

08

Depesche 08

23. März 2010
Zehnter Jahrgang
Heft 360 insgesamt
Euro 3,20 · SFr 5,00
Herausgegeben im
Sabine Hinz Verlag
Alleenstraße 85
D-73230 Kirchheim
Tel.: (07021) 7379-0
Fax: (07021) 7379-10
info@sabinehinz.de
www.sabinehinz.de
www.kent-depesche.com

Lesen, was nicht in der Zeitung steht

mehr wissen
besser leben

Michael Kents Depesche für Zustandsverbesserer – alle 10 Tage neu

Terra Preta

Das Geheimnis ewig
fruchtbarer Humus-Böden

Terra Preta selbst gemacht!

Sinn und Nutzen von Komposttoiletten

Außerdem:

Urs Hochstrasser: Gute Speiseöle

und der Etikettenschwindel bei Billigprodukten

Top Rohkost-Rezepte vom Sterne-Gourmet-Koch

EU-Projekt: 1 Million Unterschriften gegen Gentechnik

„Terra Preta“ ist portugiesisch und heißt „Schwarze Erde“. Südamerikanische Indios früherer Jahrhunderte waren es, die diese fruchtbarste aller Erden herstellten. Mit ihr konnten sie unbegrenzt lange von ein und demselben kleinen Feld leben. Brandrodungen, wie sie heute nicht nur in Südamerika an der Tagesordnung sind, weil die Böden nach wenigen Jahren ausgelaugt sind und daher neue Felder geschaffen werden müssen, gab es damals nicht! Erst vor wenigen Jahren entdeckten Forscher die „Terra Preta“ und ihr Geheimnis unendlicher Fruchtbarkeit im Regenwald von Brasilien, dort gibt es sie noch an vereinzelt Stellen. Wenn die Menschen aber wieder lernen, Terra Preta herzustellen, könnte die Schwarze Erde nicht „nur“ den Regenwald retten, sondern die gesamte auf Chemikalien basierende Agrarwirtschaft der Industrieländer revolutionieren.

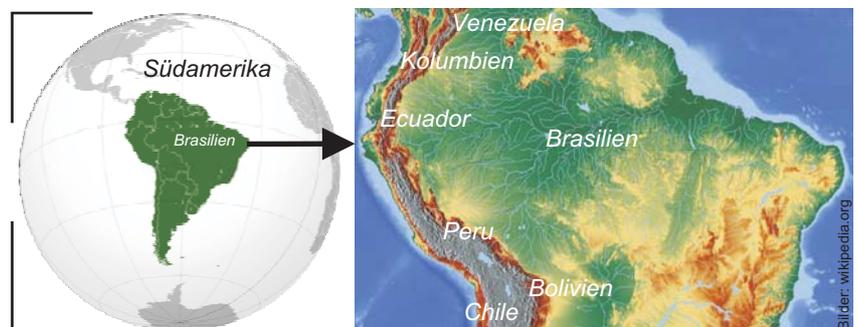
Terra Preta ist eine ganz besondere Erde, die man an manchen Stellen im Urwald Brasiliens fand. Die Böden in den Regenwäldern sind normalerweise nicht sehr fruchtbar. Stirbt eine Pflanze, dann wird sie zersetzt, aber die frei werdenden Nährstoffe werden nicht in Form von Humus* im Boden gespeichert, sondern sofort wieder von anderen Pflanzen aufgenommen und in neue Blätter, Blüten, Samen und Früchte umgewandelt. Es ist ein ständiger Kreislauf, der funktioniert, solange das System im Gleichgewicht ist: Solange Pflanzen sterben, können neue

Terra Preta

Das Geheimnis unendlicher Bodenfruchtbarkeit



Der ständige Kreislauf von Werden und Vergehen lässt den Regenwald üppig wuchern (oben). Pflanzen sterben, werden zu Erde und sofort wieder von lebenden Pflanzen aufgenommen. Dauerhaften Humus* gibt es kaum. Einmal gerodet, ist der Boden bald ausgelaugt. Jetzt entdeckten Forscher im Regenwald von Brasilien eine schwarze Erde von unendlicher Fruchtbarkeit...



Pflanzen entstehen und gedeihen. Wenn Regenwald gerodet wird (für Felder und Plantagen), dann ist die Erde nach wenigen Jahren unbrauchbar – und für neue Felder muss neuer Regenwald gerodet werden. Auf diese Weise wird der Regenwald weltweit bekanntlich immer kleiner und die Menge unfruchtbarer, karger Landstriche immer größer.

