Bioabfall - Kompost
Humus - Leben

Plädoyer für eine naturnahe Kreislaufwirtschaft

Was passiert, wenn Humus fehlt?

Erosion durch Wasser oder Wind

Leben ohne Humus?

- Ohne Humus gibt es kein Leben (zumindest nicht nachhaltig)
- „Lebensmittel“ können nur auf Humusböden produziert werden
- Nahrungsmittel haben keine Fruchtbarkeit
- Ohne Humus degradiert die Landschaft zur Wüste
- Wenn wir Humus nicht als Lebensgrundlage begreifen, wird die Menschheit bald Geschichte sein!

Was passiert, wenn Humus fehlt?

Verlust des Feinbodens - es „wachsen Steine aus dem Boden“

Was ist Humus?

- Gesamtheit der organischen Bodensubstanz, die durch Bodenbiologie umgewandelt und stabilisiert worden ist.
- Besteht zu 58% aus Kohlenstoff und zu 6% aus Stickstoff. (C/N = 10)
- Besteht zu 50% aus Huminsäuren
- Ist der wichtigste Lebensraum für eine stabile Bodenbiologie

Was passiert, wenn Humus fehlt?

Innere Erosion - der Boden wird dichter oder es bilden sich Sperrzonen

Was passiert, wenn Humus fehlt?

Überschwemmungen nehmen zu

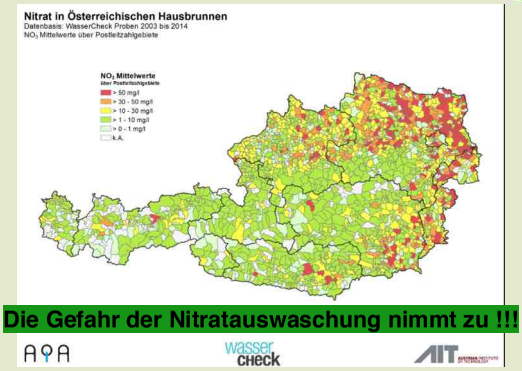
Was passiert, wenn Humus fehlt?

Der Aufwand für Pflanzenschutz steigt

Was passiert, wenn Humus fehlt?

Zunahme von Trockenschäden

Was passiert, wenn Humus fehlt?



Die Gefahr der Nitratauswaschung nimmt zu !!!

Bedeutung der Kompostierung:

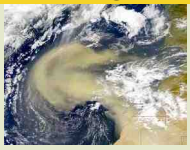
„Sandstürme behindern den Verkehr“

Massenkarambolage vom April 2011 auf der A19 bei Rostock

Was passiert, wenn Humus fehlt?

„Wenn Erosion mit freiem Auge sichtbar ist, verlieren wir bereits bis zu 100 Tonnen Boden pro Hektar und Jahr“

„Alle großen Kulturen der Menschheit sind am Boden gescheitert“



Bedeutung des Humusaufbaues:

- Boden als Wasserspeicher nutzen
- N-Verluste reduzieren
- Erträge erhöhen und stabilisieren
- Produktionsaufwand reduzieren
- Gesündere Lebensmittel produzieren
- Erosionen reduzieren
- Kohlenstoff binden = Klimaschutz
- Neue Positionierung der Landwirtschaft

Humusaufbau durch:

Gründüngung

Humus reduziert Erosionen

Humusaufbau durch:

Winterbegrünung

Humusprojekt und Zertifikathandel

Humusaufbau durch:

Untersaaten auch bei Mais

Humusaufbau durch:

Direktsaat

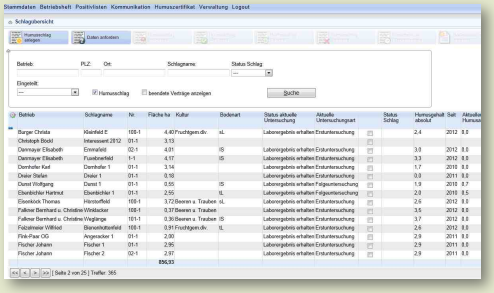
Humusaufbau durch:

Kompostdüngung

Humusaufbau durch:

