

Infotext zum badenova Innovationsforum, Juni 2024

Holistic Compost Lab - Zentrum für Bodengesundheit

Eine regionale Anlaufstelle für alle, die ihren Boden gesünder machen und eine sich selbst verstärkende Aufwärtsspirale zur Regeneration in Gang setzen wollen

Zentrum für angewandte Bodengesundheit

Das Holistic Compost Lab soll von seiner Konzeption her ein bundesweit neuartiges Zentrum für angewandte Bodengesundheit und die damit einhergehende Wiederherstellung funktionierender Ökosysteme werden. Mit ihrer Arbeit möchte das Team des in Sankt Peter angesiedelten Steingrubenhofs die schleichende Zerstörung von Böden nicht nur aufhalten, sondern umkehren: „Wir wollen im übertragenen wie im konkreten Sinn Boden gut machen“. Dies geschieht über ein wissenschaftlich fundiertes „Züchten“ eines reichhaltigen, biologisch hoch diversen Boden-Mikrobioms, in dem alle mikrobiellen Bestandteile eines gesunden Boden Nahrungsnetzes (Soil Food Web) enthalten sind. Mit diesen Züchtungen können degradierte Böden beimpft und eine sich selbst verstärkende Aufwärtsspirale zur Regeneration in Gang gesetzt werden.

Die Rolle des mikrobiellen Bodenlebens

Das mikrobielle Bodenleben spielt unter anderem bei der Bindung von atmosphärischem CO₂ eine wichtige Rolle, indem es Symbiosen mit den oberirdisch wachsenden Pflanzen eingeht. Mittels Fotosynthese binden die Pflanzen das in der Atmosphäre vorhandene CO₂ in kurzkettigen Zucker Molekülen (Glucose), die als Wurzelexsudate über das Boden Mikrobiom gegen andere Nährstoffe getauscht oder in die Zellen der Pflanzen eingebaut werden. Von den Exsudaten der Pflanzen angezogene Mikroben verarbeiten die Wurzelausscheidungen weiter zu langkettigen Kohlenstoffverbindungen (Huminsäuren/Humus), was effektiv und langfristig CO₂ aus der Atmosphäre im Boden bindet. Des Weiteren stirbt im Zuge neuen Wurzelwachstums jedes Jahr ungefähr 40-60% der Wurzelmasse einer Pflanze ab, da Pflanzen nur an den Wurzelspitzen Nährstoffe aufnehmen. Diese abgestorbene organische Substanz wird von Arthropoden sowie weiteren Kleinstlebewesen geschreddert und ebenfalls dem Boden-Nahrungsnetz zugeführt, wo sie genauso zu Humus umgewandelt und als Kohlenstoff im Boden gebunden wird.

Aus Sicht des Holstic Compost Lab wird das Soil Food Web als zentrale Instanz nicht nur für die CO₂-Bindung, sondern für alle oben genannten Ökosystemfunktionen immer noch zu wenig beachtet. An diesem Punkt wollen sie mit ihrem Projekt ansetzen und dazu beitragen, dass das vielfältige mikrobielle

Leben unter unseren Füßen wieder jenen Stellenwert im Bewusstsein der Menschen bekommt, der ihnen zusteht.

Wiederherstellung von Ökosystemfunktionen

Innerhalb kurzer Zeiträume sollen so verloren gegangene oder stark beeinträchtigte natürliche Ökosystemfunktionen wiederhergestellt werden. Dazu zählen:

- die Erhöhung der Wasseraufnahme- und Wasserspeicherfähigkeit,
- der Aufbau von Humus und die damit einhergehende Speicherung von CO₂ im Boden,
- die Wiederherstellung natürlicher, biologisch angetriebener Nährstoffkreisläufe vor allem direkt in den Pflanzenwurzeln,
- die Erhöhung der Fotosyntheseleistung und damit einhergehend der Biomasseproduktion aller im Boden wachsenden Pflanzen,
- die Erhöhung des Nährstoffgehaltes der angebauten Nahrungsmittel und damit der Gesundheit der sie konsumierenden Menschen,
- eine wachsende Resistenz und Resilienz gegen Klimawandel bedingte Umweltstörungen,
- und als Ergebnis von diesen Effekten eine Ertragsverlust, freie landwirtschaftliche oder gärtnerische Praxis, die vollständig ohne kostenintensive, auf fossilen Energieträgern basierende Chemie auskommt.

Mehr als nur eine Produktionsstätte

Das Holistic Compost Lab besteht aus drei Bereichen: einer Produktionsstätte für mikrobiell hochwertigen Kompost, einem Forschungs- und Kompetenzzentrum für die Anwendung mikrobiell hochwertiger Kompost- Extrakte und Kompost-Tees sowie einem für alle interessierten Menschen offenen Info- und Bildungszentrum für Bodengesundheit. Es soll regionale Anlaufstelle für Landwirt_innen, Kommunen und Privatpersonen werden, die ihre Böden regenerieren und somit einen wirkungsvollen Beitrag zur Bekämpfung des menschengemachten Klimawandels und seiner sich schon jetzt abzeichnenden verheerenden Folgen leisten möchten. Weitere Informationen finden Sie auf der [Webseite](#) des Holistic Compost Lab und auf der Seite des [Steingrubenhofs](#).

Auch weitere Förderprojekte befassen sich mit dem Thema Bodenaufbau und -regeneration. Wie organische Abfallprodukte und Pflanzenkohle hochwertigen Kompost ergeben können zeigt das Projekt [„Reallabor positive Klimabilanz in \(kommunalen\) Betrieben | 2021-10“ auf dem Mundenhof](#).

Um den Nachweis von Humusaufbau geht es dagegen im [Projekt „Humusaufbau-Monitoring mit Remote Sensing | 2022-10“](#). Es hat zum Ziel regionale CO₂-Klimazertifikate mithilfe einer neuen Monitoring Technologie attraktiver zu machen.

Laufzeit	2023-2025
Fördersumme	145.000 €

Zu badenova:

Der Energie- und Wärmewende-Gestalter badenova ist das größte Energieversorgungsunternehmen in Südbaden mit Hauptsitz in Freiburg im Breisgau. Das Unternehmen entstand 2001 aus einer Fusion von sechs Energieversorgern und ist heute mit über 90 Städten und Gemeinden als kommunalen Anteilseignern fest in der Region verwurzelt. badenova und ihre über 1.600 Mitarbeitenden treiben dabei das Ziel einer Energie- und Wärmewende für alle in der Region und darüber hinaus kontinuierlich voran. Mit einer Vielzahl an innovativen, modernen und individuellen Produkt- und Dienstleistungspaketen leisten badenova und ihre Tochterunternehmen einen großen Beitrag zum Klimaschutz und sorgen so für eine lebenswerte Zukunft.