

Herzlich Willkommen zum 5. Webinar

Übersicht 5 Webinare

1. Rund ums Saatgut
2. Keimen und Wachsen
3. Mischkultur
4. Düngung
- 5. Kübelgärtnerei**

5. Kübelgärtnerei

- Terra Preta
- Square Food Gardening – Gärtnern im Quadrat
- Kübelgärtnerei
 - Kübel und Balkonkästen
 - Vertikale Lösungen
 - Hochbeete
 - Kreative Ideen

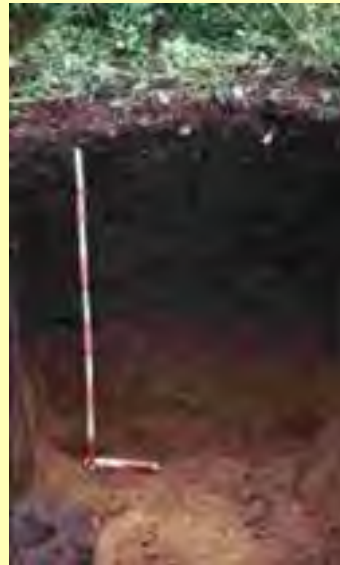
Terra Preta

- Terra Preta wurde in den 1960er Jahren im Amazonasbecken von Archäologen entdeckt.
- Rund 10 % der Fläche Amazoniens sind von Terra Preta bedeckt
- Video zu Terra Preta auf Youtube:
<http://www.youtube.com/watch?v=62JvVt4v-gw>

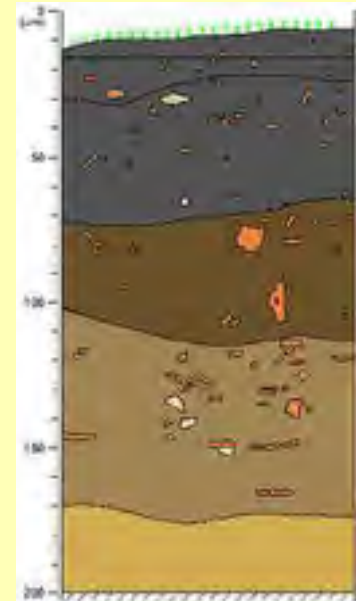
Terra Preta



Nährstoffreicher Boden
im Amazonasbecken



Terra Preta,
über 1m tief



8 -12.000 Tongefäße
je Hektar

Terra Preta



Was wurde in dieser Erde gefunden:

- Pflanzenrückstände
- Knochen
- Fischgräten
- Tonscherben
- Menschliche Exkreme
- Holzkohle
- Asche
- Mikroorganismen

Kompost-Fermentation

Unterschiede zwischen:

Fäulnis

Rotte

Fermentation

(Kompost bis 70°C)

(bis 40°C)

Wasserstoffverbindungen

Sauerstoffverbindungen

Sauerstoffverbindungen und organische Bausteine

Methan

Kohlendioxid

Zucker und Kohlenstoffdioxid (wie bei Photosynthese)

Ammoniak

Nitrat

Aminosäuren, Proteine, Fermente

Phosphorverbindungen

toxisch für Bodenleben

Bodenleben fördernd,
Strukturabbau

Bodenleben fördernd,
Strukturaufbau

Energieverluste, flüchtige Stoffe

Holzkohle

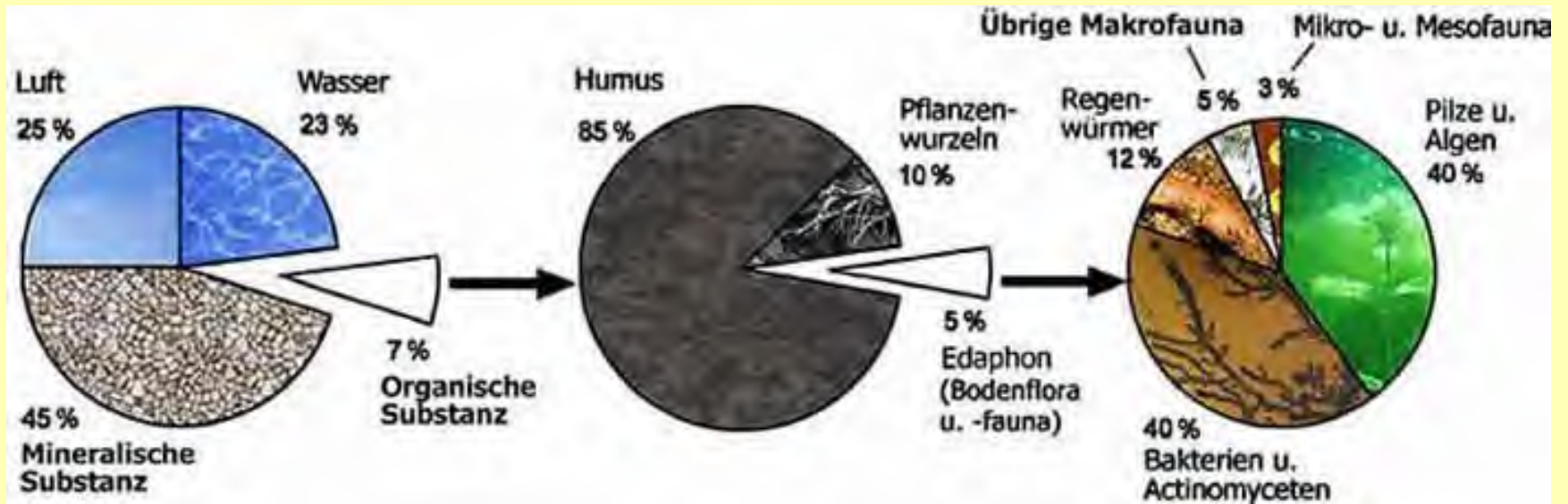
- Hat eine poröse Struktur mit vielen Hohlräumen
- Kohle bietet aerobe und anaerobe Räume (mit und ohne Sauerstoff)
- Speichert Wasser und Nährstoffe
- Idealer Lebensraum für Bodenorganismen
- Bindet Gerüche (Komposttoilette)

