Walnuss,...	bis 20 m	20 m	unreife Früchte in Essig oder Alkohol, reife Früchte lagerfähig, Frischverzehr, in Backwerk, als Öl,...	September bis Oktober	Walnuss ist selbstfruchtbar, bei Kreuzbefruchtung ist der Ertrag wesentlich höher.
Zirbe (Pinus cembra od. sibirica)	bis 15 m	mind. 10	Nussmilch, Frischverzehr, lagerfähig	Herbst	wächst nur in Berglagen gut

Bücher aus dem pala-verlag



Graham Bell:
Der Permakultur-Garten
ISBN: 978-3-89566-196-9, 16,00 €



Graham Bell:
Permakultur praktisch
ISBN: 978-3-89566-197-6, 16,00 €



Graham Bell:
Permakultur konkret
ISBN: 978-3-89566-198-3, 16,00 €



Masanobu Fukuoka:
Der Große Weg hat kein Tor
ISBN: 978-3-89566-206-5, 16,00 €



Peter Wohlleben:
Bäume verstehen
ISBN: 978-3-89566-365-9, 16,00 €



Peter Wohlleben:
Menschenspuren im Wald
ISBN: 978-3-89566-352-9, 16,00 €



Irmela Erckenbrecht:
Die Kräuterspirale
ISBN: 978-3-89566-290-4, 14,00 €



Natalie Faßmann:
Das Kraterbeet
ISBN: 978-3-89566-355-0, 14,00 €



Natalie Faßmann:
Das Indianerbeet
ISBN: 978-3-89566-351-2, 14,00 €

Erhältlich überall, wo es Bücher gibt. Gerne schicken wir Ihnen unser Gesamtverzeichnis: pala-verlag, Rheinstraße 35, 64283 Darmstadt www.pala-verlag.de E-Mail: info@pala-verlag.de



Wildobst und Beeren

Sie sind kleiner in der Frucht, oft mühsam und schwer zu beernten, doch ohne sie würde in unserem Garten nur schwer ein biologisches Gleichgewicht entstehen. Sie sind es, die unser Mikroklima im Garten entstehen lassen. Sie stehen in den Randzonen in und um unserer Gärten. Erschaffen Räume. Viele davon wachsen als Rankgewächse in der Vertikalen, besiedeln ältere Bäume oder brauchen Rankgerüste. Die meisten sind für dichte Hecken geeignet. Hecken, in denen die schönsten Vögel Heimat und Nahrung finden. Ganz abgesehen von den vielen Insekten, die von der Blüte profitieren. Pflanzen wir Wildobst und Beeren beleben wir unseren Garten um ein vielfaches. Zusätzlich geben wir unserem Waldgarten weitere Stockwerke mit dazu. Ebenen die das Leben vermehren, weit mehr als es eine Streuobstwiese alleine tun kann.

Ernährungsfaktisch gehört das Wildobst und die Beeren zu den Superfoods. Mit ihnen ernähren wir uns schon aus evolutionärer Sicht unheimlich gesund.

Doch wer bereits Kinder hat, der weiß, wie wertvoll Beerenobst wirklich ist. Die Kinder gehen hinaus, durchstreifen den Garten, futtern munter drauf los und kommen satt wieder ins Haus. Ganz nebenbei sind sie kerngesund und ausgeglichen. Was wollen Eltern mehr?

Ja gut, es ist etwas aufwendiger in der Herstellung als bei den Baumfrüchten, doch dafür ist es immer etwas Besonderes. Die Marmeladen, Muse, Liköre, Brände, Sirups, ...na, läuft euch auch das Wasser im Munde zusammen?

Übrigens können viele Beeren auch in Töpfen auf Balkon oder dem Dachgarten gedeihen. Sie stellen keine besonderen Ansprüche, dafür belohnen sie uns für das bisschen Aufmerksamkeit, das sie brauchen, mit reichen Ernten.



Bild oben: Brombeeren

Bild unten: Cranberrybusch, Schneeball

Bild rechts oben: Aroniabeeren

Bild rechts unten: Scheinquitte in Blüte



Wildobst und Beeren	Höhe	Abstand	Verarbeitung	Erntezeitraum	Bemerkungen
Akebie, Blaugurkenrebe, Blaugurkenwein (Akebia quinata, Akebia trifoliata)	Schlingpflanze bis 9 m		Die Balgfrüchte brechen bei Reife auf, dann können sie ausgelöffelt werden.	September bis Oktober	In Großbritannien ist sie invasiv, bei uns macht sie noch keine Anstalten. Braucht Spalier und zwei Pflanzen!
Allackerbeere (Rubus arcticus)	10 - 25 cm	15 cm	Frischverzehr, Saft, Likör, Marmelade usw.	Juni bis Juli	Diese zarten Beeren vertragen keine Beikrautkonkurrenz!
Amerikanische Gleditschie, Christusdorn (Gleditsia triacanthos)	bis 20 m	10 m	25 - 50 cm lange Hülsen enthalten essbares Fruchtfleisch mit sehr harten Samen. Frischverzehr		bis 30 cm lange Stacheln am Stamm und giftige Blätter. Ein interessanter unempfindlicher Straßenbaum!
Amerikanischer Angelikabaum (Aralia racemosa)	1,8 m	1,2 m	Frischverzehr, Säfte, Gelee, Marmeladen, junge Triebe als Gemüse und Suppeneinlage, Wurzelstock mit Süßholz-Aroma	September	Fremdbefruchter, braucht also zwei Pflanzen unterschiedlicher Sorten
Apfelbeere, Aronia (Aronia melanocarpa), Rote apfelbeere (Aronia arbutifolia)	1,5 bis 2 m	bis 2 m	Marmelade, Presssaft, Mus, ...	August bis September	sehr gesund und OPC-haltig.
Azaroldorn (Crataegus azarolus), Sommer-Weißdorn (Crataegus aestivalis)	9 - 10 m	8 m	In Zucker- oder Honig eingelegt, Saft, Obstwein, Marmeladen, Kompott, Likör,	August bis September	in unterschiedlichen Farben und Fruchtformen erhältlich
Berberitze, Sauerdorn (Berberis vulgaris), Koreanische B., Knäuelfrüchtige B., Buchsblättrige B., ...	1 bis 3 m	2 m	Saft, Gelee, Mus, Trockenobst für Tee, Bast des Holzes eignet sich zum Gelbfärben.	Mitte August bis Mitte September	sehr Vitamin-C-haltig
Bitterorange, Dreiblättrige Zitrone (Poncirus trifoliata)	3 m	3 m	Nach ca. zwei Wochen Lagerung für Marmeladen, kandiert für Weihnachtsbackwerk, ...	Oktober	

Brombeeren (Rubus spec.) Wildform (Rubus fruticosus) in versch. Unterarten, mit oder ohne Dornen, Dorman Red, Boysenbeere, Hildaberry, Summerberry, Loganbeere, Youngbeere, Boatsberry, Taybeere, Sunberry, Lachsbeere, Hain-Brombeere, Ichang- Beere, Heilige Brombeere, Rosenbrombeere, Tibetische B., Chin. B., Kalifornische B., Zierbrombeere, Goldbr., Szechuanbr., ...	3 m	3 m je nach Erziehung der Ranken	Frischverzehr, Marmelade, Gelee, Sirup, Essig, Obstwein, Likör,...	ab Juli	Erziehung und Pflege sind notwendig für sinnvolle Ernten. Samen, die von Vögeln verbreitet werden, bilden Pflanzen mit oder ohne leckere Beeren, das ist Glückssache, doch können sich ohne Pflege undurchdringbare Dornröschenhecken bilden.
Chinesischer Blauschotenstrauch (Decaisnea gargesii)	4 m	4 m	Der Inhalt der Schoten zum Frischverzehr	Ende September bis Oktober	
Chinesischer Blumenhartriegel, Berglitschi (Cornus kousa)	10 m	6 m	Frischverzehr, ...Junge, zarte Blätter als Gemüse dünsten	September	Für den Fruchtertrag werden zwei Pflanzen benötigt
Chinesisches Spaltkörbchen, Vitalbeere, WuWeiZi (Schisandra chinensis)	9 m	Breite je nach Spalier	Fünf-Geschmäcker- Beere für Frischverzehr, Trockenobst, Marmelade, Gelee, Sirup, Mus,...Blätter als Tee und gedünstet als Gemüse	September/ Oktober	Sauer und bitter dominieren bei den fünf Geschmäckern: süß, sauer, scharf, bitter und salzig.
Cocktailkiwi. Minikiwi (Actinidia arguta) Sibirische Kiwi, Sommerkiwi (Actinidia kolomikta) Rote Kiwi (Actinidia melanandra)	Schlingpflanze bis zu 15 m empf. Höhe der Spaliere, ca. 2 m		Frischverzehr, Marmelade,	Die sibirische reift ab August, die Minikiwi ab Ende September bis Ende Oktober. Oftmals ist ein Nachreifen im Haus vonnöten	Die Sommerkiwi wirft ihre reifen Früchte ab, eine Unterlage unter dem Strauch ist von Vorteil! Es werden männliche und weibliche Pflanzen benötigt
Elsbeere/Adltizbeere (Sorbus torminalis)	bis 20 m	10 m	Mus, Marmelade, Trockenobst auch für Tee, Brand auch zusammen mit Mehlbeeren.	September bis Oktober	Wertvolles Holz für Instrumentenbau, Fremdbefruchter

Erbsenstrauch (Caragana arborescens)	4 - 6 m	4 m	Die Erbsen in den zahlreichen Schoten als Geflügelfutter, gekocht als Erbsenersatz. Roher Verzehr kann zu Problemen führen	September- Oktober	Stickstoffsammler, wie Robinie.
Erdbeeren (Fragaria spec.), Kulturerdbeere, Walderdbeere, Monatserdbeere, Ananas-Erdb., Moschus-Erdb., Aprikosen-Erdb., Himalaya-Erdb., Orient-Erdb., Scharlach-Erdb., Hügel-Erdb., ...	bis 20 cm	bis 30 cm	Frischverzehr, Einkochen, Mus, Marmelade, Obstwein, Likör, Gelee,... Blätter als Tee	Juni bis Oktober	Die süßeste Versuchung seit es Beeren gibt! Teilweise sehr gute Bodendecker, auch in Rindenmulch
Erdbeerhimbeere (Rubus illecebrosus)	0,3 bis 0,6 m	1 m	Frischverzehr, Marmelade, Mus usw.	Ende Juli	Gute Bodendecker
Essbare Ölweide (Eleagnus spec.) vielblütige Ölweide, wintergrüne Ölweide, ...	bis 5 m Meist 3 m, manche jedoch	2 m	Frischverzehr, Marmelade, Gelee, Saucen, Likör, Obstwein,...	meist Juli, manche auch April/Mai	Zwei Pflanzen erhöhen den Ertrag. Fruchtarten haben mehr Fruchtfleisch.
Feige (Ficus carica)	3 - 10 m	5 m	reife Früchte im Laufe des Herbstes bis in den Winter hinein. Frischverzehr, Trockenobst, Likör, ...	September- Oktober	Mittlerweile gibt es Sorten, die bei uns winterhart sind. Trotzdem brauchen sie einen geschützten Platz. Beste Ernten in Gewächshäusern, oder in Kübeln.
Felsenbirne , Korinthenbaum (Amelanchier spec.)	m je nach Art bis 6	4 m	Frischverzehr, Mus, Marmelade, Likör, ...	Juni/Juli	werden auch sehr gerne von Vögeln vernascht
Heidelbeere, Blaubeere, Preiselbeere, Kronsbeere, Cranberry , (Vaccinium spec.) Rosa Heidelbeere, Andenh., Kaukasische H., Walzenförmige H., Amerikan. H., Samtblättrige H., Waldh., Rotfrüchtige H., Rauschbeere, Sumpfh., Kaninchenäugige H., Großfr. Moosbeere, Kranbeere, ...	bis 2 m hoch, je nach Art	1,5 m	Frischverzehr, Einkochen, Marmelade, Obstwein, Likör, Gelee,...	Juli bis Ende August	Moorbeetpflanzen

