

Terra-Preta-Humus

Bodenorganismen füttern: diese ernähren die Pflanzen!

CO₂ reduzieren – Fruchtbarkeit steigern



Auf magerem Boden entstand im Laufe von 4 Monaten im Frühjahr / Sommer 2013 ein prächtiger Terra Preta Garten im Bildungszentrum Holzen/lth, Eschershausen.

In vier Workshops mit Bundesfreiwilligendienstlern wurde Terra Preta aus frischem Rasenschnitt, Pferdedung und Holzkohle zunächst fermentiert und dann aufgebracht, bepflanzt und eingesät. Der Platz bekommt viel Sonne, der Garten wurde regelmäßig mit Regenwasser bewässert.
sagawe@chantico-terrassenofen.de

Im Workshop am 23./24.06.2015 im Botanischen Garten in Berlin wurden die Ergebnisse des 5jährigen **TerraBoga-Projektes** vorgestellt (Terytze, Wagner).

Es ist dort erfolgreich gelungen, mit eigenen Grünschnittabfällen sowohl Pflanzenkohle als auch die fruchtbare Terra Preta Schwarzerde herzustellen. Als Dünger wurden Festes und Flüssiges aus den Besuchertoiletten verwendet. Nach anfänglichem Zögern haben die Gärtner die vor Ort erzeugte Terra Preta sehr gerne eingesetzt. Die Beiträge sind abzurufen unter www.terraboga.de.

Von weitreichender Bedeutung die dort gehaltene Vorträge, wie der von Hans-Peter Schmidt, Ithaka-Institut, Schweiz, der in Nepal für den Kürbisanbau mit Rinder-Urin aufgeladene Holzkohle verwendet. Er achtet dabei auf möglichst effizienten Ressourceneinsatz und versorgt nur die Pflanznester mit der aufgeladenen Biokohle. So braucht man **je ha nur 2 t Holzkohle**. Das Ergebnis ist sehr bemerkenswert:

Ertragssteigerungen von 364 % bei Kürbis

Agrarwissenschaftlerin Ariane Krause berichtete von ca. **400 % Ertragssteigerung bei Mais** in Tansania . Krause kam zu der sehr bemerkenswerten Erkenntnis, dass die Ausscheidungen eines Menschen ausreichen, genau eine solche Fläche mit Nährstoffen zu versorgen, die erforderlich ist, um einen Menschen mit Gemüse zu ernähren.

In Deutschland dokumentierte Prof. Dr. **Claudia Kammann** bei Anbau mit aufgeladener Pflanzenkohle Ertragssteigerungen zwischen 108 und 300 Prozent. **Es zeichnet sich ab, dass eine Ernährung der Menschheit mit einer auf Terra Preta gestützten biologischen Landwirtschaft möglich ist.** Erzeugnisse aus der Agrarchemie werden nicht mehr gebraucht. Das dafür bislang ausgegebene Geld kann nun in der Region bleiben: Hier zeichnet sich eine Parallele zur Energiewende ab:

Energie selber machen – das Geld im Dorf lassen.

Umgemünzt auf die Landwirtschaft lautet nun die Devise nun:

Schwarzerdedünger selber machen, das Geld im Dorf lassen.



Hans-Peter Schmidt, Bericht aus Nepal vom 25.05.2015: "Gerade haben wir Resultate aus Dhading erhalten, wo in einem Feldversuch mit Kürbissen die Variante "Urin getränkte Pflanzenkohle + Kompost" im Schnitt **364% stärkeres Wachstum** als in der Variante mit Kompost +

Urin gebracht hat, und dies bei hoch konzentrierter Anwendung unter den Wurzeln von lediglich **2 t Pflanzenkohle / ha.** Unten ein Foto des ungeheuren Kürbiswachstum im Versuchsfeld nach 10 Wochen: So enorm werden die Erntezuwächse nicht in jedem Fall ausfallen, aber selbst wenn die Zuwächse sehr bescheiden sein sollten, so ist die Ersetzung von mineralischem Dünger, das Schließen der Nährstoffkreisläufe, die Kostenersparnis und die Sequestrierung von Kohlenstoff all die Mühe mehrfach wert.

