

Biene Mensch Natur

Das Magazin von Mellifera e. V.

Ausgabe 42 | Sommer 2022



Pflanzkohle stellt einen Schlüssel dar

Heizanlagen können einen Beitrag zu einer zukunftssicheren Landwirtschaft und CO₂-Speicherung beitragen.

Der Klimawandel ist Realität und menschengemacht. Gleichzeitig gehen fruchtbare Ackerböden durch Bodenerosion verloren – Hochrechnungen gehen von nicht ganz einem Prozent der landwirtschaftlichen Flächen pro Jahr aus.

Was haben diese Herausforderungen – Klimaerwärmung und Bodenerosion – gemeinsam? Sie werden durch eine Lösung verbunden: Pflanzkohle.

Die Verkohlung von Holz – auch Pyrolyse genannt – ist den Menschen seit der Bändigung des Feuers bekannt. Sie entdeckten, dass die Erde rund um Kohlemeiler fruchtbarer ist. Die indigenen Völker Südamerikas nutzten diese Erkenntnis systematisch und bauten mit Hilfe der Holzkohle die noch heute hochfruchtbaren Schwarzböden im Amazonasbecken, die Terra preta, auf. Diese Sensation – auch, dass die Holzkohle über Jahrhunderte bis Jahrtausende im Boden verbleibt – wurde in den 1990er-Jahren wiederentdeckt und wissenschaftlich beschrieben.

Heute sind die Anwendungsfelder für Pflanzkohle sehr vielfältig – einen großen Nutzen entfaltet Pflanzkohle weiterhin als „Zuschlagstoff“ für Ackerböden: Durch ihre große Oberfläche ist Pflanzkohle ein guter Speicher für Wasser und Nährstoffe. Dank ihres basischen pH-Werts steigt die Nährstoffverfügbarkeit in sauren Böden an. Bei Starkregen wird ein Teil des Niederschlags in den Poren der Pflanzkohle ge-

speichert und in Trockenperioden zeitversetzt wieder abgeben. Auf der großen Oberfläche der Pflanzkohle von rund 300 m²/g siedeln sich Mykorrhizapilze und andere Mikroorganismen an und durch die geringe Dichte der Kohle wird der Boden geringfügig aufgelockert. Als Futterzusatz oder Einstreu im Stall kann sie die Tiergesundheit verbessern (beispielsweise weniger Klauenfäule) und zu einem angenehmen Stallklima beitragen, da sie Ammonium und Ammoniak bindet.

Pflanzkohle selbst ist jedoch nur ein „leerer Behälter“, der vor der Ausbringung auf Ackerböden mit Nährstoffen aufgeladen werden sollte, um dort seine positiven Effekte entfalten zu können. Dafür wird die Kohle einige Wochen vor Ausbringung in Kompost, Mist oder Gülle gemischt und zusammen mit diesen auf den Ackerflächen verteilt.

Industrielle Pyrolyseanlagen zur Herstellung von Pflanzkohle sind am Markt erhältlich und sehr gefragt. Für „kleine“ Pflanzkohle-Heizanlagen gab es jedoch lange kein Marktangebot. Mit PyroFarm hat die Pyronet GmbH aus Basel im Jahr 2020 europaweit die erste Hausanlage als Prototyp realisiert, die nun auf den Markt kommt. Eine wichtige Entwicklung besonders für landwirtschaftliche Betriebe, welche Wärmebedarf und Interesse am Einsatz von Pflanzkohle haben. Die Anlage erzeugt je nach Nutzungsgrad circa 80.000 bis 120.000 kWh Heizwärme und somit etwa acht bis 12 Tonnen Pflanzkohle pro Jahr.

Pflanzkohle stellt einen Schlüssel dar, um den Klimawandel abzuschwächen und gleichzeitig Bodenökosysteme resilienter zu machen – zum Schutz der Biodiversität, zur Sicherheit vor Extremwetter, zur gesunden Lebensmittelproduktion und zur Erzeugung von klimapositiver Heizwärme.



Fridolin Hanel und Stephan Gutzwiller von Pyronet GmbH sowie Landwirt Michael Kipfer in Stettlen freuen sich über die Installation der Pyrolyseanlage. (© Pyronet GmbH)

*Fridolin Hanel und Stephan Gutzwiller,
Pyronet GmbH*