Himbeeren (Rubus spec.) Europäische Himb. (Rubus idaeus), schwarze Himbeere (R. occidentalis) Am. Rote H. (Rubus strigosus), violette H. (Rubus idaeus), weiße Zimthimb. (Rubus parviflorus), Zimthimbeere (Rubus odoratus), Chin. Himbeere (Rubus cockburnianus) Oregonhimb. (Rubus leucodermis)	bis 2 m	1,5 m	Saft, Gelee, Marmeladen, Frischverzehr, Blätter als Tee	Juni bis Oktober	tragen meist am zweijährigen Holz, Herbsthimbeeren am einjährigen.
Holunder (Sambucus nigra), roter Holunder (Sambucus racemosa), blauer Holunder (Sambucus caerulea)	6 m	6 m	Kochsaft, Likör, Marmelade, Gelee,...Blüten getrocknet zu Tee, frittiert in Backteig	August bis September	Heiliger Baum der Kelten/Germanen
Indianderbanane, Pau-Pau (Asimina triloba)	5 m	4 m	Frischverzehr, Sorbets, Fruchteis	Mitte September bis Ende Oktober	Zwei Bäume sind für Fruchtertrag notwendig
Japanische Nusseibe (Torreya nucifera)	3 - 25 m	4 - 6 m	Samen sind essbar, sehen wie Oliven aus, Frischverzehr oder Marmelade, ölhaltig	September bis November	Die Nadeln der Eibe sind giftig! Es sollten 2 - 3 Pflanzen gesetzt werden für einen Fruchtertrag
Japanische Weinbeere (Rubus phoenicolasius)	3 m	1 - 2 m	Frischverzehr, Marmelade, Gelee, Sirup,...	Mitte Juli bis Mitte August	
Johannisbeeren, Stachelbeeren (Ribes spec.), Johannisbeeren in versch. Farben, Stachelbeeren grün, gelb, rot, Blutjohannisbeere, Alpenjohannisbeere, Sibirische Joh., Goldjoh., Jochelbeere, Jostabeere, Sachalinbeere, Worcesterbeere, Riesenstachelbeere,...	bis 2,5 m je nach Art	1,5 m	Frischverzehr, Marmelade, Saft, Gelee, Essig, Obstwein, Likör,... Blätter als Tee	Juli bis Ende August	Mit verschiedenen Sorten kann die Erntezeit entsprechend verlängert werden.
Karamellstrauch, Karamellbeere (Leycesteria formosa)	bis 5 m		Schmecken entfernt nach Karamell, man braucht aber viel Phantasie dafür. Eher bitterer Geschmack	September	Wunderschöne Pflanze, die bereits in manchen Ländern invasive Probleme macht!

Kiwi (<i>Actinidia deliciosa</i>) Chinesische Kiwi, Goldkiwi (<i>Actinidia chinensis</i>)	Schlingpflanze, empf. Höhe der Spaliere: 2 m		Frischverzehr, oft ist ein Nachreifen im Haus notwendig. Marmelade, ...	Oktober, Ernte vor dem Frost, im Haus nachreifen lassen	brauchen geschützten Platz, am besten an der Hauswand, Männlein und Weiblein.
Kornelkirsche, Dirndl (<i>Cornus mas</i>) Japanische Kornelkirsche (<i>C. officinalis</i>), Kanadischer Hartriegel (<i>C. canadensis</i>),	8 m	5 m	Unreif eingelegt als Olivenersatz, richtig reif sind sie, wenn sie abfallen. Saft, Sirup, Marmelade, Schnaps, Likör,...	Mitte August bis Ende September	Wertvoller Frühblüher
Mahonie (<i>Mahonia aquifolium</i>)	2 m	2 m	Gelee, Sirup,...	September	Treibt Ausläufer
Maibeere, Honigbeere, Kamtschatkabeere (<i>Lonicera kamtschatica</i>)	1,5 m	1,5 m	Frischverzehr, Marmelade, Obstwein,...	Mai bis Juni	Eine der frühest fruchtenden Beeren.
Mehlbeere in Arten (<i>Sorbus x latifolia</i> , <i>Sorbus austriaca</i> , <i>Sorbus x thuringiaca</i> , <i>Sorbus chamaemespilus</i>)	bis 12 m	8 m	Mus, Marmelade, Kuchenbeläge, Obstwein, getrocknete Beeren vermahlen als Mehl	September bis Oktober	Es gibt auch die Zwergform für kleine Gärten mit 2 x 2 m Platzbedarf
Mispel (<i>Mespilus germanica</i>)	6 m	6 m	Frischverzehr nach Frosteinwirkung, Saft, Gelee, Likör. Die Früchte werden aber auch bei mehrwöchiger Lagerung im kühlen Raum verwertbar.	Oktober - November	Es gibt jedoch auch Arten, die bereits vor Frosteinwirkung gegessen werden können, z. B: die Churpfalzmispel
Moltebeere (<i>Rubus chamaemorus</i>)	30 cm	mehr mehr	Frischverzehr, Marmelade, Gelee, Saft, Likör, Essig usw.	Juni bis Juli	Moorbeetpflanze
Palmlilie, Yucca (<i>Yucca filamentosa</i>)	1,2 m	60 cm	Blütenschaft, bevor die Blüten aufblühen, wie Spargel, Blüten frisch zu Salaten, Früchte frisch oder trocknen	Juli bis August	Für Früchte sollte handbestäubt werden!

Rebhuhnbeere (Gaultheria spec.), Torfmyrte, Scheinbeere, Salal,...	Art bis 1,5 m, je nach	bis 80 cm ausläuftreibend	Marmelade, Mus, Trockenobst	ab Ende August	Es werden bei einigen Arten männliche u. weibliche Pflanzen benötigt. „Salal“ ist selbstfruchtbar. Moorbeetpflanze
Rosen bzw. Hagebutten (Rosa spec.) , Kartoffelrose (Rosa rugosa), Essigrose (R. gallica), Damaszenerose, Apothekerrose, Vitaminrose u. viele weitere mehr	bis 3 m	bis 3 m	Blüten für Marmelade, Sirup, Likör, Essig usw., Hagebutten zu Mus, Obstwein, Marmelade usw.	Blüten ab Mai, Hagebutten ab November	Edelrosen sind übrigens kaum zu gebrauchen!
Sanddorn (Hippophae rhamnoides)	6 m	2,5 m	Saft, Gelee, Fruchtaufstriche, Öl aus den Beeren	Ende August bis Ende September	Zwei Weiblein auf ein Männlein wäre eine gute Wahl
Scharlachdorn (Crataegus pedicellata od. coccinea) Chin. Weißdorn (Crataegus pinnatifida var. Major), orientalischer Weißdorn, mexikanischer W. , Apfeldorn, Pflaumendorn u. weitere	bis ca. 7 m	bis 7 m, wenn sie strauchig wachsen	Frischverzehr, bis zwei Monate gekühlt lagerbar, Marmeladen, Kompott, Likör, Schnaps, Früchtetee, Trockenobst,... Blüten als Tee	September bis Oktober	Bereicherung im Obstgarten!
Scheinquitte, Zierquitte (Chaenomeles spec.)	1 - 2 m	2 m	Saft, Gelee, Mus, Likör, Obstwein,... Presssaft ist Ersatz für Zitronensaft	Oktober	Herrliche Blüten im Frühling
Schlehe, Löhrpflaume, Spilling, Zibarte, Haferschlehe ,... (Prunus domestica subspecies ...)	3 - 4 m	3 - 4 m	Frischverzehr oft auch erst nach Frosteinwirkung, Sirup, Likör, Brand,...	Spätsommer bis November	Als Wildformen der Zwetschge, Pflaume, Mirabelle in unterschiedlichen Kleinformen.

Schneeballarten (<i>Viburnum spec.</i>), Schafbeere, Possumshaw, Gemeiner Schneeball, Wolliger Schneeball, Pflaumenbl. Schn., amerikanischer Schneeball (Cranberry-Strauch)	bis 4 m, der Pflaumenblättrige bis 7 m	4 m	Beeren zum Einkochen, Fruchtsorten zum Frischverzehr	ab August	Mindestens zwei Pflanzen sind für den Fruchtertrag immer von Vorteil, am besten unterschiedliche Sorten
Silberbüffelbeere (<i>Shepherdia argentea</i>)	4 m	4 m	Frischverzehr, Marmeladen, Gelee, Saft, Trockenobst	August	Ein Männlein kann bis zu sechs Weibchen bestäuben
Speierling (<i>Sorbus domestica</i>)	bis 15 m	10 m	Frischverzehr, Saft, Obstwein, süß-sauer einlegen,...	September	Es werden zwei verschiedene Sorten zur Befruchtung benötigt
Steinweichsel/Felsenkirsche (<i>Cerasus mahaleb</i> , od. <i>Prunus mahaleb</i>), Trauben- Steppenkirsche (<i>Prunus x eminens</i>), Zwergweichsel/Steppenkirs- che (<i>Cerasus fruticosa</i> , od. <i>Prunus fruticosa</i>), Weichsel (<i>Cerasus vulgaris</i>)	1 - 10 m	1 - 10 m	Frischverzehr, Saft, Obstwein, Brand, Einkochen, Blätter als Tee trocknen, Same zu Speiseöl mit Mandelaroma, Harz zum Kauen	Juli-August	Es handelt sich hierbei um Sauerkirsch- Varietäten, die manchmal strauchig, manchmal aber auch als Baum wachsen
Szechuanpfeffer (<i>Zanthoxylum simulans</i>)	2 - 3 m	2 m	Samen mit Samenschale rösten und als Pfeffer verwenden, Blätter zu magenfreundlichem Tee	August	wunderschöner bedornter Strauch, unempfindlich
Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>)	bis 15 m	8 m	Saft, Likör, Essig, Marmelade, Pickles, Trockenobst und als Mehl vermahlen zu Brot, die Blätter als Gemüse, die Blüten in Salate, die Rinde für Tee, die Wurzel zum Färben	Juli-August	Auch als wilder Flieder bekannt.
Vogelbeere, Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	bis 15 m je nach Art	7 m	Gelee, Marmelade, Sirup, Likör, Brand,... Blüten trocknen für Tee	Ende August bis September	Wilde Form ist stark bitter, empfohlen wird die Mährische V., Variationen in versch. Farben