Terra Preta statt Brandrodung

Hätten die Einwohner des Regenwaldes schon vor Hunderten von Jahren nach dieser Methode gewirtschaftet, dann wüssten wir

heute nur noch aus Märchen und Sagen, dass es so etwas wie den Regenwald gegeben haben muss. Die alten Indios aber hinterließen uns riesige unberührte Waldflächen. Sie waren klug, und Brandrodung kam für sie nicht in Frage. Sie hatten eine viel bessere Methode der Landwirtschaft. Sie machten *Terra Preta*. Diese Erde ist tiefschwarz, und während übliche Humusschichten* nur wenige Zentime-

*Humus: Bestandteil des Bodens, der durch mikrobiologische und biochemische Zersetzung abgestorbener tierischer und pflanzlicher Substanzen in einem ständigen Prozess entsteht (zu lat. Humus: Erde, Erdboden, siehe auch Dep. 20+21/2005).

ter dick sind, erstreckt sich *Terra Preta* oft mehr als einen Meter in die Tiefe. Ihr Phosphor- und Stickstoffgehalt ist fünfmal höher als in normalen Böden. Sie enthält 10 - 20 Prozent Humus. Zum Vergleich: Bei guten Ackerböden mit wenigen Zentimetern Dicke sind es drei Prozent Humus und bei Gartenböden selten mehr als fünf Prozent.

Meterdicke Humusschichten

Erde, die über einen ganzen Meter (oder mehr) durchschnittlich 15 Prozent stabilen Humus enthält, speichert riesige Mengen Nährstoffe und Wasser. Sie ist ein wahres Schlaraffenland für Bodenmikroorganismen und Regenwürmer. Eine solche Erde kann Pflanzen perfekt und gesund ernähren. Weder Dünger noch Pflanzenschutzmittel sind nötig. Bananen, die man probe- weise dort anpflanzte, wuchsen in einem Jahr fünf Meter. Auch in Deutschland machten Forscher inzwischen Versuche mit Terra Preta. Ergebnis: Rote Bete, so groß wie ein Handball, Zucchini- scheiben, so groß wie Kuchen- teller, Lauch, so dick wie ein Staubsaugerrohr (www.das-gold- der-erde.de). Und das Geheim- nisvollste ist: Terra Preta ist eine Erde, die sich nicht erschöpft.

Die meisten Terra Preta-Fundstellen befinden sich entlang des Amazonas- Flusses, der mit etwa 6.400 Kilometern Länge nach dem Nil der zweitlängste Fluss der Erde ist (Rhein 1.320 km) und fast den gesamten südamerikanischen Kontinent durchquert. Er gilt als wasserreichster Fluss der Erde.



Bild: wikipedia



Bild: wikimedia

Links Terra Preta: Tiefschwarzer Humus mit einer Dicke von über einem Meter. Rechts vergleichsweise ein durchschnittlich fruchtbarer Boden in Mitteleuropa: Hier misst die schwarze Humusschicht gerade einmal ein paar Zentimeter.

Terra Preta vermehrt sich von selbst

Vor 500 bis 7.000 Jahren wurde Terra Preta von den damaligen Ur- einwohnern *geschaffen* – und sie ist heute noch genauso fruchtbar, wie sie es damals war.

Haben Sie schon einmal Mist oder Kompost oder dicke Mulch- schichten in Ihrem Garten ausge- bracht? Machen Sie das einmal und dann nie wieder? Nein, man macht das ständig, am besten jährlich, mindestens aber alle zwei oder drei Jahre. Denn das or-

ganische Material ist normaler- weise nach wenigen Jahren ver- schwunden. Eine winzige Menge stabilen Humus' bleibt vielleicht zurück, aber der Rest ist weg. Terra Preta jedoch ist stabil. Sie ver- schwindet nicht. Sie ist Hunder- te von Jahre nicht verschwunden und wird auch in Zukunft nicht verschwinden. Mehr noch, Terra Preta kann sich – wenn man sie abbaut (z. B. um sie an andere Or- te zu bringen) – innerhalb einiger Jahre selbst wieder regenerieren. Wenn Terra Preta zum Verkauf bis auf 20 Zentimeter abgebaut wird, wächst sie innerhalb weni- ger Jahre wieder auf die ur- sprüngliche Mächtigkeit von ei- nem Meter und mehr heran.