Noch stehen viele unsere Versuchsergebnisse aus, aber egal ob bei Kartoffeln, Zwiebeln, Mais, Bananen oder Tee überall schneiden die Pflanzenkohlevarianten bisher besser ab. Und in Ratanpur haben wir dank des NCFE bereits ein Projekt zur Pflanzung von 10.000 Bäumen in und um die Felder des Dorfes initiieren können, um aus den blanken Terrassen erosions- und klimaschützende Agroforstanlagen zu machen." www.ithaka-journal.net

Hans-Peter Schmidt hat den Kon-Tiki-Erdmeiler (Kegelförmige Erdgrube) zur Holzkohle-Erzeugung eingesetzt. Dies ist ein Nachbau von historischer Holzkohleerzeugung und funktioniert ausgezeichnet. Für Hans Peter Schmidt ist dies die "**Demokratisierung der Holzkohleerzeugung**". Hermann Scheer sprach in Bezug auf die Energiewende von der "**Demokratisierung der Energieerzeugung**". Schmidt hat die Holzkohle dieser Kon-Tiki-Meiler untersucht: Die Werte z.B. für PAKs lagen weit unter denen, die von der deutschen

Kompostverordnung gefordert werden. Ähnlich gute Werte hatte Schmidt zuvor für solche Kleinpyrolyseöfen ermittelt, wie sie von Rainer Sagawe aus Begeisterung für Terra Preta entwickelt wurden. Die in seinem Pyrolyseofen gemessenen Temperaturen liegen im Glutnest bei ca. 630 Grad (empfohlene Mindesttemperatur zur Vermeidung von PAKs = 450 Grad) und in der Holzgasflamme bei ca. 800 Grad.



Mit diesem Kon-Tiki Erdmeiler wurde im Juni 2015 in Klein Jasedow (Lassan, Ostsee) innerhalb von 3 Stunden ca. 2 Kubikmeter Holzkohle hergestellt. Wegen der umgebenden Erde gelangt Sauerstoff nur zu den oberen Schichten, bis zur entstandenen Holzkohle dringt keine Luft mehr vor, sodass diese nicht mehr weiterglüht und nicht zu Asche wird.

Ein Workshop der Europäischen Akademie der heilenden Künste, von R. Sagawe.
www.eaha.org

Das Füttern der Terra Preta



- Küchenabfälle
- Holzkohle
- Urin

Fotos: Sagawe

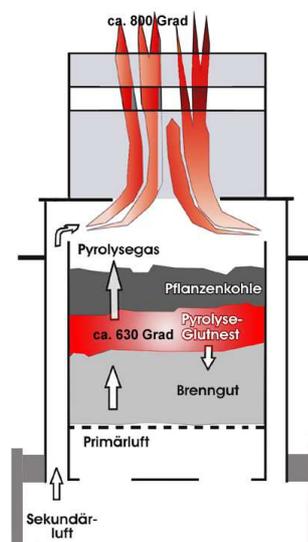
Das Bodenleben mit frischen Smoothies füttern: Küchenabfälle, Holzkohle und Urin werden püriert und abgeseiht. Das Flüssige wird aufs Beet gegossen, der Brei wird 1:1 mit Gartenerde gemischt und dann an die Pflanzen unter den Mulch gegeben. Ab Ende August werfen Apfelbäume die zu kleinen Äpfel ab - auch sie sind hervorragend für Smoothies geeignet. Ebenso kann man frisch ausgerissene Wildkräuter verarbeiten (ohne Samenstände). Laut Pommeresche sollte das verarbeitete Grün so frisch wie möglich verwendet werden. Auf Standardböden kann es zu Schimmelbildung kommen, dieses Prinzip funktioniert nur bei einem sehr lebendigen Boden:

Schon nach wenigen Tagen finden sich auf dieser Mischung Asseln, Springschwänze, Tausendfüßler und all die anderen kleinen und kleinsten Helferlein.



Foto: Sagawe

Etwas später kommen massenhaft die Kompostwürmer und wandeln die Smoothies direkt an den Pflanzen zu Regenwurmkompost. Ergebnis: Man kann den Pflanzen fast beim Wachsen zuschauen, ein Kürbis entwickelte mit seinem Spitzentrieb ein Wachstum von ca. 1 cm täglich. H. Pommeresche erntete mit ähnlichem Verfahren 18 kg Zwiebeln von 1 Quadratmeter. Dieses Verfahren wird hier ergänzt durch Holzkohle und Urin und könnte die Ergebnisse von Pommeresche noch übertreffen.