Vogelkirsche, Wildkirsche (Prunus avium)	5 - 10 m	3 - 4 m	Leckere aber sehr kleine Sauerkirschen, Frischverzehr, Saft, Likör,...	Juli	meist sitzen die Früchte so hoch, dass sie wirklich nur von Vögeln geerntet werden können
Wein (Vitis spec.)	Bis 15 m	Kletterpflanze, Breite je nach Spalter	Saft, Wein, Likör, Trockenobst, einkochen, Essig, Destillat,...Blätter und Sprosse als Gemüse, Blätter zum einwickeln von Speisen, Samen getrocknet zu Traubenkernmehl, geröstet als Kaffeeersatz, Kerne pressen als Öl	Mitte August bis Oktober, je nach Sorte und Standort	Weintrauben können in der Permakultur als vertikales Element an Obstbäumen verwendet werden. Im Herbst hängen dann zweierlei Früchte im Baum.
Weißdorn , ein- u. zweigriffelig (Crataegus monogyna u. Crataegus laevigata)	6 m	6 m	Blüten und Blätter als Tee, Beeren zu Marmelade, ...	Oktober- November	Heimische Wildform
Weißdornmispel (Crataegomespilus spec.)	2,5 m	2 - 3,5 m	Mus, Frischverzehr, Saft, Gelee, Likör, usw.	Ende Oktober	Chimäre aus Mispel und Weißdorn
Wildapfel (Malus sylvestris), Wildbirne (Pyrus comunis)	5 - 6m	3 - 4 m	Saft, Most,...	Oktober	
Wolfsbeere, Goji , Bocksdorn, Teufelszwirn(Lycium barbarum)	2 m und mehr	Bis 3 m u. mehr	Trockenobst	August bis Oktober	kann invasiv werden, Beeren oft nur nach frühzeitigem Rückschnitt.
Wollapfel (Malus tschonoskii), Mandschurischer Beerenapfel(Malus mandshurica), Kirschapfel/Beerenapfel(Malus baccata od. sibirica), Jap. Zierapfel (Malus toringo) u. v. m.	4 - 8 m	4 - 5 m	Die kleinen Äpfelchen als Saft, Gelee, Mus, Brand, Likör,...	Oktober bis weit in den Winter hinein	Hoher Zierwert
Wollmispel, Loquat (Eriobotrya japonica)	7 - 12 m		Frischverzehr, Marmelade, Saft, Gelee, Einkochen, Obstwein,...	April/Mai	Braucht einen sehr geschützten Platz zum Überwintern. Im milden Rheingebiet innerstädtisch, draußen winterhart.

Zürgelbaum (Celtis australis u. Celtis occidentalis)	10 - 20 m	bis 20 m	Frischverzehr oder Trockenobst, Samen gemahlen als Nahrungsbeigabe oder wie Nussmilch.	Ulmengewächs, oft als Straßenbaum
---	-----------	----------	--	-----------------------------------

Wertvolle Kulturbäume, die uns von Nutzen sein können.

Ihre Samen und Blätter sind verwertbar, manchmal zum Essen, als Hauptmahl oder Würze, manchmal für die Hausapotheke oder Naturkosmetik.

Oft werden sie sehr hoch, benötigen daher einen Platz, an dem sie nicht stören. Auch als Hausbaum eignen sich diese Bäume. Imposant und wunderschön werten sie Orte allein schon mit ihrer Energie, bzw. Anwesenheit auf. Zu dieser Kategorie würden natürlich auch noch andere zählen, diese sind aber meist schon unter „Fruchtertragsbäume und Nüsse“ oder „Wildobst“, aufgeführt.



Im Waldgarten ist Platz für Fruchtertragsbäume, für Wildobst und Kulturbäume.

Bild oben: Der Steinkreis, umgeben von Ahorn, Linde, Wildkirsche, Eibe, Esche, Weide,...

Bild links: Kartoffelbeet am Südrand der Wildapfelhecke mit Ahorn und Holunder

Kulturbäume mit essbaren Samen und Blättern	Höhe	Breite	Verarbeitung	Reife	Bemerkung
Ahorn (Acer spec.)	bis 15 m je nach Sorte	10 m	Die jungen Trieb und Keimlinge im Frühjahr zu Salaten, zu Gemüse oder getrocknet zu Suppen. Baumsaft im Frühling zu Wein, zu Essig oder Sirup, die frischen Samen ohne Flügel zu Kochgemüse, die Blüten in Salate, die jungen Blätter gekocht oder roh, die innere Rinde getrocknet als Streckmehl.	hauptsächlich von Februar bis August	Es gibt bis ca. 200 Arten des Ahorn.
Balsampappel, Lungauer Balsampappel (Populus balsamifera, Populus trichocarpa)	2 - 5 m	1 m	Verwendet werden die harzigen Knospen für Tee und Salben. Besonders desinfizierend und wundheilend, evtl. die getrocknete Blätter als Würze	März bis Mai	Herrlicher Duftbaum im Frühling
Berg-Ulme (Ulmus glabra)	bis 40 m	bis 20 m	die jungen Blätter roh zu Salate oder gegart zu Gemüse, die getrockneten Blätter zu Tee oder Rauchtabak, die unreifen Früchte von Mai bis Juni roh, die innere Rinde von März bis April als Streckmehl	März bis Juni	Ulmen gibt es nur noch wenige.
Birke (Betula spec.)	bis 30 m	5 m	Innere Rinde zu Kochgemüse oder Gemüseauflauf, Baumsaft als Sirup, Blätter im Frühling als Tee und getrocknet pulverisiert als Streckmehl.	Mai bis Juni	Herrlich anspruchslos.
Chinesischer Gemüsebaum, chin. Surenbaum (Toona sinensis oder Cedrela sinensis)	bis 20 m	bis 8 m	Blätter und Triebe als frische Würze wie Liebstöckel, dünsten als Gemüsebeilage oder mit dem Gemüse.	den ganzen Sommer über	Jungpflanzen im Winter etwas schützen.
Esche (Fraxinus excelsior)	bis 40 m	bis 25 m	Die unreifen Früchte von Juni - Juli zu Kochgemüse (Wasser weggießen), zu falschen Kapern oder Würze. Die reifen, getr. Samen im August als Trockengewürz zum Backen. Junge Schösslinge im Frühling zu Salaten und Gemüsegerichten, Blätter von Mai - August getr. zu Tee	März bis August	Treibt spät aus und verliert so ziemlich als erster Baum seine Blätter.

Fichte, Tanne (Picea spec., Abies spec.)	bis 60 m	bis 12 m	Die frischen Triebe im Frühling für Frischverzehr, gedünstet als Gemüse und eingekocht zu Sirup, die grünen Zapfen für Kosmetik, die Nadeln getrocknet als Streckmehl	Hauptsächlich Mai	
Lärche (Larix decidua)	bis 50 m	bis 10 m	Die männlichen Blütenknospen im Frühling als kandierte Süßigkeit oder zu Sirup. Die sehr jungen Zapfen im Juni zu Schnaps, die innere Rinde März bis April zu Kochgemüse oder getrocknet zu Mehl. Die jungen Triebe von März bis April zu Schnaps und zu Salaten	März bis Mai	Tolle Bäume mit herrlicher Herbstfärbung, schönes, langlebiges Holz.
Linde (Tilia)	bis 40 m	bis 20 m	Die Blätter im Frühling zu Tee, die Knospen und jungen Blätter als Salate, die älteren Blätter getrocknet als Streckmehl. Die frischen Blüten als Sirup oder getrocknet als Tee.	hauptsächlich von März bis Juli	Ein herrlicher Bienenbaum!
Robinie (Robinia pseudoacacia)	bis 25 m	bis 12 m	Die Blüten im Frühling als Sirup oder Frischverzehr, die Samen im Juli gekocht wie Erbsen und Bohnen.	Mai bis Juli	Blätter und Rinde sind giftig!!!
Schneeglöckchenbaum (Halesia carolina u. Halesia monticola)	bis 12 m	10 m	Die unreifen Früchte im Juni ernten und als Gemüse verarbeiten oder einlegen	Unreif im Juni ernten	Brauchen saure bis neutrale Böden ohne Kalk.
Schwarzpappel (Populus nigra) jedoch auch alle anderen Pappel und Espenarten (Populus spec.)	bis 30 m		Verwendet werden die Knospen und jungen Blätter im Salat oder als Gemüse. Die harzigen Knospen dienen auch zur Salbenherstellung. Die Blätter zu Sauerkraut, getrocknet und pulverisiert als Streckmehl. Der Baumsaft zu Sirup.	März bis Mai	braucht feuchte Böden, kommt naturgemäß hauptsächlich an Flüssen entlang vor.
Wacholder (Juniperus communis)	bis 3 m	60 cm	Beeren getrocknet als Würze zu verschiedenen Gerichten und Sauerkraut. Frischverzehr, Zweige zum Räuchern von Fleisch und zum Grillen	Herbst/Winter	Die Beeren reifen zwei Jahre am Strauch, bleiben bei uns sehr klein, sind dafür aber hocharomatisch. Der Wacholder ist Überträger des Birnenbrandes, einer Pilzerkrankung.



Lavendel, Löwenzahn & Co.
Ein Lernspiel rund um 40 Heilpflanzen,...
 ...das gezieltes Gedächtnistraining,
 kompaktes Fachwissen rund um Heilpflanzen,
 ihre Inhaltsstoffe und die
 wichtigsten Pflanzenfamilien verbindet.
 Das bedeutet Spiel, Spaß und
 Wissensvermittlung für die ganze Familie
 (ab Alter 5-99).
 Weitere Details und Bestellungen unter
www.pflanzen-lernspiele.de
 Ich freue mich über Ihr Interesse
 Marion Quaschnig, Kräuterpädagogin



Dauerhafte Gemüsepflanzen und Wildgemüse für den Waldgarten und die essbare Landschaft

Wer träumt nicht von einem Garten, der uns dauerhaft Erntegut liefert, bei so gut wie keiner Arbeit. Der Garten für faule Gärtner (ja, das geht wirklich), wenn wir die richtigen Pflanzen auswählen und bereit sind, auf Pflegeintensives zu verzichten. Diese Liste zeigt euch einige Pflanzen, die dies ermöglichen können; sogenannte „Einmal im Garten – immer im Garten“ - Pflanzen.