Die Terra-Preta-Zutaten

Was macht *Terra Preta* so beson- ders, so fruchtbar, so einzigartig? *Terra Preta* besteht aus vier Hauptkomponenten: 1. Dung (tie- rische *und* menschliche Fäka- lien), 2. Küchenabfälle und 3. Mi- kroorganismen (die vierte Zutat wird gleich genannt).

Diese ersten drei Bestandteile sind wirklich nichts Besonderes und befinden sich – vielleicht mit Ausnahme von menschl-

chen Fäkalien – auf jedem durchschnittlichen Komposthaufen. Terra Preta enthält jedoch noch eine in diesem Zusammenhang eher ungewöhnliche, vierte Zutat. Es handelt sich dabei um Holzkohle (nicht mit Asche verwechseln, die hier *nicht* gemeint ist). Wie aber kann Holzkohle einen Boden fruchtbar machen?

Holzkohle

Holzkohle ist von poröser Struktur. Dadurch kann sie große Mengen Wasser und Nährstoffe speichern. Diese werden dann erst nach Bedarf an die Pflanzenwurzeln abgegeben. Gleichzeitig sind die Poren der Kohle ein idealer Lebensraum für Bodenmikroorganismen. Ohne Mikroorganismen ist die Bodenfruchtbarkeit am Ende. Mikroorganismen zersetzen totes organisches Material und stellen es den Pflanzen sozusagen in leicht „verdaulicher“ Form zur Verfügung. In den schwammartigen Hohlräumen der Kohle können sich die winzigen Bodenhelder ansiedeln und dort auch ungünstige Zeiten wie Trockenheit oder Nährstoffmangel überleben.

In normalen Böden sterben die Mikroorganismen oftmals in heißen Sommern ab. Wenn dann die Regenzeit einsetzt, dauert es erst wieder ein Weilchen, bis sich die Mikroorganismen erneut ansiedeln und vermehren. Oft ist es dann so, dass sich die Mikroorganismen gerade wieder eingefunden haben, wenn schon die nächste Trockenzeit vor der Tür steht und die Winzlinge absterben lässt. Ein solcher Boden kann Pflanzen natürlich niemals optimal ernähren.

Mikroorganismen lieben Kohle

Die Kohle in *Terra Preta* dagegen bietet feuchte und trockene, aerobe und anaerobe Räume (also sowohl Räume, wo es Luft gibt und



Foto mit freundlicher Genehmigung von www.triaterra.de, Marko Heckel

„TriaTerra-Streu“ ist eine Art Starter, mit der man aus allen nährstoffreichen Reststoffen Terra Preta herstellen kann. Die Streu wird einfach in Kompost, Mist oder fein zerkleinerte Küchenabfälle im Verhältnis 1 : 10 gemischt. In Komposttoiletten verhindert die TriaTerra-Streu Gerüche und sorgt für eine schnelle Kompostierung menschlicher Fäkalien. Man erhält die fruchtbare Schwarzerde außerdem, wenn 0,5 bis 1 Liter TriaTerra-Streu je Quadratmeter und Jahr im Garten gestreut und darüber gemulcht wird. Die TriaTerra-Streu besteht aus fein vermahlener Holzkohle (70 Prozent), Gesteinsmehlen und Effektiven Mikroorganismen*. TriaTerra-Streu gibt es im 3,5-Liter-Eimer oder 10-Liter-Beutel.

solche, wo es keine gibt). Für jeden Mikrobentyp ist da die richtige Wohnung mit dem richtigen Milieu dabei. Sollte es einmal längere Zeit nicht mehr regnen oder Nährstoffmangel herrschen, dann ziehen sich die Mikroorganismen in ihre Kohle-Wohnungen zurück. Sobald dann erneut Nahrung und Feuchtigkeit zur Verfügung stehen, ist die alte Bodenfruchtbarkeit im Nu wieder hergestellt. Die Mikroorganismen müssen nicht von weit her anreisen, sondern kommen einfach nur aus ihren Kohlewohnungen heraus und nehmen flugs ihre Arbeit wieder auf.

Außerdem wird Holzkohle im Boden über Jahrtausende hinweg nicht abgebaut.

