

Das interessiert uns die Bohne! – Nutzungsmöglichkeiten von Kaffeesatz an der Universität Bonn

Ein Studien-Projekt von Marie Keul, Leon Kalkert,
Mathias Spieker und Tom Hassel



Motivation

Beim Studierendenwerk Bonn fallen jährlich etwa **5 t** Kaffeesatz an. Beim Studierendenwerk Köln sogar bis zu **13 t**. In Deutschland sind dies ca. 1 Mill. t jährlich. Wie könnte diese Ressource nachhaltig genutzt werden?

Hintergrund

Kaffeesatz enthält wichtige Rohstoffe, darunter Lignin (bis zu 33%), Polyphenole (bis zu 19%), Lipide (bis zu 16%) oder Pflanzennährstoffe. Der Brennwert von Kaffeesatz kann sogar höher als der von Holz sein. Daraus entstand die Idee eines Grillanzünder.

Brennwert Kaffeesatz: 22 MJ kg⁻¹

Brennwert Holz: 18-20 MJ kg⁻¹

Unsere Idee

Entwicklung eines nachhaltigen Grillanzünder (made by University of Bonn) auf Basis von Kaffeesatz und Biomasse (nachwachsende Rohstoffe).



Der Grillanzünder

Im Rahmen des Studierendenprojekts wurden erste Prototypen eines Grillanzünder erstellt, die aus Kaffeesatz und Pflanzenresten bestehen. Auch das Verpackungsmaterial könnte aus nachwachsenden Rohstoffen erstellt werden.



Der Herstellungsprozess. Links: manuelle Presse. Rechts: Presslinge aus Kaffeesatz und Pflanzenresten (Beispiel)

Andere Nutzungsmöglichkeiten

Kaffeesatz kann vielfältig genutzt werden. Hier eine Auswahl:

- Privat: Reinigungsmittel, Geruchsbekämpfung, Dünger, Repellent für Ameisen und Schnecken
- Industriell: Aktivkohle, Pflanzenkohle, Baustoffe, Bioraffinerien, Energie, Extraktion von Fettsäure oder Antioxidantien

Zum Projekt

Dr. Thorsten Kraska (Inst. f. Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz, Forschungsbereiche Nachwachsende Rohstoffe und Gartenbauwissenschaften): wissenschaftliche Betreuung

Dr. Jingjing He (Koordinierungsstelle Service Learning): Projektunterstützung

Kerstin Neuber (NEiS, Verbraucherzentrale NRW): Projektunterstützung

Marie Keul (2021). Nutzungsmöglichkeiten von Kaffeesatz. BSc-Arbeit (an der Professur für Nachwachsende Rohstoffe (Dr. Kraska, Prof. Pude)

M. Keul, L. Kalkert, M. Spieker, T. Hassel: Studierende (BSc Agrarwissenschaften): Service Learning-Projekt „Kaffeesatz“ im Seminar „Agrar- und Ernährungsforschung“ (SoSe 2021)