Humus

- Humusgehalt:
 - Ackerböden – oft nur noch 3%
 - Gartenböden – selten mehr als 5%
 - Terra Preta 10 bis 20%

Der Phosphor- und Stickstoffgehalt in Terra Preta ist etwa fünfmal so hoch wie in normalen Böden.

Humus



Quelle: <http://hypersoil.uni-muenster.de/0/03/01.htm>

Humus

- Humusabbau:
 - Wind und Wassererosion
 - Verlust der Bodenfruchtbarkeit
 - Zerstörung der Lebensgrundlagen



Vorteile von Terra Preta

- Fruchtbare Böden ohne mineralische Düngung
- Hohes Wasserspeichervermögen
- Stabiler Dauerhumus
- Günstige Porenstruktur – besserer Luftaustausch

Vorteile von Terra Preta

- Keine Nährstoffauswaschung
- Reduktion von Treibhausgasemissionen
- Förderung von Wurzelmykorrhizen

Herstellung von Terra Preta im Garten

- Organische Abfälle gut mit EM (Effektive Mikroorganismen, Verdünnung 1:50) besprühen
- Schicht für Schicht mit Holzkohlepulver bestreuen (bis zu 10% Volumen)
- Material verdichten, luftdicht abschließen
- 3 Wochen Fermentation anaerob dann im Garten mit Erde abgedeckt 6 Monate reifen lassen

Gärtnern im Quadrat

120 cm

Tomate 1	Tomate 1	Gurke 1	Paprika 1
Buschbohnen 9	Karotten 16	Spinat 9	Basilikum 4
Brokkoli 1	Radieschen 16	Blatt- od. Pflücksalat 4	Blumen- Weiß- od. Rotkohl 1
Zwiebel 16	Pflücksalat 4	Kohlrabi 9	Rote Bete 9

120 cm

Gärtnern im Quadrat

- In ein Quadrat mit 30 x 30 cm passen:
 - jeweils 1 Pflanze:** Tomate, Paprika, Chilli, Brokkoli, Kopfkohl, Aubergine, Gurke
 - jeweils 4 Pflanzen:** Pflücksalat, Petersilie, Schnittlauch, Basilikum, Kohlrabi, Mangold
 - jeweils 9 Pflanzen:** Buschbohnen, Spinat, rote Bete, Mairübchen
 - jeweils 16 Pflanzen:** Karotten, Radieschen, Zwiebeln, Lauchzwiebeln

Befüllen von Kübeln und Kästen

- Bei Gefäßen die höher als 40 cm sind, sollte unten eine Drainageschicht z.B. mit Blähton eingebracht werden
- Gießen über einen Wasser-Einfüll-Stutzen, Pflanzen saugen Wasser von unten, Erde verdichtet nicht
- Regelmäßige Zufuhr von Nährstoffen, gießen mit EM verbessert die Aufnahme von Dünger und belebt die Erde

Anna Linde Leipzig



Foto von Gudrun Walesch erhalten

Balkonkasten



Foto: Christine Nimmerfall, Balkonkasten 80 cm, 5 Kohlrabi

Balkonkasten



Foto: Christine Nimmerfall, Balkonkasten 80 cm, Schnittsalat Mischung

Gartenbahnhof Ehrenfeld



1.1

Mörtelwanne, 10 Liter Eimer



Foto: Christine Nimmerfall

Patenteimer – do it yourself



<http://www.poetschke.de>

Holzfass, 20 Liter Tank



Foto: Christine Nimmerfall

Urban Oase Dortmund



Foto von Gudrun Walesch erhalten

Mini-Solar Beet

Holz und
Dachziegel
speichern Wärme
und halten sie
sehr lange.