Nahrung für Mikroorganismen

Terra Preta enthält also unendlich viele Wohnungen für Mikroorganismen und daher unendlich viele Mikroorganismen. Nun brauchen die Mikroorganismen natürlich auch Nahrung. Untersuchungen der alten *Terra Preta* in Brasilien ergaben, dass die

Menschen vor vielen Hundert Jahren menschliche Fäkalien, Knochen, Fisch- und Fleischabfälle und wahrscheinlich alle denkbaren organischen Abfälle mit Holzkohle zusammen in speziellen Tongefäßen fermentiert und dann auf die Felder ausgebracht haben.

***EM:** EM ist die Abkürzung für „Effektive Mikroorganismen“. Es handelt sich dabei um eine Mischung von Mikroorganismen (vom japanischen Forscher Prof. Higa entwickelt), die nicht nur die Gesundheit des Menschen und anderer Lebewesen verbessert, sondern auch die Gesundheit des Bodens und unserer Umwelt. EM kann sowohl eingenommen werden (Mensch und Tier) als auch in der Landwirtschaft und sogar zur Wasseraufbereitung eingesetzt werden. Infos zu EM: Depeschen 30/03 und 20-21/05 (Themenhefter Agrar) oder www.em-effektive-mikroorganismen.de.

***Fermentation:** (lat. fermentum: Gärung) bezeichnet in der Biotechnologie die Umsetzung von biologischen Materialien mit Hilfe von Bakterien-, Pilz- oder Zellkulturen sowie mit Enzymen. Ursprünglich wurde mit Fermentation eine unter Ausschluss von Luft geschehende Reaktion bezeichnet, was aber veraltet ist. Auch Insulin oder viele Antibiotika (z. B. Penicillin) werden in Fermentationen mit Hilfe von Mikroorganismen großtechnisch in Bioreaktoren hergestellt.

***Aristoteles:** 384 - 322 v. Chr., Griechischer Philosoph und Schüler Platons.

Menschlicher Dung?

Menschliche Fäkalien auf den Gemüsebeeten? Da schüttelt sich die Mehrheit vor Ekel. Doch wenn gesunde Böden gesunde Lebensmittel für Tier und Mensch hervorbringen, dann sind die Ausscheidungen dieser Menschen und Tiere ebenfalls gesund und können – sorgfältig fermentiert* – wieder in den Boden zurück gebracht werden. Diejenigen guten Mikroorganismen, die nämlich in einer gesunden menschlichen Darmflora leben, sind dieselben, die in einem gesunden Boden tätig sind.

Gemeinsamkeit zwischen Mensch und Pflanze

Das ist nicht weiter verwunderlich, denn schon Aristoteles* wusste: „Der Boden ist das Verdauungssystem der Pflanzen“. Die Feinwurzeln der Pflanzen funktionieren mit den im Boden lebenden Mikroorganismen genauso wie unsere Darmzotten das mit den in unserem Darm lebenden Mikroorganismen tun.

Besser in den Garten als in die Kanalisation

Fermentierte* Ausscheidungen riechen übrigens keinesfalls

schlecht. Eine sorgfältige und gesteuerte Fermentation* hygienisiert die organischen Abfälle regelrecht. Dung, ob menschlich oder tierisch, versorgt die Bodenorganismen mit hervorragender Nahrung. Wenn Dung aber in die zentrale Abwasserentsorgung geleitet wird und damit dem Boden (wohin Dung von Natur aus gehört) vorenthalten wird, dann ist der Kreislauf der Fruchtbarkeit unterbrochen und Mensch muss sich den Kopf zerbrechen, wie er am besten seinen verarmten Boden düngen soll.

Die Abwasserentsorgung über die Kanalisation ist aufgrund der Wasserspülung also nicht nur eine entsetzliche Verschwendung von Trinkwasser, sie schnappt unseren Böden die Fruchtbarkeit weg und überlastet außerdem Flüsse, Seen und das Meer mit gerade jenen Nährstoffen, die jetzt unseren Böden fehlen. *Terra Preta* ist also längst nicht nur ein wunderbares Rezept für die Rettung der Regenwälder und zur Revolutionierung der Landwirtschaft in tropischen Gebieten, sondern genauso für unsere armen mit Kunstdünger und Chemikalien malträtierten mitteleuropäischen Böden – sowohl in der allgemeinen Landwirtschaft als auch im privaten Anbau...



