

Ideenwettbewerb zum Dialog Kölner Klimawandel

Themenbereiche: Klima – Energie – Grünflächen

Schwarzerde

Hintergrund und Begründung

Geschichte: Terra Preta do Indio, zu Deutsch Indianerschwarzerde, hat in den Gartenstädten des vorkolonialen Amazonasgebiets Millionen Menschen ernährt und den nährstoffarmen Regenwaldboden in einen der fruchtbarsten Böden der Welt verwandelt.

Bestandteile: In den 1990er Jahren fanden Forscher heraus, dass die bis zu 7.000 Jahre alten und etwa zwei Meter dicken Schwarzerdeschichten aus organischen Abfällen, Holzkohle, tierischen und menschlichen Exkrementen, Knochen und Tonscherben bestehen. Offenbar ließen die Indios ihre Siedlungsabfälle in Tongefäßen unter Luftabschluss einige Monate fermentieren, nahmen danach die Deckel ab und pflanzten Obstbäume und Gemüse in die so entstandene Schwarzerde. Das Wissen um deren Produktion ging jedoch mit der Ausrottung der Ureinwohner durch die Spanier verloren.

Technik: 2005 wurde die Herstellung experimentell wiederentdeckt. Der Aufwand ist gering. Die Milchsäurefermentierung wird durch gepresste organische Abfälle in luftdichten Behältern in Gang gesetzt - eine Technik, die seit Jahrtausenden zur Nahrungskonservierung genutzt wird, etwa bei Sauerkraut. Gibt man Holzkohlenstaub hinzu, siedeln sich in der porösen Kohle komplexe Lebensgemeinschaften von Mikroorganismen an. Zudem bindet die Kohle Schadstoffe, unterdrückt Fäulnis und Krankheitserreger.

Ernteerfolge: Dank ihrer stabilen Struktur baut sich Humus in Terra-Preta-Böden nicht ab, Biokohle speichert wie ein Akku Energie, Nährstoffe, Wasser und Luft in Bodenleben. Nutzpflanzen ernähren sich bedarfsgerecht, im Vergleich zu kunstdüngerversorgten Pflanzen sind sie größer, resistenter und ertragreicher. Oft verdoppeln bis verachtfachen sich die Ernten. Selbst ausgelaugte oder trockene Böden können wieder bewirtschaftet werden, wie erste Versuche in der Sahara belegen.

Infos: www.palaterra.eu, www.triaterra.de

Neue Techniken: Die neue "schwarze Revolution" geht vom deutschsprachigen Raum aus. Die Ökoregion Kaindorf, ein Zusammenschluss von sechs Gemeinden, will bis 2020 kohlendioxidneutral werden. Ein Teilprojekt ist der Humusaufbau mittels Terra Preta.

Vorreiter: Im Chiemgau experimentieren Landwirte um Christoph Fischer mit Biokohle. Im nördlichen Brandenburg stellt Marco Heckel auf seinem Hof Terra-Preta-Zutaten her, zu beziehen unter www.triaterra.de. Terra-Preta-Versuche gibt es auch in Algerien, auf den Philippinen, in Ghana und weiteren Ländern - warum nicht auch in Köln.

Kurzbeschreibung der Idee

In einer Großstadt wie Köln fallen viele organische Abfälle an. Desweiteren gibt es bei der Durchforstung in Parks und Forst erheblichen Grünschnitt. Vielleicht könnte man sogar das minderwertige Holz verkohlen, anstatt es einfach nur zu verbrennen. So bleibt das CO² gebunden.

Beschreibung der Vorteile

Die in Terra Preta eingearbeitete Holzkohle bleibt dauerhaft im Boden gebunden. Dadurch können 10 Tonnen CO²/ Hektar gespeichert werden – weitaus mehr, als bei der Herstellung der Holzkohle selbst entsteht. Außerdem kann die schwarze Erde Stickstoff aus der Luft nachhaltig binden, damit er nicht ins Grundwasser gelangt. Lokale Erzeugung von fruchtbarer Erde.

Mögliche Verfahren einer Verwirklichung

- Pilotanlage könnte auf geeigneter Brachfläche entstehen, die Herstellung sollte dokumentiert und die Übertragbarkeit auf kleinere Einheiten aufgezeigt werden.
- Betriebsanleitungen für die unterschiedlichen Standorte/ -größe, Verwendungszwecke erarbeiten

Weitere Anwendung dann im kleinen Umfeld z. B.:

- Schule mit Garten
- ambitionierte Kleingartensiedlungen ect.

Köln, im Mai 2011