Dieser Pyrolyseofen von R. Sagawe brennt mit einer Menge von 13 Litern kleiner Holzstückchen ca. 1,5 Stunden, mit 13 Litern Holzpellets ca. 4,5 bis fünf Stunden und erzeugt dabei jeweils ca. 5 Liter Holzkohle. Gut geeignet für Menschen, die einen Garten haben: Obst- und Strauchschnitt kann zu Holzkohle umgewandelt werden und mit dem dabei frei werdenden Holzgas kann gekocht werden. Mit der so gewonnenen Holzkohle kann eine Kompost-Toilette betrieben werden und anschließend kann man die Inhalte dieser Kompost-Toilette zur Herstellung von Terra Preta verwenden. Eine Analyse der mit dem großen Chantico-Terrassenofen hergestellten Holzkohle auf PAK-Schadstoffe ergab einen Wert von 0,0 – unter der Nachweisgrenze. So kann man die Kreisläufe im eigenen Garten schließen.

www.chantico-terrassenofen.de

Nachfolgend der Link zum erfreulichen Untersuchungsergebnis einer Holzkohle, die mit einem Kon-Tiki-Meiler hergestellt wurde.http://www.ithaka-institut.org/ithaka/media/doc/Kon-Tiki-II_EBC-Analyse.pdf

Damit zeichnet sich ein großer wenn nicht gar entscheidender Fortschritt bei der Nahrungsmittelproduktion ab: Große Steigerung der Fruchtbarkeit unter Verwendung lokaler Ressourcen bei Schließung lokaler und regionaler Stoffkreisläufe.

In Deutschland ist dies musterhaft im Ökodorf Lebensgarten Steyerberg zu besichtigen. Auf einer Fläche von ca. 8 ha ist **auf dem ursprünglichen Sandboden ein prächtiger Permakultur-Gemüsegarten zur Versorgung der Gemeinschaft und der Seminarteilnehmer errichtet worden, der zum großen Teil auf das Terra Preta System umgestellt worden ist.** Initiator ist Prof. Declan Kennedy, Übersetzer des Permakultur-Grundlagen-Werkes von Bill Mollison. www.lebensgarten.de

Im Chiemgau ernähren die meisten Landwirte ihre Rinder gentechnikfrei ohne Glyphosat-Soja aus Südamerika (Aktion Zivilcourage, Christoph Fischer) , viele verwenden inzwischen aufgeladene Pflanzenkohle, ackern mit Scheibeneggen, haben gesunde Rinder durch Holzkohle in der Einstreu und erzielen mit der so simpel erzeugten Terra Preta hohe Erträge. www.em-chiemgau.de



Dieses Modell ist die Weiterentwicklung des Erd-Kon-Tiki.

Eine Gruppe deutscher Enthusiasten produzierte Pflanzenkohle mit dem Kon-Tiki aus Edelstahl mitten im deutschen Regierungsviertel und stellte für die Parlamentarier eine Trockentoilette auf, um die Pflanzenkohle gleich vor Ort mit organischem Dünger aufzuladen.

www.ithaka-journal.net

Terra Preta bietet Lösungen für

- ***Ernährung***
- ***Klimaschutz***
- ***Sanitärprobleme***

1. Die **Nahrungsmittelproduktion** kann mit Terra Preta global erheblich gesteigert werden: Kreisläufe schließend, ohne Gentechnik und Chemie und das Bodenleben intensivierend (Scheub, Krause, Schmidt, Kammann).
2. Es ergeben sich erhebliche Chancen für den **Klimaschutz** - zum einen wird durch die in den Boden gebrachte belebte und gesättigte Pflanzenkohle dem Stoffkreislauf Kohlenstoff auf 1000 und mehr Jahre entzogen. Zudem vermindert die Bildung eines Terra-Preta-Bodens die Ausgasung von Lachgas und Methan um bis zu 60 % (Schmidt, Kammann).
3. In Notsituationen (Flüchtlingslager, Erdbeben, andere Naturkatastrophen) gerade in Ländern der sogen. dritten Welt kann durch mit Pflanzenkohle betriebenen Toiletten das **Sanitärproblem** gelöst werden (Scheub, Schmidt, Nepal). In einer Kaskaden-Nutzung kann mit Holzgas gekocht und Wasser abgekocht werden, die dabei entstehende Holzkohle kann zu Zwecken des Filterns von Wasser eingesetzt werden und anschließend in Terra Preta Toiletten Verwendung finden.
In Deutschland wurden z.B. beim letzten Kirchentag in Stuttgart die ersten Terra Preta Toiletten eingerichtet.

Gerd Wiesmeier
BUND KV Gießen
Mozartstr. 2
35440 Linden
Tel.: 06403 / 963 910 mobil: 0178 61 51 001, E-Mail: gf.wiesmeier@t-online.de

November 2015

Rainer Sagawe
BUND Hameln-Pyrmont - Terra Preta
Galgenberg 11
31789 Hameln
Tel.: 0 51 51 - 56 00 86, E-Mail: sagawe@chantico-terrassenofen.de