Abwasserentsorgung über Kläranlagen belastet Flüsse, verschwendet Trinkwasser und raubt den Böden ihre Fruchtbarkeit. Die Kegel-Bauwerke dieser Kläranlage sind sog. „Faultürme“. In ihnen wird Klärschlamm so aufbereitet, dass er irgendwann in Müllverbrennungsanlagen verbrannt werden kann. Was für ein Aufwand! Wie viel einfacher, sinnvoller und umweltfreundlicher wäre da die Verarbeitung von menschlichem Dung zu fruchtbarer Terra Preta?

Terra Preta für Jedermann

Denn auch im kleinen Rahmen kann *Terra Preta* produziert werden. Jeder Hobbygärtner kann sich seine eigene *Terra Preta* für Balkon und Garten oder für Zimmerpflanzen selbst herstellen.

Der EM*-Berater Marko Heckel bietet dafür das *Tria-Terra*-System an. Es besteht aus der *Tria-Terra*-Streu, einer Trocken-



Einsteigerpakete für Leute, die aktiv werden, aus dem üblichen unökologischen Abwasserentsorgungssystem aussteigen und gleichzeitig Terra Preta selbst herstellen möchten, enthalten eine Komposttoilette mit Wechseleimer (Auswahl aus drei Modellen), Urinflaschen (damit Urin und Kot getrennt werden können) sowie Terra-Preta-Streu (siehe Bild und Bildbeschreibung vorige Seite). Das abgebildete Einsteigerpaket (Wechseleimer fehlt in der Abbildung) kostet ca. 169,- Euro. Es gibt aber auch alle Bestandteile einzeln.

Fotos mit freundlicher Genehmigung von:
EM-Berater Marko Heckel
Fritz-Reuter-Str.20, 19376 Groß Pankow
Tel.: (03 87 24) 20192
Fax: (0 32 12) 114 61 88
E-Mail: info@triaterra.de,
Internet: www.triaterra.de

trenntoilette und Urinflaschen. Damit lässt sich (angefangen in jedem Privathaushalt) die Fehlentwicklung unserer Zivilisation (Kanalisation in Kombination mit den zerstörerischen Methoden der konventionellen Landwirtschaft) Schritt für Schritt rückgängig machen.

Die Trockentrenntoilette

„Trockentoilette“ bedeutet, dass bei dieser Toilette keine Wasserspülung vorhanden ist und sie daher weder mit der Wasserleitung noch mit der Kanalisation in Verbindung steht. Im allereinfachsten Falle handelt es sich um nichts als einen Eimer, der aus Bequemlichkeitsgründen mit einer Klobrille versehen ist. Gerüche entstehen kaum. Warum das so ist, wird weiter unten erklärt. „Trenntoilette“ bedeutet, dass der Urin von den festen Ausscheidungen getrennt werden muss. Der Grund dafür wurde in Depesche 20-21/2005 von Ernst Hammes im Artikel über Effektive Mikroorganismen* erklärt: »Die Natur hat die höheren Wesen alle so aufgebaut, dass Kot und Urin an verschiedenen Stellen auf den Boden kommen. Kommen Kot und Urin nämlich zusammen, gibt es Probleme. Das Enzym Urease aus dem Urin spaltet aus den Eiweißen des Kotes den Stickstoff in Form von Ammoniak ab. Ammoniak ist ein Nervengift. Es lähmt einen großen Teil der hilfreichen Mikroben.« Die Folge ist, dass nur noch Fäulnisbakterien überleben können.

Wenn Abwässer, also Urin und Kot miteinander faulen, dann kommt es zum typischen unerträglichen Güllegestank. Daher befand sich früher das Herzhäuschen weitab vom Wohnhaus irgendwo im hintersten Winkel des Gartens. Urin und Kot zu trennen, ist also äußerst wichtig und eine der Voraussetzungen für die Entstehung von *Terra Preta*.

In einer einfachen Trockentrenntoilette werden nur die festen Ausscheidungen gesammelt, der Urin wird in einer speziellen Flasche abgefangen. Der keimfreie Urin kann 1:10 mit Wasser verdünnt direkt als hochwertiger Schnelldünger verwendet werden. Oder man mischt Urin mit rein holzigem Material wie Sägespänen, Stroh, Laub oder Nadelstreu und fermentiert dies unter Zusatz von Biokohle und Effektiven Mikroorganismen*.