Foto: Christine Nimmerfall

Aber bitte:
torffrei !



Foto: Internet, Quelle nicht mehr bekannt



Foto: Christine Nimmerfall,

Palettengarten Linden Nord Hannover



Foto von Gudrun Walesch erhalten

Ausrangierte Einkaufswagen



Foto: Christine Nimmerfall, o-pflanzt-is, München

Scharfe Gärten Solingen



Foto von Gudrun Walesch erhalten

P
A
P
R
I
K
a



i
m

R
e
i
s
s
a
c
k

Foto: Christine Nimmerfall,
o-pflanzt-is, München

Kartoffeln im Reis-Sack



Foto: Christine Nimmerfall, o-pflanzt-is, München

Stadtgarten Nürnberg



Foto von Gudrun Walesch erhalten

Küchengärten Limmer



Foto von Gudrun Walesch erhalten

Kartoffelturm mit Reifen



Foto: Christine Nimmerfall



Foto: Christine Nimmerfall,
links: Permakultuhof Fam. Hundsberger, Österreich,
rechts: o-pflanzt-is, München

Tomaten im Strohballen



Das Stroh muss vor dem Bepflanzen gewässert und mit Stickstoff z.B. Brennneseljauche angereichert werden.



Mai 2008
Tomatensorte: Matina



Mitte Juli 2008



Foto: Christine Nimmerfall,



Mandalabeet mit Mini- Hügelbeeten



Foto: Erwin Zachtl

Hügelbeet



1. Grobe Äste
2. Feineres Astwerk



3. Grassoden, Laub, Stauden
4. Grobkompost
5. Gartenerde

Foto: Christine Nimmerfall

Junge Birkenstämme



Foto: Christine Nimmerfall, o-pflanzt-is, München

Gartenbahnhof Ehrenfeld



Foto: https://www.facebook.com/gartenbahnhof/photos_stream

Gartenbahnhof Ehrenfeld



Foto: https://www.facebook.com/gartenbahnhof/photos_stream

Hochbeet – Recycling Kunststoff Kompostsilo



Foto: Christine Nimmerfall, Weihestephan

Berolina Fläche Berlin



Gabionen
mit Kokos-
matten
ausgekleidet

Foto von Gudrun Walesch erhalten



Foto: Christine Nimmerfall,



Foto: Christine Nimmerfall,
Weihenstephan

Allmende_Kontor Garten in Berlin



Foto von Gudrun Walesch erhalten

Hochbeet



Foto: Christine Nimmerfall, Tollwood, München

Hochbeet aus Paletten



Foto: Christine Nimmerfall, o-pflanzt-is, München



Foto: Christine Nimmerfall, Minbacher Waldgarten

Kräuterkreuz mit Ziegelsteinen



Foto: Internet, Quelle nicht mehr bekannt

Klunkergarten Berlin



Foto von Gudrun Walesch erhalten

Stadtgarten Nürnberg



Foto von Gudrun Walesch erhalten

hack-museumsgARTen Ludwigshafen



<http://museumsgarten.donnerhuf.de/>, Foto von Norbert Hufler

hack-museumsgARTen Ludwigshafen



<http://museumsgarten.donnerhuf.de/>, Foto von Norbert Hufler

Kräuterturm



Foto: Christine Nimmerfall, Paradiesgarten Lechbruck

Salat-Turm



Gemüse-Insel



Badewannen-Biotop



Foto: Christine Nimmerfall, Paradiesgartl, Österreich

Folientunnel, Rankgitter, Wärmefalle



Foto: Christine Nimmerfall, Paradiesgartl, Österreich

Wärmefalle mit Dachziegeln



Foto: Bernhard Gruber, <http://www.perma-norikm.net/>

Frühbeet tiefergelegt



Foto: Christine Nimmerfall

Natürliches Insektenhotel



Foto: Christine Nimmerfall

Urbanes Insekten Hotel



Foto: Astrid Gelaudemans

Betonsteine mit Sukkulente



Foto: Christine Nimmerfall

Literatur

Gärtnern im Quadrat

Reiche Ernte auf kleinstem Raum

Anne-Marie Nageleisen, Ulmer Verlag

Anders gärtnern

Permakultur Elemente im Hausgarten

Margit Rusch, Ökobuch

Vielen Dank für Eure
Teilnahme am Webinar,
viel Erfolg und gutes
Gelingen in
Euren Projekten

Christine Nimmerfall