



## Web-Seminar „Pflanzenkohle eine Wohltat für den Boden“ mit Gerald Dunst 18.07.2023, 10.00 bis 11.30 Uhr

### 1. Präsentationen vom Web-Seminar

<https://www.praxis-agrar.de/veranstaltungen/vergangene-veranstaltungen-1>

Auf dieser Website sind auch alle Verlinkungen zu finden, die im Chat genannt waren.

### 2. Internetartikel und Broschüren vom BZL zum kostenlosen Download

- Kultursubstrate im Gartenbau:  
<https://www.ble-medien-service.de/1085-3-kultursubstrate-im-gartenbau.html>
- Torf und alternative Substratausgangsstoffe:  
<https://www.ble-medien-service.de/0129-1-torf-und-alternative-substratausgangsstoffe.html>
- Gute fachliche Praxis der Bodenfruchtbarkeit  
<https://www.ble-medien-service.de/1585-2-gute-fachliche-praxis-bodenfruchtbarkeit.html>
- Pflanzenkohle: Das Klima schützen und Böden verbessern  
[https://www.praxis-agrar.de/pflanze/ackerbau/pflanzenkohle?sword\\_list%5B0%5D=Pflanzenkohle&no\\_cache=1](https://www.praxis-agrar.de/pflanze/ackerbau/pflanzenkohle?sword_list%5B0%5D=Pflanzenkohle&no_cache=1)

### 3. Vernetzungsangebote der Teilnehmenden

1. Wenn es im und für das **Münsterland** Kooperationspartner für ein Biokohleprojekt gäbe, gerne bei der **Regionalwert AG** melden: <https://regionalwert-muensterland.de/>
2. **Terminhinweis:** „German Biochar Forum“ am 13. und 14. November 2023 in Berlin. Der Fachverband Pflanzenkohle bringt dort das Thema PK auf die politische Bühne und will mit Vorträgen, Workshops und Podiumsdiskussionen sowohl Expert:innen, als auch Neueinsteiger:innen ansprechen: <https://german-biochar-forum.com/de>  
Die Website wird laufend aktualisiert; nach und nach werden die Vortragenden und Panelteilnehmer:innen vorgestellt.

### 4. Fragen der Teilnehmenden - z. T. mit Antworten, die Herr Dunst im Web-Seminar gab

- Könnte man die durch den Klimawandel abgestorbenen Fichten zu Biokohle umwandeln? Eignet sich die Kohle auch für Waldböden?
- Wie beurteilen Sie die Wirkung der Biokohle auf die oft sandigen und trockenen Böden im Münsterland?

- Bedeutet es, dass, je sauberer die Kohle umso schadstoffbelasteter ist der Rauch, der in die Luft geht? **Antwort:** "Nein, weil Teere verlässlich verbrannt werden - org. Belastungen verbrennen zu 100 Prozent."
- Können Sie die Quelle der wiss. Publikation der aktuellen Grafik zur Verfügung stellen? **Antwort von TN** im Chat: „Ich kenne eine inhaltlich ähnliche Grafik aus der Studie von Agroscope (Seite 28): <https://link.ira.agroscope.ch/de-CH/publication/46567>
- Ist die Holzart bei der Herstellung wichtig?
- Gibt es in Österreich Regelungen, wieviel Kohle ausgebracht werden darf?
- Wie hieß die Anlage aus Düsseldorf zur Säuberung belasteter Erde? **Antwort:** „Bitte selber recherchieren bzw. Herr Dunst findet das heraus (die Fa. war restriktiv mit Besuchern).“
- Gibt es auch Erfahrungen hinsichtlich der Pyrolyse von Klärschlamm?
- Siebreste aus der Kompostierung sind sehr heterogen; die haben Sandanhaftungen. Wie kann mit diesem Material ein kontinuierlicher Betrieb der Pyrolyseanlage erreicht werden?
- Wie hoch ist die Wasserspeicherkapazität in l/kg Kohle? **Antwort:** "sehr hoch" – war die Antwort von Herrn Dunst.
- Ist es ein Problem, dass durch Pflanzen aufgenommene Schadstoffen/Schwermetalle in der Kohle konzentriert sind und dann ausgebracht werden?
- Auf einer Folie zur neuen Anlage von sonnenerde war eine CO<sub>2</sub>-Gutschrift von 150€/t zu sehen - wo kommt diese Zahlung her? **Antwort:** „Die Fa. Sonnenerde ist im CO<sub>2</sub>-Zertifikate-Handel aktiv; freiwilliger Handel – zzt. auf zwei Plattformen in Europa.“
- Warum wird die Biokohle nicht mit Urin oder Gülle abgelöscht?
- Wie viel Kohle (kg, t) muss ausgebracht werden, um Effekte im Boden und für das Pflanzenwachstum zu sehen? / Wie bringe ich die Kohle konkret in der Praxis aus und wie viel je ha? / Thema Bodenverbesserung durch Pflanzenkohle - wie können die notwendigen 10 t Kohle je ha technisch ausgebracht werden? **Antwort:** "Die übliche Menge" sind 10 t Kohle pro Hektar, um einen nachweisbaren Effekt zu erzielen.
- Bei regelmäßiger Verwendung von Pflanzenkohle CO<sub>2</sub> Fixierung pro ha Grünland / Acker? **Antwort:** "Wer sich mit Kohle beschäftigt, der beschäftigt sich aktiv mit Humusaufbau."
- Das vom Thünen Institut, Arbeitsgruppe Agrarklimaschutz Axel Don hat in einer Publikation aus 2014/2015 auch die Persistenz von PSM Rückständen als problematisch dargestellt. Gibt es dazu neuere Erkenntnisse?
- Zu den PSM: Ist damit die Bindung von PSM im Boden gemeint? Anhaftung an Pflanzenkohle? Damit wäre der Abbau verzögert.
- Ich betreibe seit 5 Jahren einen nach Schmidt nachgebauten kontiki Ofen. Für den Betrieb habe ich eine offizielle Erlaubnis des Umweltamts. Erste Präsentationen vor ca. 3 Jahren trafen auf großes Interesse von Nachbarn und Kleingärtnern. Welche Strategien gibt es, die Landwirtschaft wirklich zu interessieren und zu motivieren?
- Haben Sie qualitative Unterschiede zwischen Fermentierung und Kompostierung festgestellt? **Kommentar** im Chat: Hinweis für diejenigen, denen der Klimaeffekt wichtig ist: Bei der Kompostierung entfleuchen THG, bei der Fermentierung nicht.
- Wird Ihr Ziegelsplitt auf Molybdän untersucht, Herr Dunst? Ist das allgemein ein Problem? **Kommentar** im Chat: „Im Landkreis Konstanz darf deshalb kein Dachziegel im Waldwegebau eingesetzt werden.“
- Im Schwarzerde-Rezept (s. Präsentation „Produktion“): Ist die Pflanzenkohle dort aufgeladen?
- Wie wird die Pflanzkohle für den Privatverbrauch praktisch aufgeladen? **Antwort** im Chat: „Wenn Sie den privaten Garten meinen: Ich habe gute Erfahrung mit unaufgeladener Pflanzenkohle im Bokashi (Fermentation) und als Zugabe zum Kompost gemacht. Es ist bei