Moderne Komposttoiletten

Bei der oben beschriebenen einfachen Trockentrenntoilette, die in Kombination mit Urinflaschen benutzt wird, handelt es sich um eine der preisgünstigsten Methoden, das Abwasserentsorgungssystem zu entlasten und die eigenen Fäkalien wieder in Form von wertvollen Nährstoffen dem Boden zuzuführen. Für diejenigen, denen die Vorstellung, in Flaschen zu pieseln und sich auf Plastikeimer zu setzen, ganz und gar nicht zusagt, gibt es inzwischen eine vielfältige Auswahl an Komposttoiletten, so dass es keinen wirklichen Grund mehr gibt, keine zu benutzen.

Eine Komposttoilette hat nichts mit dem übel riechenden Plumpsklo in manchen Gartenhäuschen zu tun. Mittlerweile können sogar Mehrfamilienhäuser mit komfortablen Komposttoilettenanlagen ausgestattet werden. Statt eines Plastikeimers gibt es ganz normal aussehende Toiletten (mit integriertem Ventilator und wenn gewünscht mit Spezial-Kindersitz), in denen Urin und Kot getrennt aufgefangen werden, so dass sich Urinflaschen erübrigen. Wer sich nicht von seiner bisherigen Toilette verabschieden will, kann diese sogar mit einem Kompostierungsbehälter kombinieren. Die Möglichkeiten (z.B. www.naturbauhof.de) sind fast unbegrenzt.



Oben z. B. eine preiswerte Komposttoilette als Selbstbausatz mit Holzverkleidung, unten die „Separett Trocken-Trenn-Toilette“, die sich optisch kaum von einer gewöhnlichen Toilette unterscheidet.

Foto oben mit freundlicher Genehmigung von NaturBauHof, 16845 Roddahn, Telefon: (03 39 73) 8 09 29, Fax: (033973) 8 09 30, www.naturbauhof.de, E-Mail: info@naturbauhof.de.

Foto unten mit freundlicher Genehmigung von www.tcstattwc.de.

Die Praxis

Nach jeder Toilettenbenutzung streut man etwas *TriaTerra*-Streu in den Eimer und verschließt ihn. Gerüche entstehen dann kaum. Der Urin wird ja abgetrennt. Durch ihn würde der übel riechende Fäulnisprozess erst in Gang gesetzt. Etwaige weitere unerwünschte Gerüche werden vom *TriaTerra*-Streu absorbiert.

Wenn der Eimer voll ist, lässt man ihn noch weitere zwei Wochen stehen. Dann kann er auf einen Komposthaufen gegeben werden, wo er – bei optimalen Bedingungen (feucht, Regenwürmer) – innerhalb von drei Monaten zu *Terra Preta* wird, die dann im Gar-

ten ausgebracht werden kann (5 bis 10 Liter pro qm).

Küchenabfälle oder andere organische Materialien werden mit 0,5 - 1 Liter *TriaTerra*-Streu pro qm im Garten verteilt.

Riesige Gemüsemengen auf 20 - 30 Quadratmetern

EM-Berater Marko Heckel erklärt: »Der Anbau mit *Terra Preta* ist eine sehr intensive Gartenwirtschaft mit hohen Erträgen. Das heißt, man beginnt auf einer kleinen Fläche, die man – wenn nötig – langsam erweitert. Schon mit 20 bis 30 qm durchgehend bepflanzten Beeten ernten Sie riesige Gemüsemengen.«

Mit *Terra Preta* baut man nach und nach *stabilen* Humus auf. Dieser wird – wie ein Akku – immer wieder mit neu anfallendem organischen Material „aufgeladen“. *Terra Preta* sorgt dann dafür, dass die neu herein kommenden Nährstoffe der Pflanze sofort vollständig zur Verfügung ge-

***Methan:** Methan ist ein farb- und geruchloses Gas, das eine geringere Dichte als Luft hat, weshalb es in die höheren Schichten der Atmosphäre aufsteigt. Dort wirkt es als Treibhausgas, wobei es 20- bis 30-mal wirkungsvoller ist als Kohlendioxid. Methan kommt allerdings in noch viel geringeren Mengen als Kohlendioxid in der Atmosphäre vor. Die Viehwirtschaft ist maßgeblich an der Zunahme des Methangehaltes in der Atmosphäre verantwortlich, da ein einziges Rind bereits 150 bis 250 Liter Methan pro Tag ausstößt.

