

## Das Terra preta-Konzept für den Klimaschutz      Ziele und Elemente in Stichworten

### 1. Ziele

- 1.1. Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit durch Humusaufbau.  
Der Boden bringt die Lösung für den Klimawandel. Beitrag Stefan Schwarzer.
- 1.2. Durch Humusaufbau wird auch Ertrag gesteigert  
und der Bedarf an Düngemitteln (insbes. mineralische) reduziert
- 1.3. Beitrag zur Erhaltung ertragreicher Kulturböden und damit zur  
Ernährungssicherstellung.
- 1.4. Wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz durch Reduzierung klimaschädlicher Gase  
(CO<sub>2</sub>, Methan, u.a.)

### 2. Elemente des Terra-preta-Konzepts

- 2.1. Beim Humusaufbau durch Bodenmilieu wird Kohlenstoff (CO<sub>2</sub>) im Boden gebunden.  
Ein Humusgehalt von 1 % speichert pro qm Boden ca. 2,7 kg Kohlenstoff, das sind  
pro ha ca 100 Tonnen CO<sub>2</sub>. Ziel: ca. 10 % Humusanteil im Boden.  
Regenwürmer u.a. leisten wichtigen Beitrag zum Humusaufbau.  
Der Humusanteil vieler Ackerböden ist dramatisch gering.
- 2.2. Pflanzkohle aus Holz bindet ca. 50 % des im Holz enthaltenen Kohlenstoffes  
dauerhaft im Boden. 1 Gramm Pflanzkohle hat durch seine feste poröse Struktur  
ca. 300 qm innere Oberflächen.  
Diese sind Lebensraum für vielfältige Mikroorganismen und Speicher für Wasser und  
Nährstoffe

3. Das grobe Geschehen: Bei Terra preta Herstellung wird Biomasse zusammen mit  
Pflanzkohle durch Mikroorganismen fermentiert und dadurch die biologische Wertigkeit  
(pflanzenverfügbare Nährstoffe) der Biomasse mit ca. 80 % erhalten. Bei Verrottung im  
offenen Kompost beträgt diese ca. 20 %; außerdem werden dabei erhebliche Mengen CO<sub>2</sub>  
freigesetzt und wirken klimaschädlich.  
Die Pflanzkohle wird dabei mit Mikroorganismen durchsetzt, sozusagen aufgeladen.  
Das Terra preta-Substrat ist nach der Vererdung deutlich fruchtbarer wie andere Böden.

### 4. Elemente der Terra-preta-Herstellung:

#### 4.1. Biomasse

Aufbereitung (Zerkleinerung) zur guten Verdichtung (z.B.. durch Häcksler, o.a.)  
Für holziges Material ggf. Zuschlag von N-Produkten (Grasschnitt, Hornspäne, u.a.)

#### 4.2. Behälter/Stapelkompost

Für kleinere Mengen Bokashibehälter unterschiedlicher Größe.  
Sickersaft abfüllen und sammeln. Verwendung als Flüssigdünger oder Starterkultur.  
Für größere Mengen Stapelkompost mit Folienabdeckung. Sickersaft geht dann ins  
Erdreich.

#### 4.3. Pflanzkohle

Eigene Herstellung mit Kon-Tiki o.ä. aus Baumschnitt oder anderem trockenem Holz. Wichtig: Hohe Temperaturen, damit PAK-frei. Bei Einkauf auf EBC-Zertifikat achten.

#### 4.4. Gesteinsmehl

Wird zur Bildung von stabilen Humusstrukturen und zur Mineralstoffversorgung empfohlen. Auswahl je nach vorhandener Bodenstruktur.

#### 4.5. Starterkultur zur Fermentation

Effektive Mikroorganismen (EM). Einfache Herstellung aus Ur-Lösung durch Vergärung im temperierten Wasserbad mit Zuckerrohr-Melasse (dauert ca. 1 Woche) mit Gärspond. Ergibt aus ca. 350 ml Urösung ca. 15 Liter EM-a.

Starterkultur EM-a kann auch mit Sickersaft gemischt werden. Lagenweise gute Benetzung der geschichteten und dann verdichteten Biomasse.

#### 4.6. Verdichtung der geschichteten Biomasse

Die gut gemischte Biomasse muss mechanisch verdichtet und möglichst luftdicht gelagert werden. Zuviel Sauerstoff behindert die bei der Fermentation gewünschte Milchsäuregärung.

#### 4.7. Verwendung

Je nach Temperatur und Zusammensetzung kann das fermentierte Substrat verwendet werden zur Einarbeitung in Gartenbeete, Pflanzlöcher, usw.

Je nach Verwendungszweck empfiehlt sich das Sieben. Siebreste können wieder in den Kreislauf eingebracht werden (z.B. für gröberen Bedarf oder als Zuschlag beim Häckseln).

### 5. Quellen, Literatur:

5.1. Ute Scheub/Haiko Pieplow/Hans-Peter Schmidt: Terra preta, die schwarze Revolution aus dem Regenwald, oekom-Verlag

5.2. Ute Scheub/Stefan Schwarzer: Die Humusrevolution, oekom-Verlag

5.3. Caroline Pfützner: Natürlich Gärtnern mit Terra preta. Praxiswissen, oekom-Verlag...

5.4. Anne Lorich: EM-Eine Chance für unsere Erde- Effektive Mikroorganismen, Wirkungsweise und Praxis, Herausgabe durch em-chiemgau

5.5. Ithaka-Institut [info\(at\)ithaka-institut.org](mailto:info(at)ithaka-institut.org) Das weltweit führende Forschungsinstitut

Aktuelle Info aus der SWR Sendung „natürlich“ vom 28.6.2022

<https://www.ardmediathek.de/video/natuerlich/pflanzkohle-fuer-mehr-klimaschutz/swr/Y3JpZDovL3N3ci5kZS9hZXgqbzE2ODQ0ODk>

Hans Reibold, DAV Sektion Tübingen, 13.07.2022 <mailto:hansreibold@web.de>