den jeweiligen Prozessen genug Zeit, dass sich die PK bis zur Ausbringung aufladen kann. Gerne noch Mikroorganismen dazugeben.“

- In welcher Dosierung soll Kohle zu Gülle zugemischt werden?
- Muss bei aktivierter Kohle in der Summe mehr Gülle / ha ausgebracht werden als bei reiner Gülleausbringung um die Aktivierung zu erhalten? **Antwort:** „Nein - im Gegenteil... jeder Dünger wird effizienter in Verbindung mit Kohle.“
- Besteht die Gefahr bei der Tierfütterung, dass die Kohle wichtige Mineralien für die Tiere entzieht? **Antwort:** "Nein - eindeutig nein. Der schlimmste Fall ist, dass die Kohle nicht wirkt - aber keine negativen Wirkungen gefunden."
- Welche Arten von Biomasse sind für Pflanzenkohleherstellung wie gut geeignet? **Antwort:** "Vielfalt ist auch hier gefragt. Je vielfältiger desto besser.“
- Warum wird PFAS (per- und polyfluorierte Chemikalien) bei Pyrolyse besser abgebaut als in der Verbrennung?
- Ist denkbar, dass auch Klärschlamm verkohlt wird, damit die Nährstoffkreisläufe Stadt-Land sich wieder schließen?

## 5. Kommentare im Chat

- Etwas feiner gemahlene Pflanzenkohle, die vorher aus Oberflächengründen mit Wasser abgelöscht wurde, ist ein wunderbarer Zusatzstoff für Gülle: weniger Geruch, bessere Nährstoffbindung, bessere Fließfähigkeit ...
- In Deutschland darf im Wald zumindest nicht gedüngt werden. Ob es als Düngemittel oder als Bodenverbesserer anzusehen ist, muss klar sein.
- In Deutschland ist die Ausbringung von Pflanzenkohle je nach Bundesland unterschiedlich geregelt. Betriebe, die sich für den Einsatz interessieren, sollten sich zuvor unbedingt informieren, wie es im jeweiligen Bundesland bewertet wird.
- Pflanzenkohle müsste auf die Positivliste im Düngemittelrecht!
- Hinweis von TN: Klärschlammkohle ist düngemittelrechtlich nicht zugelassen. Kommentar von einem anderen TN: „Stimmt ... PK kann jedoch auch außerhalb von Böden, z. B als Zuschlagsstoff von Materialien verwendet werden. Die Forschung ist hier ordentlich am Arbeiten ;-)"

## 6. Themenwünsche für weitere Web-Seminare des BZL

- Organische Massen: Potenziale und Nutzungen
- holzersetzende Pilze speziell an Streuobstbäumen
- Unterstützung der EU und der deutschen staatlichen Stellen zur Bodenverbesserung in der Landwirtschaft. Heute und in Planung. Gerne auch mit Fokus auf Pflanzenkohle.
- CO<sub>2</sub>-Bindung unterschiedlicher Pflanzen/Gehölze

## 7. Umfrageergebnisse

Umfrage ist beendet | 2 Fragen | 133 von 156 (85%) haben teilgenom

### 1. Aus was für einer Organisation kommen Sie? (Einzelne Wahl) \*

133/133 (100%) haben geantwortet

Unternehmer/-in bzw. "praktische" Land-, Forstwirts...	(26/133) 20%
Landwirtschaftsverwaltung (Bundes- und Landesmini...	(24/133) 18%
Landwirtschaftsberatung (Landwirtschaftskammern ...	(26/133) 20%
Landwirtschaftlicher / Forstlicher Verband/Verein	(8/133) 6%
Presse	(1/133) 1%
Sonstiges	(48/133) 36%

### 2. Haben Sie bereits Erfahrungen mit Pflanzenkohle gemacht? (Einzelne Wahl) \*

133/133 (100%) haben geantwortet

Ja, auf dem eigenen Betrieb	(23/133) 17%
Ja, in einem anderen Betrieb 'zugeschaut'	(20/133) 15%
Nein, noch keine Erfahrung	(55/133) 41%
Ich möchte mich hier nur über das Thema generell i...	(35/133) 26%