***Lachgas** ist Distickstoffmonoxid, ein farbloses Gas, das als Treibhausgas und Ozonkiller gilt. Vermutlich heißt es deshalb Lachgas, weil es früher auf Jahrmärkten zur Belustigung der Leute eingesetzt wurde. Der amerikanische Zahnarzt Horace Wells war der erste, der Lachgas im 19. Jahrhundert verabreichte, bevor er einen Zahn zog. Noch heute gilt es als relativ nebenwirkungsarmes und stark schmerzstillendes Narkosemittel. Lachgas befindet sich auch in Aufschäum Dosen mit Schlagsahne. Es kann durch intensive Landwirtschaft entstehen, wenn im Boden Sauerstoffmangel herrscht. Dann wird Stickstoffdünger (Kunstdünger) in Lachgas umgewandelt. Außerdem sind gerade bei Fahrzeugen mit Dreiwegekatalysator die Lachgasemissionen besonders hoch.

Holzkohle: Das Geheimnis von Terra Preta



stellt werden. Eine Bodenbearbeitung sollte weitgehend vermieden werden. Der Boden bleibt automatisch locker, wenn er ständig mit Mulch bedeckt ist.

Terra Preta-Starter selber machen

Wer sich nicht immer die *TriaTerra*-Streu kaufen möchte oder kann, der nimmt eine Mischung aus Gesteinsmehl und fein zerkleinerter Kohle und tränkt diese, wenn vorhanden, mit EM*. Die Kohle kann normale Holzkohle sein. Kohle kann man aber auch selbst machen: holzige organische Materialien anbrennen, heiß werden lassen und mit Erde bedecken, so dass kein Sauerstoff mehr rankommt.

Wie ökologisch ist Kohle?

Bei Kohle denkt man als erstes an Luft verschmutzende Kohlekraftwerke. Doch wird bei der Herstellung von *Terra Preta* die Kohle nicht verbrannt, sondern in den Boden gearbeitet. Zurzeit wird außerdem mit sog. Biokohle experimentiert. Das ist Kohle, die aus jedem organischen Material (Grünschnitt, Stroh, Rinde, ...) hergestellt wird. Noch werden diese Materialien kompostiert – oder sie verrotten ungenutzt. Dabei vergast die Biomasse zu

99 Prozent als Kohlendioxid, Methan* und Lachgas*. Bei der Kohleherstellung dagegen entsteht keinerlei Methan, kein Lachgas und nur geringe Mengen Kohlendioxid. Die ersten kommerziellen Biokohleanlagen in Deutschland sind für 2010 geplant.

Weniger Gifte in Pflanzen, die in Terra Preta wachsen

An einen weiteren Vorteil vom Obst- und Gemüseanbau mit *Terra Preta* hatten die alten Indios vor einigen Hundert Jahren sicher noch gar nicht gedacht: Kohle hat die Fähigkeit, Giftstoffe zu binden. Mein Hund hatte vor einigen Wochen versehentlich Rattengift gefressen, und der Tierarzt füllte ihn zuerst einmal mit in Wasser aufgelöster Kohle ab.

Die Kohle absorbiert aber nicht nur im Hunde- oder Menschenkörper Gifte, sondern auch im Boden, so dass diese nicht mehr von den Pflanzen aufgenommen werden können. Nährstoffe jedoch werden von der Kohle nicht gebunden. Obst und Gemüse, das in kohlehaltiger Erde wächst – so www.ithaka-journal.net – ist daher sogar deutlich weniger mit Umweltgiften belastet als Gemüse aus biologischem Anbau.