*Bild oben: Taglilie
 Bild rechts:
 Schlangenknohlauch
 Bild links unten:
 blühender Meerkohl
 Bild rechts unten:
 Mauretanische Malve*



Dauerhafte Gemüsepflanzen für den Waldgarten	Höhe	Breite	Verarbeitung zu:	Ernte	Bemerkungen
Aromatischer Kälberkropf (Chaerophyllum aromaticum)	bis 2 m	50 cm	Alle oberirdischen Pflanzenteile roh oder als Gemüse	April bis Oktober	braucht feuchte sonnige - halbschattige Standorte.
Ausdauernde Kresse (Lepidium latifolium)	1 m	40 cm	Frische Blätter in Salate, auf Butterbrot, als Suppendeko nach dem Servieren, bringt Meerrettich- geschmack an alle Gerichte. Allerdings erst nachträglich beigeben!	März bis Dezember	Einmal im Garten, immer im Garten - Pflanze.
Baumspinat, ausdauernder Buchweizen (Fago pyrum cymosum)	2 m	bildet rasch dichte Bestände von 2 - 3 m ²	Roh oder gedünstet als Salat oder Spinat und überall wo grüne Blätter gebraucht werden.	Juni bis September	Herrliche Pflanze, die beständig wächst und sich verbreitert durch Ausläufer.
Borretsch, Gurkenkraut (Borago officinalis)	bis 50 cm	30 cm	Blätter kleingeschnitten und Blüten zu Salate, zu Gemüse, ...	von April bis Oktober	Sät sich zuverlässig selbst aus. Bei dauernder und einseitiger Verwendung kann die Pflanze kanzerogen wirken, durch einen niedrigen Gehalt an Pyrrolizidinalkalo- iden
Brennnessel (Urtica urens und Urtica dioica)	bis 130 cm	40 cm	Die mineralstoffreichen Inhaltsstoffe machen sie zu einer Hauptnahrungspflanze. Die Blätter als Spinat, in alle Teigzubereitungen, als Suppe usw. Die Samen zum Frischverzehr oder trocknen als Winternahrungsergän- zung	März bis Oktober	Diese Wildpflanze ist meiner Meinung nach die wichtigste Pflanze im Garten; nicht nur für uns, auch für die Insekten und Hühner. Stickstoffanzeiger und Umweltgiftvertilge- r

Etagenzwiebel, Luftzwiebel (Allium x proliferum)	50 cm	20 cm	Zwiebelröhren zum Frischverzehr, Zwiebelchen direkt von den Halmen.	April bis September	Sonnig bis halbschattige Standorte. Bei Nichtbeerntung kann sie sich selbst vermehren. Jedoch sollte sie Beikrautfrei gehalten werden.
Ewiger Kohl, irischer Blätterkohl (Brassica oleracea)	50 cm	60 cm	Die frischen Blätter das ganze Jahre hindurch nach Bedarf roh im Salat oder gedünstet mit Gemüse	März bis November	Diese Kohlart ist nur vegetativ zu vermehren, sie macht keine Blüten!
Giersch (Aegopodium podagraria)	1,2 m	meist flächendeckend	Giersch ist ein hervorragendes Gemüse, frische, junge Blätter im Salat, ebenso die Blüten.	Juni bis August	Wildpflanze, die meist bekämpft wird. Aufessen hilft!
Große Klette (Arctium lappa), kleine Klette (Arctium minus)	1,20 m	50 cm	Blattstengel geschält und gedämpft zu Gemüsegerichten, Stengelmark als Brei, die jungen Blätter roh zu Gemüse, zu Spinat, Salate u. zu Gemüse. Die Wurzeln über den Winter zu Kochgemüse, zu Gemüseauflauf.	April bis August, wurzeln von September bis Januar	Die Klette ist zweijährig und geht im 2. Jahr in die Blüte. Für Speisezwecke wird im 1. Jahr und 1. Winter geerntet.
Grünpargel (Asparagus officinalis)	bis 1 m	40 cm	Junger Austrieb als Spargelgemüse, auch Frischverzehr	Mai/Juni	Bei Aussaat muss man mind. 7 Jahre warten, bis man die Pflanze beernten kann. Dann aber über Jahre hinweg!
Guter Heinrich (Chenopodium bonus-henricus)	1 m	40 cm	Ausdauernder flächendeckender Spinat.	März bis Oktober	Eigentliche Wildpflanze, die nicht mehr oft zu finden ist.
Haferwurz (Tragopodon porrifolius)	1 m	20 cm	Wurzelernte im Frühling des 2. Jahres, gedünstet als Delikatessgemüse. Ebenso im 2. Jahr Ernte der jungen Blätter und Blütenrispen, Zubereitung wie Spargel	März/April	Lässt man die Pflanze blühen, kann man sich an herrlichen Blüten erfreuen, die mittags wieder schließen. Die Samenkugel erinnert an den Wiesen-Bocksbart.

Hopfen (Humulus lupulus)	4 m	80 cm	Die jungen Sprossen werden geerntet, wenn sie nicht länger als 12 cm sind und wird wie Spargel zubereitet. Die Blütendolden getrocknet für Tee und zur Bierherstellung.	März/April und August	Der Platz für den Hopfen sollte genau überlegt sein, er wuchert extrem und ist eigentlich nicht mehr loszubringen. Es gibt allerdings auch Zwergsorten und gelbblauige.
Kaukasischer Rankspinat (Hablitzia tamnoides)	300 cm	30 cm	Roh oder als Spinat, die jungen Triebe im Frühling, später die Spitzen. Auch für Smoothies, Aufläufe, Pizza usw.	April bis September	braucht ca. 2 - 3 Jahre bis die Pflanzen kräftig genug sind, um sie regelmäßig beernten zu können.
Löwenzahn (Taraxacum officinale)	wild bis 30 cm, Kultur bis 60 cm	30 cm	Erster Bleichsalat im Frühjahr, danach über den ganzen Sommer hinweg Blätter für Salate und Smoothies, Blüten als Sirup, Knospen als Kapern und geröstete Wurzel als Kaffeeersatz und getrocknete Wurzel als Tee	März bis Oktober	Es gibt verschiedene Löwenzahnarten. Am Reichsten ist der Frühlingslöwenzahn, doch auch der Herbstlöwenzahn ist nicht zu verachten. Kultursorten sind höher und blattreicher, jedoch herber.
Malven (Athea spec., Malva spec., Lavatera thuringiaca)	bis 1,60 m	50 cm	Blüten in Salate und zum Gemüse, Blätter als Salat oder gedünstet zu Gemüse. Getrocknete Blüten zu Teemischungen, die Wurzeln im Herbst als Gemüse.	von April bis Oktober	Herrliche Blüten, Bienenweide, leckeres Essen. Besonders herauszustellen sind: Mauretanische Malve, Thüringer Strauchpappel, Eibisch,...
Meerkohl (Crambe maritima)	90 cm	80 cm	Austriebe im Frühling gebleicht oder ungebleicht wie Spargel.	März/April	Tolle ausdauernde Pflanzen mit herrlichen Blüten, die Insekten anziehen

Meerrettich (<i>Armoracia rusticana</i>)	1 m	50 cm	Gebliche Blätter im Frühling in Salat, im Herbst/Winter wird die Wurzel ausgegraben und z. B. als Sahne-Meerrettich verarbeitet (Fleischgerichten, Brotaufstriche, Fischbeigabe)	Oktober bis November	Natürliches Antibiotikum! Sehr robust.
Melde (<i>Atriplex spec.</i>)	teils bis 3 m	bis 1 m	Blätter als Spinat oder jung in Salate	von Mai bis Anfang Oktober	Es gibt einige großblättrige Kulturarten und jede Menge Wildarten. Bei den Kulturarten ist es ratsam, Samen abzunehmen und bewusst im Frühling wieder auszusäen, ansonsten kommen nur einzelne Pflanzen wieder durch.
Nachtkerze (<i>Oenothera biennis</i>)	1,60 m	30 cm	Die Blüten im Sommer Frischverzehr oder gefüllt mit Gemüse, die Wurzeln im Frühling des 2. Jahres vor dem Blütrieb, die Samen im Herbst zur Ölgewinnung	Februar bis April, August bis Oktober	Vollsonnige Standorte, sät sich leicht selbst aus. Herrliches Winterfutter für Finken.
Pastinake, Hammelmöhre (<i>Pastinaca sativa</i>)	bis 1m	30 cm	Die Samen als Gewürz, die jungen Blätter roh zu Salaten, in Kräuterbutter, Brotaufstrichen und gemischt zu Gemüsegerichten. Ältere Blätter blanchieren. Die Wurzeln im ersten Jahr nach dem 1. Frost roh oder zu Gemüsegerichten. Die Blüten zu Gemüsegerichten	März bis Dezember	Die zweijährige Pflanze ist ein Insektenmagnet. Immer ein paar zum Aussamen stehen lassen!
Platterbse (<i>Lathyrus spec.</i>)	bis 1 m	40 cm	Die jungen Schösslinge im Frühjahr zu Gemüsegerichten, die Samen im Herbst wie Erbsengemüse	März und August/September	

Pyrenäenmilchster (Ornithogalum pyrenaicum)	70 cm	20 cm	Junger Austrieb vor der Blüte ernten und wie Spargel dünsten.	Mai/Juni	Ausdauernde genügsame Blumen, die nicht geerntet herrliche weiße oder gelbe Blüten zeigen.
Rhabarber (Rheum spec.)	50 cm	1 m	Blattstiele stets gekocht als Kuchenbelag, Kompott, Marmelade,..., Blüte wie Blumenkohl verarbeiten.	Mai bis Juni	Rhabarber sollte nur bis zur Sommersonnenwende geerntet werden, danach steigt der Gehalt an Oxalsäure extrem an!
Rotklee (Trifolium pratense)	bis 50 cm	30 cm	Junge Blätter gedünstet als eiweißreiches Gemüse, Blüten in Salate oder getrocknet als Streckmehl.	Mai bis September	Herrliche Bienenweide, ergibt auch gutes Heu für Tiere.
Sauerampfer (Rumex acetosa)	1 m	30 cm	Frische Blätter in Salate, alle Blätter stets zu Suppe, in Smoothies, zu Gemüse,...	März bis Oktober	Der Kulturampfer bietet regelmäßig leckere Blätter, die allerdings Oxalsäure enthalten
Schlangenknolauch, Rockenbolle (Allium sativum var. Ophioscorodon)	50 cm	10 cm	Viele kleine Knoblauchknöllchen am Stiel, Direkt verwenden oder als Saatzwiebelchen stecken. Die Knoblauchknollen unter der Erde sind nach Bedarf zu ernten (nur nicht in voller Blüte)	Liefert das ganze Jahr über verwertbares	Sonnige Standorte sind von Vorteil!
Spornblume (Centranthus spec.)	30 - 80 cm	50 cm	Ausdauernde Staude deren Blätter bei Austrieb im Frühling wie Feldsalat verwendet werden können. Essbare Blüten	April/Mai	Herrliche Blühstaude, die sich gerne aussät



Waldgärtner

ein Kartenspiel zum Anbauen eines Fruchtwaldes

für 2 - 6 Spieler ab 8 Jahren

Dauer: 50 - 120 Minuten

Die Spielregeln auch als Videoerklärung auf www.edition-essentia.de

Zu bestellen im Onlineshop auf www.waldgartenprodukte.de

Stückpreis 24,90 €

Storchschnabel, Geranium (Geranium spec.)	bis 1 m	30 cm	Blütenknospen und Blüten zu Salaten und Spinat, die Blätter in Salaten, zu Spinat und zu Gemüsegerichten	von Mai bis August	Weicher-, Wiesen-, Kleiner- und Waldstorchschnabel sind hierbei hauptsächlich gemeint. Auch einige Kulturarten sind lecker, einfach mal probieren!
Süßdolde, Myrrhenkerbel (Mhyrris odorata)	100 cm	40 cm	Blüten und junge Blätter in Salaten; die grünen Samen zum Frischverzehr; die Wurzeln gedünstet.	April bis September	Frostkeimer! Herrliche Naschpflanze.
Tagilie (Hemerocallis spec.)	bis 1 m	50 cm und mehr	Blüten Frischverzehr, in Salate oder gefüllt, die Rhizome gedünstet.	Mai bis Juli	Vielerlei verschiedene Sorten, am leckersten sind jedoch die gelben und orangen Arten, sowie Wildformen
Taubnesseln, Goldnessel (Lamium spec.)	bis 30 cm	teils flächendeckend	Triebspitzen und Blüten zu Salaten in Brotaufstrichen und in Gemüsegerichten, getrocknet zu Tee.	von März bis Dezember	weiße, rosa und gelbe Variationen kommen oft wild vor, sind jedoch auch gut zu kultivieren.
Topinambur (Helianthus tuberosus)	3 m	30 cm	Die inulinhaltigen Wurzelknollen gerieben als Rohkost, zu Pfannengemüse und Suppe oder getrocknet als Knabberei. Doch Vorsicht: stark blähend!	November bis April	über die Wachstumszeit geht die ganze Kraft in die Blüte, da wird man keine Knollen finden. Bei Grabung im Frühling bringt das die besten Ernteergebnisse!
Tripmadam (Sedum reflexum)	20 cm	30 cm	Fleischige gesunde Blätter zu Salaten	jederzeit	Ein herrlicher Bodendecker für vollsonnige und auch karge Standorte.
Wald-Geißbart (Aruncus dioicus)	bis 1,50 m	40 cm	junge Sprosse im Frühling als Spargelgemüse	April bis Mai	Herrliche Blühstaude auch für schattigere Bereiche.