Direktsaat

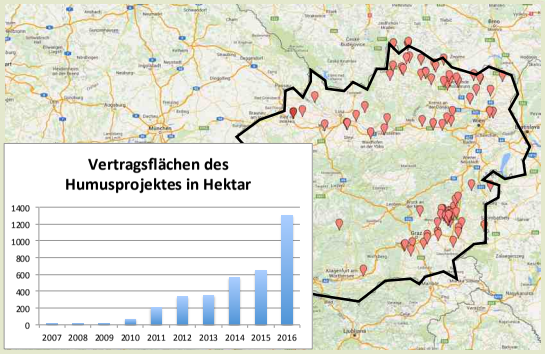
Humusprojekt und Zertifikathandel



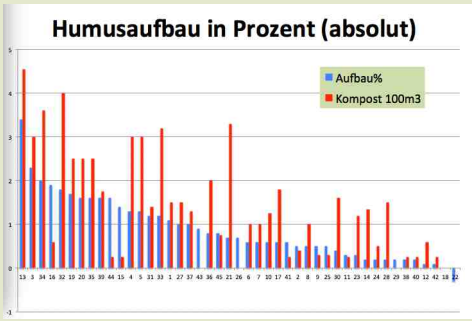
Humusaufbau durch:

Flächenfräse

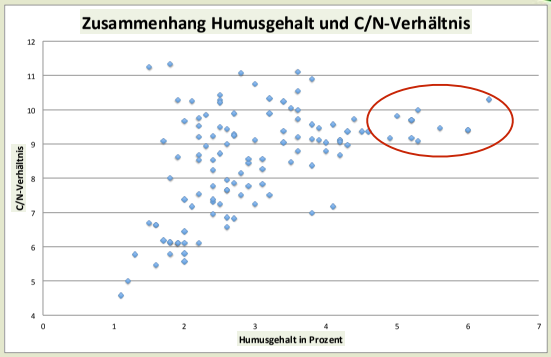
Humusprojekt und Zertifikathandel



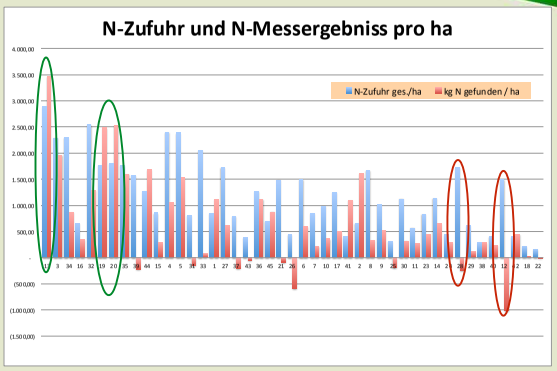
Die Humus-Datenbank



Die Humus-Datenbank

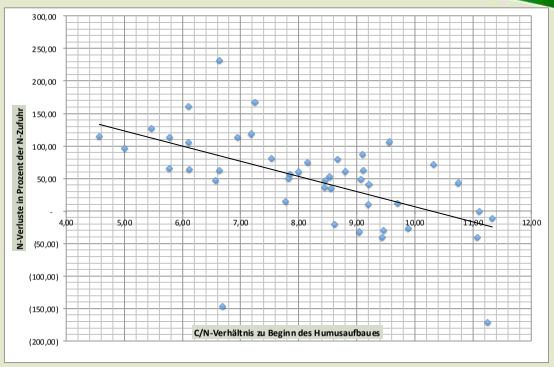


Die Humus-Datenbank



Pflanzenkohle

Die Humus-Datenbank



Kompostversuche

	A	B	C	D	E	G
Mat.	KS	KS	MS	BA	MS	MS
Kohle	Aktiv	Holz grob	Holz < 4mm	Holz < 4mm	Holz < 4mm	Holz < 4mm
%	0 - 1	0 - 50	0-10	0-10	0-20	0-20
EM			X	X		
Stein%					0-10	0-10
pH						5 - 8

Versuchsmaterial vormischen

Beimpfen
mit EM

Aufsetzen der Versuchsmieten

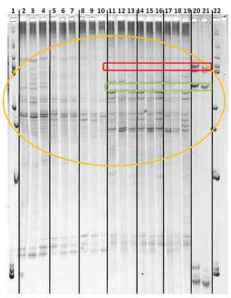
Kohle
zudosieren

Zwischenwiegung

Pflanzenkohle

ÖkoregionKaindorf

Kultivierungsunabhängige Analyse – Single Strand Conformation Polymorphism (SSCP) Analyse: Pilzgemeinschaft (ITS) in den unterschiedlich behandelten Böden