Kristina Peter
(unter Mitwirkung von Marko Heckel)

mehr wissen besser leben

Tel.: (0 70 21) 737 9-0, Telefax: 737 9-10 · email: info@sabinehinz.de
Depesche: www.kent-depesche.com · Verlag: www.sabinehinz.de

Sabine Hinz Verlag
Alleenstraße 85

73230 Kirchheim/Teck

(Fax: 07021 - 737 910)

Name _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Tel. / Mobil _____

Fax _____

E-Mail / Internet _____



Datum, Unterschrift für Ihre Bestellung

Vertiefendes und Ergänzendes



- Doppel-Depesche 20+21/2005 (R): „Bodenfruchtbarkeit“**
Revidierte Neuauflage (mit abweichendem Titelbild ausgeliefert). Dipl.-Ing. agrar Ernst Hammes: Bodenfruchtbarkeit, natürliche Kreisläufe und wie sie durch EM (Effektive Mikroorganismen) unterstützt werden; der Irrweg der Kunstdüngung; Gefahren der Gülle; Bedeutung des Humus. M. Kent: Die Grundlagen des Lebens auf der Erde; natürliche Kreisläufe und ausgewogenes Gleichgewicht. Außerdem: London-Anschläge: Dubiose Fälschungen, Anschläge zur Abschaffung von Recht und Freiheit. Gute Neuigkeit: EU-Haftbefehl zu Fall gebracht! *Doppeldep.*, revidiert, s/w, 28 Seiten, A4, € 6,40
(Anmerkung: Die Artikel von M. Kent und E. Hammes aus dieser Depesche sind auch im THAGRAR enthalten.)

Menge/Preis



- Themenhefter AGRAR (-Lösungen und -Alternativen)**
Funktionierende Wege aus der Agrar- und Lebensmittelkrise: Inhalte aus o.g. Doppeldepesche sowie: Die Permakultur des Sepp Holzer (siehe heutiger Vortragshinweis auf Seite 4); „HOMA“-Anbau – super Ernten und Heilung der Natur; friedfertiger Landbau, die hohe Kunst der *echten* Biolandwirtschaft – ohne Gülle, Klärschlämme, chemische Dünger und Spritzgifte, ohne Gentechnik und (dennoch) gesund und ertragreich. *Themenhefter*, 80 Seiten, A4, s/w, Farbcover, Klemmschiene, € 9,90



- Depesche 19/2007 (R) „Lebensinsel im Naturpark“**
Die Depesche über das Lebensinsel-, Jugend- und Stiftungsprojekt von Gina Gonsior und Dieter Hoffmann im süditalienischen Gioi (siehe heutige Erwähnung auf Seite 13). »Seit 2003 entsteht im Naturpark Cilento ein besonderes Projekt: 42.000 m² Grund mit zahlreichen Oliven- und Feigenbäumen stehen zur Verfügung, um ein Feriencamp für Kinder, eine Sommerakademie für Zustandsverbesserer, eine Akademie für Lebenswissen, eine Biogärtnerei sowie eine Lebens- und Arbeitsgemeinschaft entstehen zu lassen.«
Außerdem: „Wurst ohne Wurst“, Kräuterserie: Majoran. Ein ergreifendes Gleichnis von **Urs Hochstrasser**; Rezepte für „Milch und Käse“ – ohne Milch und Käse!
Einzeldepesche, revidiert und neu aufgelegt, 12 Seiten, s/w, € 2,40



- Doppeldepesche 08+09/2008 (R) „Gentechnik“**
Ein für jedermann verständlicher Einstiegsartikel: „Was ist Gentechnik?“. Die Probleme, die Fragen und alternative Lösungen. Das Lexikon der gentechnischen Begriffe. Alles zum Thema „Klonen“. Alternativen: „Waldgärten“, ursprüngliche Sorten erhalten und „der Mann mit den Bäumen“. Der „Urzeit-Code“: Die geheime Geschichte, die der Ciba-Konzern nie erzählen wollte. Außerdem: Filmbesprechung: „The Secret“ und Buchbesprechung: „Vom Gelde“. *Doppeldepesche*, revidiert, 36 Seiten, A4, s/w, € 6,40

Ich möchte die Depesche gerne kennenlernen



zuzüglich Porto

- Ich möchte Michael Kents Depesche „mehr wissen - besser leben“ gerne unverbindlich kennen lernen.
Bitte schicken Sie mir den Kennenlernbezug: Drei Monate lang, insgesamt 9 Hefte für nur € 10,-
Es entstehen mir daraus keine Verpflichtungen, kein zwingender Übergang ins reguläre Abo!



Ermächtigung zur Teilnahme am Lastschriftverfahren

Hiermit ermächtige ich den Sabine Hinz Verlag, oben ausgewählten Betrag von meinem

Konto (Kontonummer) _____ bei der (Bankleitzahl und Bankname) _____ einzuziehen.

(Datum und Unterschrift für die Einzugsermächtigung)