Wegwarte (Cichorium intybus)	bis 1,20 m	30 cm	Blattaustrieb im Frühling als Salat, auch gebleicht, Wurzel im Herbst des ersten Jahres geröstet als Kaffeeersatz, Blüten im Salat	März und Oktober	Tolle Wildpflanze, die sich bei Möglichkeit der Selbstaussaat besonders an kargen Stellen zeigt.
Wiesen-Bärenklau (Heracleum sphondylium)	1,20 m	50 cm	Junger Austrieb und Blattstiele gedünstet als Gemüse, Blüten in Salaten und reife Samen gemahlen als Würze	März bis September	Herrliche Wildpflanze, die sich sicherlich lohnt, anzubauen. Einfach ein paar Pflanzen zur Aussaat stehen lassen.
Wilde Rucola (Diplotaxis tenuifolia)	40 cm	50 cm	Die Blätter zu Salaten, auf Pizza, in Smoothies usw.	März bis September	Sät sich gerne selbst aus, die Mutterpflanzen sind oft winterhart und mehrjährig.
Wildkohl, Helgoländer Wildkohl, sibirischer Kohl (Brassica ...)	1 m	60 cm	Blätter sind im Herbst wie Grünkohl zu verwenden, die jungen Blattaustriebe im Frühling in Salat oder zu Gemüse.	März/ April und November/ Dezember	Herrliche Kohlarten, die 2-mehrjährig wachsen und herrliche Blüten als Bienenweide hervorbringen.
Winterheckezwiebel (Allium fistulosum)	1 m	30 cm	Zwiebelröhren zum Frischverzehr	April bis November	
Zackenschötchen (Bunias orientalis)	bis 1 m	50 cm	Blätter als Salat oder Gemüse mit Meerrettichgeschmack.	das ganze Jahr über	Kann mancherorts invasiv werden; deshalb ist Vorsicht geboten.
Ziest, Knollenziest (Stachys sieboldii) Sumpfziest (Stachys palustris)	80 cm	30 cm	Die Wurzelknöllchen im Herbst ausgraben, waschen und mit Gemüse dünsten.	September - November	Herrliche Blüten, tolle Pflanzen!
Zuckerwurzel (Sium sisarum)	180 cm	30 cm	Blüten und junge Blätter in Salate, Wurzeln im Herbst wie Karotten verarbeiten. Samen zum Würzen.	März bis November	Einfach ein Wurzelstück zurück lassen und die Pflanze wächst weiter!

Du willst endlich Dein Leben ändern?

LEBENSTROPFEN



Für ein stabiles Energiesystem

Die Lebensrad Lebenstropfen können die 12 Energiezentren (Chakren) im Körper positiv beeinflussen, aktuell bestehendes Ungleichgewicht ausgleichen oder seit langem bestehende Lebensthemen ins Positive verändern.

2er-Set je 40ml: 39,90 €

Du willst in Deinem Leben mehr erreichen?

LEBENSKARTEN



Jetzt mit 30 Min. GRATIS Coaching!
gültig bis 20. 3.17

Die Basis für Ihre Gesundheit

Durch die unterschiedlichen Symbole - die die jeweiligen Chakren anregen sollen - entsteht eine sofortige Aktivierung Ihres Energiefeldes. Das dazugehörige Lebensthema erfährt hierdurch befreiende, klärende und heilende Impulse.

Kartenset: 34,90 €

www.lebensrad.de

Lebensrad UG Untertellenbach 4 94491 Hengersberg Tel. 09901 9489070 Email: info@lebensrad.de

Bild links: Eingang zum Hofladen im Mienbacher Waldgarten

Bild unten: Der Topfgarten findet hier den optimalen Platz



Ernten auch ohne Garten - essbare Zimmer- und Kübelpflanzen

Besonders im urbanen Raum ist Gartenraum rar. Viele haben dann aber doch große Terrassen, Wintergärten oder hellen Wohnraum, so dass man mit entsprechenden Pflanzen doch auch ganz gut Indoor-Gärtnern kann. Zwar brauchen besonders die Kübelpflanzen für Balkon und Terrasse einen kühlen Kellerraum, indem sie überwintert werden können, doch der wird sich wohl finden. Oft bieten städtische Gärtnereien auch einen Überwinterungsdienst an, der nicht zu verachten ist. Es geht hierbei um Arten, die exotisch sind, Würze bringen, oder für Smoothies hervorragend zu gebrauchen sind. Die meisten Pflanzen lechzen richtig nach Beerntung, um sich selber wieder verjüngen zu können. Beim Düngen bitte auf biologischen Dünger achten!

Fruchttragende Zimmer und Kübelpflanzen, Gewürzpflanzen	Höhe	Breite	Verarbeitung zu:	Reife	Bemerkungen
Australische Blue Lilly Pilly (Syzygium oleosum)	bis 2 m		Frischverzehr der blauen Beeren, aromatisches Laub		sehr kühl, doch frostfrei überwintern
Australischer Ingwer (Alpinia caerulea)	bis 1,5 m	50 cm	Blaue Beeren mit leckerem saftigem Fruchtfleisch direkt verzehren, Kerne als Würze, Rhizomspitzen schmecken Ingwerartig		Im Topf kühl überwintern. Zieht über den Winter ein.
Banane (Musa spec.)	bis 2,5 m	1,20 m	Frischverzehr, Trockenobst, Backen	Den ganzen Sommer über möglich.	Einige müssen über 15 Grad überwintert werden, bei anderen reichen 5 Grad aus. Bis zur Fruchtbildung kann es 3 Jahre dauern.
Baumchili (Capsicum pubescens)	ca. 1,5 m	1 m	die gelben oder roten reifen Chilis frisch, gekocht oder getrocknet verzehren	fruchtet stets zu den Tag- und Nachtgleichen	Dekorative Pflanze mit Schärfegrad 5 - 8. Kühl überwintern.
Bergpapaya, Babaco (Carica x heilbornii)			längliche Früchte zum Frischverzehr		Fruchtet ohne Bestäubung ab 50 cm Höhe. Im Sommer draußen, nach Laubfall kühl im Keller überwintern.
Brasilianischer Spinat (Alternanthera sissou)	30 cm	30 cm	Kontinuierlich die Triebspitzen beernten für Spinat, Direktverzehr, für Aufläufe ,...	immer	Einfach am warmen, schattigen Fensterbrett kultivieren und regelmäßig nachdüngen.
Canna, indisches Blumenrohr (Canna edulis, Canna indica)	2 m	1 m	Verarbeitet werden können die Rhizome, roh, gebacken, in Cremesuppen...	Im Herbst, wenn die Pflanzen von draußen, nach drinnen geräumt werden und dadurch verkleinert werden.	Im Sommer gerne im Beet, im Winter im kühlen Keller.
Davidsons´ s Plum (Davidsonia pruriens)	bis 3 m		Frischverzehr der pflaumenähnlichen süßen und aromareichen Früchte		sieht aus wie eine Mischung aus Palme und Baumfarn, kann kühl bis Zimmertemperatur überwintert werden

Drachenfrucht /Pitahaya (Hylocereus spec. , Epiphyllum spec.)	ca. 50 cm	ca. 50 cm	Frucht schälen und frisch verzehren, als Smoothie, Blütenknospen als Gemüse	Mai bis Oktober	Nostalgiepflanze, die früher fast in jedem Haus zu finden war. Am besten Zwei Pflanzen verschiedener Sorten zum Befruchten wählen.
Duftgeranien (Pelargonium spec.)	bis 1,5 m	bis 1,5 m	Die Blätter als Tee, und pulverisiert als Aroma, die Blüten für Salate und Deko, das Destillat für die Naturkosmetik	Jederzeit	Unkomplizierte Topfpflanze in gigantisch vielen Sorten und Duftrichtungen
Erdmandel (Cyperus esculentus)	60 cm	30 cm	Gras mit essbaren Wurzelknöllchen, Frischverzehr oder getrocknet und vermahlen in Müsli	Herbst	Im Sommer nach den Maifrösten aus Außenanbau möglich, besser in Kübeln und Kästen.
Erdnuß (Arachis hypogaea)	bis 30 cm	20 cm	Nach dem Ausgraben der Erdnüsse trocknen und rösten, dann schmecken lassen	Juli bis September	Optimaltemperatur 20 - 30 Grad. Der Topf sollte ein Minimum von 10 cm im Durchmesser haben. Im Gewächshaus haben mir die Mäuse die Saatküsse geklaut!
Feigenkaktus (Opuntia spec.)	30 - 100 cm	ca. 50 cm	Nicht nur die Früchte sind essbar, auch die Blätter, bzw. Kaktusstücke.		Handschuhe und Zangen sind hierbei Grundausrüstung! Sie sind tatsächlich winterhart bis -25 Grad Celsius!
Fuchsien (Fuchsia spec.)	bis 10 m in der Natur		Blüten Frischverzehr, Frucht zu Gelee, Marmeladen, Liköre, Frischverzehr,...	Juni bis November	Es gibt einige Frostharte Sorten für den Garten, die bis - 23 Grad winterhart sind. Ansonsten im kühlen Keller überwintern.
Granatapfel, Grenadine (Punica granatum)	5m in der Natur	8 m in der Natur	Frischverzehr der Früchte, ein Sirup ist zwar aufwendig, aber lecker.		Dieser Baum/Strauch ist bis -12 Grad winterhart. Im Topf sollte er bei 3 - 5 Grad überwintert werden.

