

Aus Kaffee-Fruchtfleisch mach Dünger

Das Fruchtfleisch von Kaffeebohnen gilt auf Kaffeeplantagen als Abfallprodukt, das meist weggeworfen oder in Flüsse gekippt wird – mit erheblichen Negativfolgen für den Klimawandel und die Umwelt. Macarena San Martín-Ruiz von der Universität Stuttgart erforscht mit Coopetarrazú, der größten Kaffeekooperative in Costa Rica, wie man die Mischung aus Fruchtfleisch und Schalen (Pulpe) in organischen Kompost verwandeln und somit das Klima schonen kann.

Kaffee ist beliebt, doch wie jedes Agrarprodukt hinterlässt auch das Lieblingsgetränk der Deutschen einen „Klima-Fußabdruck“: Pro Kilogramm Röstkaffee entstehen gut fünf Kilo Treibhausgase, pro Tasse sind es 40 bis 50 Gramm. „Schuld“ daran ist nicht nur der weite Transportweg, sondern vor allem auch der Kaffeeanbau selbst: Rund ein Drittel der Emissionen geht auf das Konto der organischen Abfälle – Schalen und Fruchtfleisch – die bei der Produktion entstehen. 37.000 Tonnen davon fallen auf den Plantagen von Coopetarrazú pro Erntesaison an. Zersetzen sie sich, setzen sie erhebliche Mengen des Klimagases Methan frei.

Schon seit fünf Jahren erforscht die Kooperative Coopetarrazú daher Methoden, um den Fruchtbrei zu kompostieren und in organischen Dünger zu verwandeln. Diese wurden seither kontinuierlich verbessert, um die in diesem Kompost enthaltenen Nährstoffe so zu optimieren, dass sie von den Pflanzen besser verwertet werden können. Vor drei Jahren startete das Forschungsprojekt mit der Universität Stuttgart, dessen Hauptziel es ist, die Methodik für die Behandlung von Kaffeenebenprodukten zu perfektionieren.

75 Prozent weniger Methan

Durchgeführt wird das Projekt mit der Unterstützung von Macarena San Martín-Ruiz, Forscherin am Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft (ISWA) der Universität Stuttgart. Die gebürtige Chilenin soll sicherstellen, dass durch die neuartige Methode die Freisetzung des Klimagases Methan (CH₄) um 75 Prozent reduziert wird – von derzeit 129 g CH₄ je Kilo Fruchtfleisch auf künftig 20 g CH₄/kg. Als ein weiteres Ergebnis des Projekts konnte die Effizienz der thermophilen Prozesse während des Kompostierungsprozesses um 38 Prozent verbessert werden.

„Die Tests wurden von Deutschland aus in spezialisierten und zertifizierten Laboren durchgeführt, um die Ergebnisse der Qualität des Komposts nach Anwendung des optimierten Managements der Kompostierung zu bewerten und zu bestätigen“, sagte Macarena San Martín-Ruiz.

Derzeit wird der organische Dünger an etwa 5.000 Kaffeeproduzenten geliefert, die der Coopetarrazú angeschlossen sind. Er wird dort zur Verbesserung der Böden eingesetzt, so dass die Bauern Hand in Hand mit der Umwelt ihre Ernten verbessern können.

Hintergrund

Coopetarrazú ist eine Kooperative, die sich der Produktion und Vermarktung von Kaffee auf costaricanischem Boden widmet und sich für eine regenerative Landwirtschaft, Umweltschutz und nachhaltige Produktion einsetzt. Mit dem Projekt ist die Kooperative ein Pionier, nicht nur in Costa Rica, sondern auch in Zentralamerika.

Das Projekt ist eingebunden in den National Decarbonization Plan, die nationale Strategie zur Bioökonomie sowie den National Composting Plan von Costa Rica mit Unterstützung der Universität Stuttgart und der Deutschen Entwicklungszusammenarbeit (GIZ) entwickelt. Finanziert wurde es durch NAMA Café, einem gemeinsamen Fonds des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und des britischen Energieministeriums (BEIS).

Pressemitteilung

27.05.2021

Quelle: Universität Stuttgart

Weitere Informationen

Universität Stuttgart

Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft (ISWA)

Lehrstuhl für Abfallwirtschaft und Abluft - Arbeitsbereich Emissionen (EMS)

Macarena San Martín-Ruiz

Tel.: +49 (0)711 685 65396

E-Mail: [macarena.sanmartin\(at\)iswa.uni-stuttgart.de](mailto:macarena.sanmartin(at)iswa.uni-stuttgart.de)

- ▶ [Universität Stuttgart](#)
- ▶ [Video zum Projekt](#)