Figurenbeschreibung:
Auftragungsschema: Böden
D0, D50, D100, DEM0, DEM 50, DEM100 in drei Wiederholungen (_1 bis _3)
(EM = Effektive Mikroorganismen)

1: Standard (1 kb)
2: D0_1
3: D0_2
4: D0_3
5: D50_1
6: D50_2
7: D50_3
8: D100_1
9: D100_2
10: D100_3
11: DEM0_1
12: DEM0_2
13: DEM0_3
14: DEM50_1
15: DEM50_2
16: DEM50_3
17: DEM100_1
18: DEM100_2
19: DEM100_3
20: Aktivator (Multikraft)
21: Starter (Multikraft)
22: Standard (1 kb)

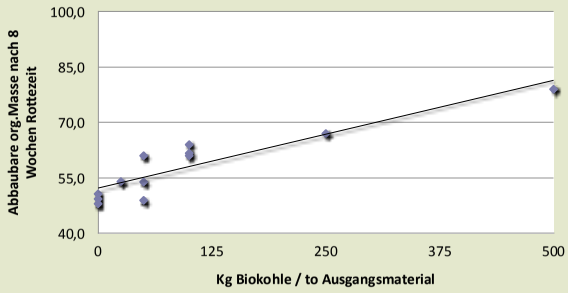
1) gibt es einen Unterschied in der Mikrobiologie - einerseits verursacht durch die Zugabe der Kohle, bzw. verursacht durch die Beimpfung?
> **Durch die Beimpfung mit den EMs gibt es einen Unterschied in der Zusammensetzung der bakteriellen Gemeinschaft** (das Bandenmuster im SSCP-Gel unterscheidet sich im oberen Drittel) **(im unteren Bild ist es gleich)**

3) Wenn wir die einzelnen Stämme der Beimpfung in Erfahrung bringen können - kann dann überprüft werden, ob diese Stämme auch noch tatsächlich vorhanden sind?
> **Einige der angeimpften Stämme sind noch in geringen Abundanzen vorhanden, einige sind** scheinen nicht den DEM-Proben auf

4) Im Endeffekt geht es um die Fragestellung, ob die Beimpfung und Vorfermentierung einen Einfluss auf die Eigenschaften des Endprodukates haben kann?
> **Die Beimpfung hat einen Einfluss auf das Endprodukt**

Pflanzenkohle

ÖkoregionKaindorf



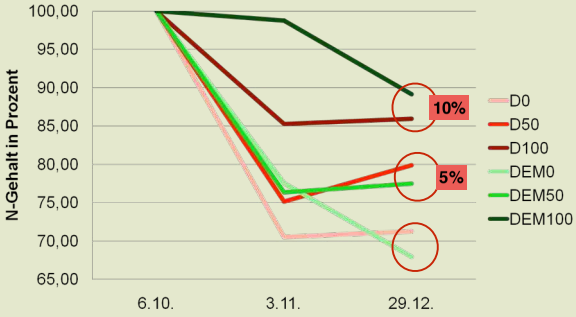
Pflanzenkohle

ÖkoregionKaindorf

Praxisversuche Terra Preta - Sonnenerde

Pflanzenkohle

ÖkoregionKaindorf



Pflanzenkohle

ÖkoregionKaindorf

Erträge: bis zu 25kg/m2

Pflanzenkohle

Bedeutung der Kompostierung:

- Effizient organische Massen in stabilen Humus umwandeln - dadurch Humusaufbau am Acker viel leichter möglich
- Hygienisierung der Organik und Abbau von org. Schadstoffen
- Herstellung von Erden und Reduktion von Torfabbau
- Klimaschutz durch die Bindung von Kohlenstoff
- Bewusstseinsbildung: Schließung von Stoffkreisläufen sichtbar machen!

Pflanzenkohle

Bedeutung des Humusaufbaues:

- Boden als Wasserspeicher nutzen
- N-Verluste reduzieren
- Erträge erhöhen und stabilisieren
- Produktionsaufwand reduzieren
- Gesündere Lebensmittel produzieren
- Erosionen reduzieren
- Kohlenstoff binden = Klimaschutz
- Neue Positionierung der Landwirtschaft