Handama, Okinawa-Spinat, (<i>Gynura crepidoides</i> oder <i>Crassocephalum crepidioides</i>)	60 cm	30 cm	Die jüngeren Blätter als Salat, die älteren gedünstet.	immer	Wüchsige Pflanze, die stets zu beernten ist. Im Sommer draußen, im Winter auf der Fensterbank
Hottentottenfeige (<i>Carpobrotus edulis</i>)	20 cm	nach Möglichkeit	Blatt und Sprossen als Gemüse dünsten oder in Essig einlegen, die Frucht frisch essen oder zu Marmelade	jederzeit	Pflegeleichte sonnenliebende Zimmerpflanze
Japanischer Ingwer (<i>Zingiber mioga</i>)	bis 1 m	20 cm	Gegessen werden die Blütenknospen, die direkt aus der Erde austreiben und die Rhizomenden, die gut nachwachsen. Als Gemüse dünsten, nachträglich über Speisen geben oder grillen.	Spätsommer bis Herbst	Übersteht geringe Fröste, sehr einfaches Ingwergewächs, zieht über den Winter ein.
Kapernstrauch (<i>Capparis spinosa</i>)	bis 1 m	bis 1 m	Blatt u. junge Triebe wie Spargel dünsten, Blütenknospe vor dem Öffnen pflücken, antrocknen lassen und in Essig oder Kochsalzlösung einlegen. Danach in Öl einlegen.	Juni bis August	zu handhaben wie Rosmarin
Lorbeer (<i>Laurus nobilis</i>)	bis 12 m in der Natur, im Topf je	ca. 0,50 m im Topf	Die Blätter trocknen und als Gewürz verwenden.	jederzeit	wächst langsam, kühl überwintern.
Mukunu-Wenna (<i>Altnanthera sessilis</i>)	60 cm	30 cm	Blätter und junge Triebe in Suppen, Salate, Curries, Chutney usw.	immer	Einfach am sonnigen bis halbschattigen Fensterbrett halten

Myrte (Myrtus communis)	4,5 m in der Natur	3 m in der Natur	Früchte für Marmeladen, Liköre, trocken als Gewürz. Blätter in Suppen, getrocknete Blätter vermahlen als Mehl. Blüten in Salate, getrocknete Blüten als Gewürz		weitere Myrtengewächse mit leckeren Beeren usw. sind Surinamkirsche (Eugenia uniflora), Erdbeerguave (Psidium littorale), Kirschmyrte (Eugenia myrtifolia), Rosenapfel (Syzygium jambos), Wasserapfel (Syzygium aqueum), brasilianische Kirsche (Eugenia dombeyi), Lumamyrte (Luma apiculata), chilenische Guave (Ugni molinae)
Natalpflaume (Carissa macrocarpa)			Frischverzehr samt Schale, Sirup, Soßen oder eingelegt		bei 5 - 15 Grad überwintern, kann auch als Unterpflanzung in größeren Kübeln dienen.
Olive, Ölbaum (Olea europaea var. Europaea)	bis 10 m in der Natur, im Topf entsprechend	1 - 2 m	Die geernteten Früchte vier Wochen in Salz entbittern. Danach Verzehr	Frühling	bei 5 - 10 Grad überwintern.
Passionsblumen, Maracuja (Passiflora spec.)	Kletterpflanze, je nach Spalier		Blüten als Gemüse dünsten, Früchte bei Reife auslöffeln, für Sirup, Saft, Eis,..., die Blätter als Beruhigungstee, besonders bei Passiflora incarnata		faszinierend viel Arten, auf Fruchtbildende sollte geachtet werden. P. Caerulea und Passiflora incarnata sind an geschütztem Platz (Hauswand) winterhart
Peruanischer Pfefferbaum (Schinus molle)			rote, pfeffergroße Früchte trocknen und rösten. Danach wie Pfeffer verwenden		Überwinterung bei 2 - 18 Grad.
Pilzkraut (Rungia klossii)	60 cm	20 cm	Blätter schmecken wirklich nach Pilz, frisch im Salat, gekocht als Spinat, in Suppen oder Wok-Gerichten. Sehr vitamin und mineralstoffhaltig!	immer	Einfach am warmen Zimmerfenster zu kultivieren. Am besten Ostfenster. Kommt auch mit Nordfenster aus.

Pistazie (Pistacia vera)	in der bis 12 m		Frischverzehr oder rösten, Mus oder gehackt für Backwerk.		Ein Pärchen ist vonnöten. In geschütztem Klima sogar winterhart
Sibirische Hauspaprika (Capsicum annuum v.)	50 cm	35 cm	Blüht und fruchtet wunderbar am Fensterbrett. Frischverzehr oder mitkochen.	eigentlich immer	Schärfe 7, 1/2 Schote pro Essen reicht.
Stevia, Süßkraut (Stevia rebaudiana)	bis 100 cm	bis 30 cm	Blätter getrocknet für süße Tees, zur Herstellung von Flüssigzucker, einzelne Blätter für Smoothies	immer	Einfach am sonnigen Fensterbrett halten. Leicht durch Stecklinge vermehrbar.
Suhosine (Debregeasia edulis)	bis 1,5 m	ca. 0,5 m	Frischverzehr der kleinen orangen knusprigen Früchte		fruchtet am alten Holz! Mit der Brennessel verwandt.
Tamarillo/Baumtomate (Cyphomandra betacea)	bis 3 m	bis 1,5 m	Frischverzehr der Früchte nach schälen, als Smoothie oder Fruchtsoße und Chutneys		Überwinterung bei 5 - 7 Grad, selbstfruchtbar, tragen erst ab 3. Jahr.
Zimmerknoblauch (Tulbaghia violacea)	ca. 70 cm	ca. 30 cm	Blätter wie Schnittknoblauch ernten und verwenden. Essbare Blüten	immer	Knoblauch für's Fensterbrett
Zitronenverbene (Lippia triphylla)	ca. 1 m	ca. 1 m	die erfrischenden Blätter als Tee oder Gewürz	jederzeit	kann kühl und dunkel überwintert werden. Blätter treiben im Frühling neu aus.
Zitrusfrüchte (Citrus spec.)	bis 2 m	ca. 1 m	Frischverzehr oder Marmelade, meist auch mit Schale. Die Schale kann getrocknet und pulverisiert als Gewürz verwendet werden, auch eingelegt oder kandiert für Weihnachtsgebäck	im Wintergarten das ganze Jahr über.	Kühl und hell überwintern

Zwergtamarillo, Samtpfirsich (Cyphomandra abutiloides)	bis 1 m	bis 0,5 m	Frischverzehr der kleinen gelben Früchte.	Juni bis Oktober	fruchten im 1. Jahr, durch Überwinterung schafft man eine Ernteverfrühung und mehr Früchte.
---	---------	-----------	---	------------------	---

Bezugsquellen für Saatgut und Pflanzen

Bezugsquellen für Saatgut:

- Demeter Saatgut von der Genossenschaft Dreschflügel
www.dreschflugel-saatgut.de
- Demeter-Saatgut von Bingenheimer Saatgut
www.bingenheimersaatgut.de
- Grüner Tiger = alte Kulturpflanzen und Öko-Saatgut
www.gruenertiger.de
- Arche Noah Österreich = Gesellschaft zur Erhaltung und Verbreitung der Kulturpflanzenvielfalt
www.arche-noah.at
- Saatgut aus dem Therapiegarten von Marlies Ortner in Stainz
www.therapiegarten.at
- Biogartenversand, Biohof Jeevel, besonders stark in Kartoffelsorten
www.biogartenversand.de
- Wildblumen und Wiesenmischungen
www.richter-hofmann.de
- Raritätensaatgut + Exoten
www.raritaetengaertnereimanfredhans.de
- Raritätensaatgut + Exoten
www.sunshine-seeds.de
- Hof Berggarten Gbr, Saatgutmischungen, Wildblumen- und Kräuterpflanzen
www.hof-berggarten.de
- Kräuter und Wildblumen, vereinzelt auch Beerensträucher
www.waldgartenprodukte.de
- Kräuter, Stauden, Blumenzwiebeln und Gehölze
www.pflanzenversand-gaissmayer.de
- Beerenpflanzen
www.haeberli-beeren.ch
- Baumschule
www.eggert-baumschulen.de
- Baumschule, besonders auch für alte Sorten
www.baumgartner-baumschulen.de
- Stauden, Gehölze, Kübelpflanzen,...
www.hortensis.de
- Wintergartenpflanzen, Exoten, Fruchtpflanzen, Zitruspflanzen...
www.flora-toskana.de
- Baumschule, Obstgehölze
www.praskac.at
- Obstgehölze
www.pflanzenspezi.de

Bezugsquelle für Pilzbrut:

www.shiitake.de

Bezugsquellen für Pflanzen:

- Rühlemann Kräuter und Duftpflanzen
www.ruehlemanns.de
- Manfred Hans
www.raritaetengaertnereimanfredhans.de
- Gärtnerei Deaflora
www.deaflora.de
- Kräuter- und Wildpflanzengärtnerei Strickler
www.gaertnerei-strickler.de



Christine Aigner
Biohof Böckl
94436 Simbach b. Landau
Email: ch.aigner.113@web.de
Tel.: 09954/1425



- Kräuterpädagogik
- Wanderungen
- Kurse
- Kochen
- Naturkost
- Direktvermarktung

Terra Preta Nova - Der Qualitätssprung für den Gemüsegarten

Terra Preta de Indio - sagenumwobene Wunder-erde der Indios im Amazonasgebiet. Nie mehr düngen, dauerhaft fruchtbar, 10fache Ernte usw... na ja, Wunder eben. Die Medien berichten immer wieder von einer hoch fruchtbaren Erde mit sagenumwobenen Eigenschaften. Forscher haben im Amazonasgebiet teils meterdicke Humus-schichten entdeckt, die dort unter den gegebenen klimatischen Bedingungen nicht möglich sind. Hohe Temperaturen und hohe Niederschlagsmengen im Amazonasgebiet erlauben nur geringe Humus-schichten, da organische Materialien sofort wieder mineralisiert werden. Sein, was nicht sein kann – das war für die Forscher lange ein Rätsel. Die Entdeckung der Zusammenhänge durch die Indios, die es schafften einen Kreislauf zu entwickeln, der zu hoch fruchtbarer Erde führte, ist das eigentliche Wunder, das sie im Einklang mit der Natur vollbracht haben. Diese Art des Bodens, für die sich der Begriff Terra Preta als Synonym für von Menschen gemachte Schwarze Erde eingebürgert hat, kommt in der Natur ohne Mitwirkung des Menschen nicht vor. Das Wissen zur Herstellung eines Terra Preta Bodens ist auf allen Kontinenten der Erde vor etwa 7000 Jahren in einem sehr engen Zeitraum entstanden(1). Es ist an sich schon ein sehr interessantes Phänomen, dass die Menschen ohne die Möglichkeit des Austausches von Informationen über Kontinente hinweg zeitgleich und weltweit zu diesem Wissen gelangt sind. Es entstand eine Art geistiges Eigentum der Menschheit. Von

Menschen gemachte Schwarze Erde finden wir auf allen Kontinenten, auch in Deutschland. Mit der Nutzung einer Technik zur Holzkohleherstellung und dem eigenen Stoffkreislauf zum Bodenaufbau können auch Sie ein Stück des gemeinsamen geistigen Eigentums anwenden und ein Stück des alten Kulturgutes in Ihren Garten bringen. Der positive Einfluss einer Terra Preta Nova (Nova steht für neu) beschränkt sich nicht nur auf höhere Erträge sondern wirkt sich auf all unsere Lebensbedingungen aus. Dazu einige Beispiele:

Klima: Mit der Herstellung einer Terra Preta Nova schaffen Sie durch die eingelagerte Holzkohle im Boden eine dauerhafte Kohlenstoffseneke. Beim Wachsen eines Baumes wird Kohlenstoff (CO₂) aus der Atmosphäre entzogen und in der Holzstruktur des Baumes gelagert. Ein Teil dieses Kohlenstoffes kommt in Form von Holzkohle über die Terra Preta Nova in den Boden. Jedes kg Holzkohle bindet bis zu 3,6kg CO₂ im Boden(2). Dort bleibt die Holzkohle über tausende Jahre dauerhaft stabil bestehen. Unter dem Einfluss der Holzkohle im Boden kann sich der Humusaufbau stark beschleunigen(3). Die Verknüpfung von Holzkohle im Boden und der damit einhergehende beschleunigte Humusaufbau entfernt CO₂ noch effektiver aus der Atmosphäre als dies ohne Holzkohle möglich wäre. Humus ist der entscheidende Faktor für die Stabilität des Klimas und damit der bedeutendste CO₂



Speicher, den der Mensch stark beeinflussen kann.

Trinkwasser: Holzkohle im Boden bindet Stickstoff und speichert ihn, bis die Pflanzen den Stickstoff für Ihre Ernährung aufbrauchen. Dieser Zwischenspeicher in Form der Holzkohle schützt vor Nährstoffverlust durch Auswaschungen. Dadurch bildet sich weit weniger Nitrat, das sonst ins Trinkwasser gelangt. Die Holzkohle blockiert auch organische Verunreinigungen im Boden, bis ein Abbau durch Oxidation, Pilze oder Mikroorganismen erfolgt ist.

Pflanze: Durch die Nährstoffspeicherkapazität der Holzkohle finden Pflanzen in den Holzkohleporen immer „Nährstoffleckerlis“. Wurzeln werden dazu animiert bis in die feinsten Poren der Holzkohle vorzudringen. Mit Nährstoffen voll angereicherte und von Mikroorganismen besiedelte Holzkohlepartikel im Wurzelbereich ermöglichen es den Pflanzenwurzeln auch eine größere Mikrobenvielfalt durch Wurzelausscheidungen zu aktivieren und zur Vermehrung anzuregen. Den Pflanzen steht damit ein vielfältigeres und umfangreicheres Nahrungsangebot zur Verfügung.



Terra Preta Nova selber machen

Egal, mit welcher Rezeptur Sie Terra Preta Nova erzeugen, ein Grundstoff ist von zentraler Bedeutung - die Holzkohle. Ohne Holzkohle entstehen keine mikrobiellen Prozesse, die für eine Terra Preta Nova notwendig sind. Das Besondere an der Holzkohle ist die poröse Struktur, die eine Art Katalysatorfunktion bewirkt. Das heißt, biologische Abläufe entstehen im Boden, die ohne Holzkohle nicht möglich sind. Die Poren bieten eine enorme Speicherfähigkeit an Wasser und Nährstoffen, was eine Art Vorratskammer zur Ernährung der Mikroben und Pflanzen darstellt. In den großen Poren sind die Mikroorganismen geschützt und können auch Stresssituationen besser überstehen. Angereicherte Holzkohle ist der Autobus für die Mikroben und Nährstoffe, mit dem sie zu den Pflanzenwurzeln fahren. Dem Kreislauf- und Permakulturgedanken geschuldet ist es anzustreben, die eigene Holzkohle im eigenen Stoffkreislauf herzustellen.

Holzkohle mit einfachen Mitteln herstellen

Kohledose - einfach effektiv für geringe Mengen
Diese Methode ist als Universalverkohler für alle organischen Materialien geeignet: Knochen, Fischgräten, Hühnerfedern, Essensreste und sogar Hühnerkot kann damit verkohlt werden. Ist die Dose gefüllt, wird sie mit einem Deckel verschlossen. Der Deckel darf aber nicht dicht abschließen, so dass die entstehenden Gase aus der Dose ausströmen können und ein Aufplatzen verhindert wird. Die Dose wird im Ofen in das Glutbett bzw. Feuer gestellt. Die entstehenden Gase aus der Verkohlungs entweichen aus der Dose und werden mit dem Feuer im Ofen verbrannt. Sie nutzen damit die Energie, die im Gas enthalten ist, als Wärmequelle. Ist das Feuer im Ofen heruntergebrannt, kann die



Dose mit der fertigen Holzkohle entnommen werden.

Pyrolysekocher - schafft etwas Unabhängigkeit vom Energiesystem. Oft ist er ein Bestandteil der Notfallvorsorge. Man kann den Pyrolysekocher auch als holzbeheizten Campingkocher bezeichnen. Kochen kann man damit aber nur im Freien. Um raucharm zu kochen braucht es getrocknetes Holz in geeigneter Stückigkeit. Passende Holzteile können Sie mit einer Astschere beim Heckenschneiden oder der Obstbaumpflege gleich mit zuschneiden.

Kontiki – Herstellungsverfahren für größere Mengen (4)

Das System Kontiki kann grillen und Holzkohle herstellen kombinieren und so Holzkohle liefern statt zu verbrauchen. Da die Astlänge immer nur auf den Durchmesser des Kontikis gekürzt werden muss, eignet sich diese Methode besonders gut für groben Strauchschnitt. Zur Verkohlung wird im Kontiki am Boden ein Feuer entfacht. Ist das Holz soweit runtergebrannt, dass keine Flammen mehr sichtbar sind und sich eine weiße Ascheschicht bildet, wird wieder Holz nachgelegt. Diese Prozedur wird solange fortgesetzt, bis der Kontiki voll ist. Nun können Sie den Grillaufsatz aufsetzen und das Grillgut auflegen. Ist das Grillen beendet,

Mensch: Beim Gemüse ist es wie bei den Menschen: Nicht die äußeren Werte zählen, sondern die inneren Werte sind es, auf die es ankommt. Dem Verlust der Inhaltsstoffe in den Nahrungsmitteln können Sie gezielt entgegensteuern. Besseres, auf breiterer Basis versorgtes Gemüse beinhaltet wesentlich mehr Inhaltsstoffe, die Sie für Ihre Ernährung nutzen können. Nicht der größte Ertrag ist das Ziel, sondern die maximale Fülle an Inhaltsstoffen. Haben Sie keine Möglichkeit selbst zu gärtnern, beziehen Sie Ihre Lebensmittel immer, wenn möglich, von Terra Preta Nova Gärtnern. Die ideale Kulturform für Gemüse ist der Terra Preta Nova Waldgarten, für Ackerfrüchte eine Terra Preta Nova gestützte Agroforstwirtschaft. Nur in einer Pflanzengemeinschaft aus Bäumen, Gemüse oder Ackerfrüchten ist der Boden mit all seinen Bewohnern komplett. In Kulturformen, die Bäume und Sträucher mit einbeziehen, ist ein reichhaltigeres Pilzgeflecht vorhanden, das weitere Nährstoffe und Mineralien für die Kulturpflanzen mobilisiert. Bedenken Sie, immer wenn Sie Lebensmittel von Terra Preta Nova Böden genießen, idealerweise im Waldgarten oder in Agroforstkultur gewachsen, tun Sie dem Klima, dem Trinkwasser, den Pflanzen und vor allem sich selbst etwas Gutes!



wird der Kontiki mit Regenwasser abgelöscht. Übrig bleibt hochwertige Holzkohle für Ihre Terra Preta Nova. Je trockener der Brennstoff ist, desto mehr Holzkohle bleibt übrig. Trockenes Brennmaterial lässt auch weniger Rauch entstehen. Im Kontiki können z.B. auch getrocknete Tomatenstauden oder Topinamburstängel verkohlt werden.

Zerkleinertes frisches Holz (Strauchschnitt)

Nicht nur Holzkohle, sondern auch frisches Holz mit dem Laub aus unserem Garten fördert die Entstehung der Terra Preta Nova. Holz, in Form von zerkleinertem Strauchschnitt, bringt viele Pilze in die Terra Preta Nova und führt den Reifeprozess in Richtung Walderde. Zum Zerkleinern leistet ein handelsüblicher Gartenhäcksler gute Dienste. Mit steigendem Grad der Zerkleinerung wird die Oberfläche immer mehr vergrößert, was einen schnellen Abbau durch Mikroorganismen fördert.

Starterkultur – Terra Preta Nova

Nun möchte ich Ihnen eine einfache Methode vorstellen, wie Sie Terra Preta Nova in Ihrem

Garten etablieren können. Der Weg geht über eine Starterkultur, die den organischen Reststoffen beigemischt wird. Um mit wechselnden Mengen organischen Materials immer die ideale Mischung zu erreichen, leistet die Starterkultur für den Terra Preta Nova Ansatz wertvolle Dienste. Das funktioniert so wie beim Sauerteig für das Brotbacken - kleine Starterkultur - große Wirkung. Sie haben so die Zuschlagstoffe, auch für wechselnde Materialmengen in der passenden Zusammenstellung parat. Die Starterkultur ist lagerfähig, so dass ein Vorrat für längere Zeit angelegt werden kann. Eine Schimmelbildung und evtl. auch Pilzwachstum, das dabei entsteht, stellt ein Qualitätsmerkmal dar.

Für 10l einer Starterkultur brauchen Sie:

- 6l Holzkohle
- 1,5l zerkleinertes Holz aus frischem Strauchschnitt
- 1l Gartenerde
- 1l Laubwalderde oder bereits fertige Terra Preta Nova
- 0,5l Urgesteinsmehl
- Milchsäurebakterien

Um staubfrei arbeiten zu können, wird die Holzkohle nur angefeuchtet verwendet. Idealerweise wird dazu Urin verwendet. Mit Urin werden sehr viele Nährstoffe in die Holzkohle gebracht. Urin ist beim Verlassen des Körpers in der Regel steril und die Holzkohle wirkt



zusätzlich hygienisierend. Stellt die Verwendung von Urin für Sie ein unüberwindbares Hindernis dar, können Sie auch Regenwasser verwenden. Die Körnung der Holzkohle kann von ganz fein bis grob reichen. Wie in der Natur üblich, die Mischung macht's. Alles, was durch ein Sieb mit 30mm Maschenweite fällt, passt. Große Holzkohlestücke werden angefeuchtet mit dem Gartenhäcksler zerkleinert. Neben der Holzkohle kommt Strauchschnitt aus frischem, belaubtem Heckenschnitt in die Starterkultur. Er bringt Zuckerstoffe für die Mikroorganismen mit und fördert die Entwicklung von Mykorrhiza Pilzen. Weitere natürliche Komponenten fügen wir mit der Laubwalderde dazu. Es gelangen zusätzliche Pilzsporen und Mikroben aus dem Wald in Ihr Gartenbeet. Erde aus einem Laubwald wird aber nur für den ersten Ansatz verwendet. Für die darauf folgenden Ansätze verwenden Sie Terra Preta Nova statt Walderde. Muttererde aus Ihrem Garten bringt die ortsüblichen Bodenbewohner in die Starterkultur. Holzkohle wirkt dabei hygienisierend auf die Gartenerde ein. Urgesteinsmehl, wie z.B. Biolit liefert fehlende Mineralstoffe in den Gartenboden zurück. Zur mikrobiellen Belebung wird die Holzkohle mit Milchsäurebakterien angereichert. Immer wieder mal ein Joghurtglas mit den Resten auszuspülen und zur Holzkohle geben bringt genügend Milchsäurebakterien. Auch alle anderen milchsauer fermentierten Reststoffe können verwendet werden. Besonders gut geeignet ist auch roher Sauerkrautsaft. Alle Bestandteile werden nun gemischt in ein Gefäß gegeben und abgedeckt. Die Lagerung der Starterkultur erfolgt erdfeucht, denn dann sind die Mikroorganismen aktiv und arbeiten bereits während der Lagerung. Dieses Material eignet sich auch hervorragend als Einstreumaterial einer Trockentrenntoilette. Gerüche und Feuchtigkeit werden gebunden und



alle mikrobiellen Voraussetzungen, die benötigt werden um aus den Feststoffen Terra Preta Nova entstehen zu lassen, sind gegeben. Grundsätzlich ist es vorteilhaft, die Starterkultur so früh als möglich den organischen Reststoffen zuzusetzen.

Terra Preta Nova ansetzen

Geeignetes organisches Material für die Herstellung eines Terra Preta Ansatzes finden wir in Form von Mist, Rasenschnitt, Speisereste, Küchenabfälle (Komposteimer) usw. vor. Bei geringen Mengen können Sie 10% bis zu 25% der Starterkultur mit organischen Resten in einer Schubkarre durchmischen und auf den Terra Preta Nova Haufen geben. Jede neue Schicht wird mit einer Schaufel oder Spaten angedrückt. Die Verdichtung des organischen Materials bewirkt eine reduzierte Sauerstoffatmosphäre. Deshalb steigt die Temperatur weniger stark an als dies bei einer herkömmlichen Kompostierung der Fall ist. In der Phase der Reifung laufen im Haufen fermentative Prozesse ab, die viel neues mikrobielles Leben entstehen lassen. Mit dem wachsenden Haufen entsteht eine Art Terra Preta Nova Stapelkompost. Bei größeren Mengen können Sie auch einfach eine Schicht mit 10cm organischem Material aufsetzen, die Starterkultur darauf verteilen und festtreten. Mit dem Festtreten erfolgt die Einmischung der Starterkultur. Es entsteht somit Lage für Lage ein verdichteter Terra

Preta Nova Haufen. Eine oben offene Box ist als Stapelbehälter bestens geeignet. Die Befüllung erfolgt in der gleichen Art wie das Aufsetzen des Haufens. Eine lockere Abdeckung aus langem Gras oder Stroh soll nur starke Regenfälle abhalten und schafft für Mikrobenarten, die nur unter Lichteinfluss richtig arbeiten, optimale Lebensbedingungen. Es erfolgt kein Umsetzen, wie es aus der Standardkompostierung bekannt ist. Mit jedem Umsetzen würde die mikrobielle Schichtung im Haufen gestört. Beim Umsetzen werden viele klimaschädliche Gase freigesetzt, die im ungestörten Haufen von den Mikroben verarbeitet werden und damit zur Pflanzen-ernährung(5) dienen. Zur Erhaltung der Feuchtigkeit ist eine direkte Sonneneinstrahlung zu vermeiden und evtl. Gießen notwendig. Die Terra Preta Nova Mischung sollte immer erdfeucht sein um für die Mikroorganismen passende Lebensbedingungen zu schaffen. Nach mind. 6 bis 9 Monate Reifezeit erhalten Sie Ihre Terra Preta Nova. Gute Schwarze Erde, die Terra Preta Nova, muss reifen - wie guter Wein. Je länger Sie Geduld haben, umso höher wird die Qualität. Haben Sie nun alle Arbeitsschritte im Laufe des Gartenjahres durchgeführt, warten Sie mit der Verwendung bis zum Frühling. Bevor Sie die Terra Preta Nova einsetzen, ist es von Vorteil, einen Keimtest mit Kresse zu machen. Es wird spannend, Sie können die erste Terra Preta Nova verwenden. Mit nur geringen Mengen ist es bereits möglich die volle Leistungsfähigkeit der Terra



Preta Nova zu nutzen. Geringe Mengen bedeuten eine präzise punktgenaue Anwendung.

Terra Preta Nova ideal anwenden

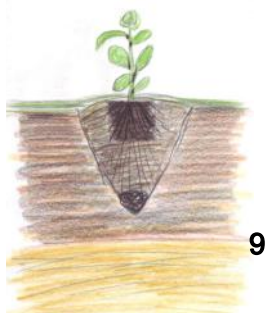
Um eine hohe Effektivität mit Terra Preta Nova zur Bodenverbesserung zu erreichen, ist das optimale Verhältnis vom Aufwand zum Nutzen anzustreben. Die Aufwandsmenge kann im Laufe der Jahre immer weiter abnehmen, wobei ab einer Holzkohlemenge von ca. 5l/m² nur noch eine geringe Holzkohlezufuhr notwendig ist. Nach oben gibt es keine Grenze. Mit frischem, grünen Mulch-material werden die entzogenen Nährstoffe im Gemüsegarten durch die Tätigkeit der Mikrobiologie in die im Boden bereits vorhandene Holzkohle zurückgebracht. Nun zur Anwendung: Bei der Verwendung ist ein Grundsatz zu beachten: Samenkörner und Pflanzenwurzeln dürfen beim Pflanzen oder Säen



die Terra Preta Nova nicht berühren. Zwischen dem Samenkorn oder der Pflanze und der Terra Preta Nova befindet sich immer eine Schicht aus Gartenerde. Der Abstand des Saatgutes zum Düngerdepot hat eine bedeutende Funktion, da er die Pflanzen zu größerer Wurzeltiefe animiert. Die Pflanzenwurzeln entwickeln ein starkes Bestreben, die angereicherte Holzkohle mit der Mikrobenvielfalt zu erreichen um die dort vorhandenen Nährstoffe zu nutzen. Dringen die Wurzeln in größere Bodentiefen vor, nehmen sie mehr Raum ein, so dass die Pflanzen auch Trockenheiten besser überstehen, da in tieferen Bodenschichten mehr Feuchtigkeit vorhanden ist. Im vergrößerten Wurzelraum stehen den Pflanzen auch wesentlich mehr Nährstoffe zur Verfügung. Holzkohle in tieferen Bodenschichten führt zu einem gesteigerten Sauerstoffgehalt, was wiederum zu reichhaltigerem mikrobiellen Leben in diesen Bodenschichten führt.

Pflanzen

Zum Pflanzen ist es vorteilhaft passende Pflanzlöcher auszuheben. Mit einem Terra Preta Pflanzlochstecher (www.soehlmetail-shop.de) können Sie passende Vertiefungen auch im durchwurzelten Boden einbringen. Die Tiefe des Pflanzloches wird an die Größe des Wurzelballens angepasst. In das vorbereitete Pflanzloch kommt zuerst Ihre Terra Preta Nova. Darüber ca. 3cm bis 5cm Gartenerde, so dass zwischen Wurzelballen und Terra Preta Nova eine Erdschicht liegt. Sie benötigen dazu nur ca. 200g bzw. 0,35l Substrat je m² Beetfläche. Diese



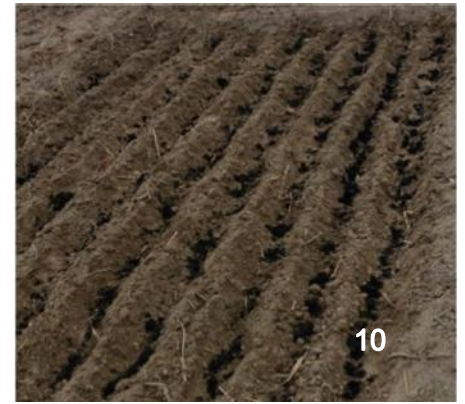
9

Menge wird in die entsprechende Anzahl der Pflanzlöcher oder Saatrillen verteilt.

Säen

Zum Säen im Gemüsegarten wird ein Graben gezogen und die Terra Preta Nova in die Vertiefungen gegeben. Wie tief die Terra Preta Nova Mischung in den Boden eingebracht wird, ist von der Saattiefe und der Pflanzengröße abhängig. Arbeiten Sie präzise, markieren Sie die Düngerreihen genau. Nun werden die Hügel eingeebnet und damit die Terra Preta Nova in den Gräben bedeckt. Das Saatgut darf die Terra Preta Nova nicht berühren. Botenstoffe des Keimimpulses aus dem Saatgut können von der Holzkohle absorbiert werden, so dass die Signalkette, die zur Keimung notwendig ist, abreißt, was dann die Keimung verhindern kann. Sind die Hügel alle eingeebnet, ist das Saatbeet fertig. Das Saatgut wird jetzt genau auf die Düngerreihen gesät. Im Gegensatz zur flächigen Ausbringung und Einarbeitung von Düngemittel haben die Kulturpflanzen mit dieser Arbeitsweise den Nährstoffvorrat präzise unter den Wurzeln liegen. Die Begleitpflanzen sind jedoch weniger gut versorgt und entwickeln sich dadurch schwächer. Kulturpflanzen wachsen in das Nährstoffdepot hinein und genießen somit einen Wachstumsvorteil gegenüber den Begleitpflanzen. Haben die Wurzeln der Kulturpflanzen die Terra Preta Nova erreicht, geht's los. Mit dieser Methode ist es nicht wichtig, möglichst schnell möglichst große Mengen der Schwarzen Erde herzustellen, sondern kontinuierlich qualitativ hochwertiges holzkohlehaltiges Substrat in den Boden zu bringen. Terra Preta Nova im Hausgarten zu schaffen ist ein langsamer, kontinuierlicher Prozess des Humusaufbaus, der zu stetig steigender Fruchtbarkeit führt.

Es ist schon ein tolles Gefühl, kräftige gesunde Pflanzen wachsen



10

zu sehen und zu wissen, dass diese Lebenskraft mit der Vielfalt an Inhaltsstoffen für das Wohlbefinden der Menschen entsteht.

Wie Sie's auch machen:

„Sie müssen nichts perfekt machen - ungefähr richtig reicht vollkommen
Nur eins müssen Sie machen - den Anfang!

Quellen:

- (1) Dr. Stephen Joseph, Video 2014 Humustage Kaindorf Vortrag
- (2) CO₂ Entzug aus der Atmosphäre (SCHMIDT2010, DIESTEL2011)
- (3) Claudia Kemfert et al. 2014, DWI Berlin, Biokohle in der Landwirtschaft als Klimarettter?
- (5) Walter Witte, Buch: Mikrobielle Carbonisierung
- (4) Journal für Terroirwein und Biodiversität, 2010, ISSN 1663-0521_Kontiki
- Bild 10 Journal für Terroirwein und Biodiversität, 2010, ISSN 1663-0521_Wurzelapplikation von Pflanzenkohle

Bilder:

1. Eine handvoll Startermischung
2. Kohledose
3. Pyromane (Pyrolyseofen)
4. Kontiki – Grill
5. fermentierte Holzkohle mit Weißschimmel
6. Terra Preta Nova Haufen als verdichtete Substratmiete
7. Terra Preta Nova Stappelbox
8. Haferwurzel mit Terra Preta Nova und ohne
9. Skizze der Unterfußdüngung mit Terra Preta Nova
10. Düngerrillen für die Aussaat

Hans Söhl


Mienbacher Waldgartenpublikationen, Schriften über´s “Selber machen” und die permakulturelle Lebensweise, zu beziehen direkt bei Hannelore Zech, unter www.mienbacher-waldgarten.de/Publikationen oder im Online-Shop unter www.waldgartenprodukte.de

Außerdem findet Ihr im Online-Laden noch Saatgut, Pflanzen, Bücher, Räucherwerke, Eisenpfannen, Emaille, Moorprodukte und noch viel mehr.



MIENBACHER Waldgarten
SELBSTVERSORGER-AKADEMIE
www.mienbacher-waldgarten.de

Wir bieten Kurse zu den Themen:
 Permakultur im Hausgarten
 Selbstversorger-Intensiv-Kurs
 Sensen und Dengeln
 Selber machen
 Permakultur-Design-Kurs
 Seife sieden
 Kräuterkunde
 Ethnobotanik

A photograph of a garden scene. In the foreground, there are several dark, woody branches of a tree or shrub, heavily laden with small, white, five-petaled flowers. The flowers are in various stages of bloom, some fully open and some as buds. The background is a soft-focus view of a garden with a wooden bench on the left, green foliage, and a path leading into the distance. The lighting is bright and natural, suggesting a sunny day. The overall mood is peaceful and serene.

**„Die Zukunft der Menschheit liegt im Waldgarten
als Lebensraum für uns, unsere Kinder und
Enkelkinder. Im Gleichgewicht mit der Natur sind
es Oasen der Gesundheit und Lebensfreude von
Mensch und Tier.“**

Hannelore Zech