

Kann Tee trinken uns helfen den Klimawandel zu verstehen?

Ja, aber wir brauchen Ihre Hilfe! Wir möchten, dass Sie unser Forschungspartner werden und an einem der zur Zeit größten Experimente zu Zersetzungsprozessen im Boden teilnehmen.

Worum geht es?

Der Abbau organischer Materie, auch Zersetzung genannt, ist entscheidend für das Leben auf der Erde da so Nährstoffe für das Wachstum und den Stoffwechsel von Pflanzen und Mikroorganismen verfügbar werden. Während der Zersetzung von organischem Material gelangt das Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂) in die Atmosphäre. Ein schneller Abbau führt dabei zu mehr CO₂ Emissionen während ein langsamer Abbau die Kohlenstoffspeicherung im Boden erhöht. Um den weltweiten CO₂-Kreislauf besser zu verstehen ist es wichtig mehr Informationen über die Zersetzungsraten in Böden zu sammeln. Man weiß bereits, dass auf der Erde deutliche Unterschiede zwischen den Zersetzungsraten von abgestorbenem Pflanzenmaterial bestehen. Zum Beispiel ist der Abbau in kalten Regionen der Erde deutlich langsamer als in warmen Gebieten und die Wasserverfügbarkeit, und chemische Faktoren wie Säure- (pH) und Nährstoffgehalte des Bodens beeinflussen die Abbaugeschwindigkeit. Um die weltweiten Zersetzungsprozesse zu verstehen sind vielfältige Informationen über lokale Bodeneigenschaften und die damit verbundenen Abbauraten nötig. Obwohl schon viel Wissen vorhanden und in Bodenkarten erfasst ist, sind Abschätzungen der Zersetzungsraten anhand der verfügbaren Daten jedoch häufig ungenau und eine weltweit vergleichbare Maßzahl, d.h. ein Zersetzungsindex, fehlt bis heute.

Methode

In wissenschaftlichen Studien werden Zersetzungsraten häufig gemessen indem einige Gramm Pflanzenmaterial gewogen, in Säckchen aus Nylonnetz gefüllt und anschließend im Boden vergraben werden. Nach einiger Zeit werden die Säckchen ausgegraben, getrocknet und erneut gewogen. Der Verlust an Gewicht entspricht dem in diesem Zeitraum zersetzten Pflanzenmaterial. Mit der Verwendung von Teebeuteln statt Nylonsäckchen haben wir kürzlich eine einfache und billige Methode entwickelt um Zersetzungsraten zu bestimmen. Der wissenschaftliche Wert dieser neuen Methode konnte bereits bestätigt werden und Experimente wurden in zahlreichen Ländern der Erde initiiert.

Bürgerbeteiligung ("Citizen Science")

Wir möchten Sie hiermit herzlich einladen sich unserem Team von ForscherInnen anzuschließen und ein „Teebeutel Experiment“ zu Hause durchzuführen. Genaue Hinweise zur Durchführung finden sich weiter unten. Mit Ihren Daten können wir den **Teebeutelindex (TBI)** bestimmen der es ermöglicht Zersetzungsraten weltweit zu vergleichen und unser Wissen über den Boden erweitert. Wir hoffen das der Wissenszuwachs durch unsere gemeinsame Forschung dazu beiträgt unser Klima besser zu verstehen und die Modelle zur Klimaentwicklung zu verbessern.

Haben wir Ihre Interesse geweckt und möchten Sie teilnehmen?

- Sie brauchen einen Beutel Grünen- und Rooibos-Tee der Firma Lipton (Für die weltweite Vergleichbarkeit bitte nur Lipton-Tee verwenden!).
- Finden Sie einen geeigneten Standorte außerhalb Ihres Gartens.
- Vergraben Sie die beiden Teebeutel mit leichtem Abstand zueinander in etwa 8 cm Bodentiefe, die gelben Etiketten sollten zum Wiederauffinden aus dem Boden heraus schauen.
- Graben Sie die Teebeutel nach drei Monaten wieder aus.
- Trocknen Sie die Teebeutel an einem warmen und/oder sonnigem Ort.
- Klopfen Sie den Boden an der Außenseite der Teebeutel vorsichtig ab und entfernen Sie die Reste des gelben Lipton Etiketts.

- Öffnen Sie die Tasche, nehmen Sie den Tee aus der Tasche. Achten Sie darauf, kein Material zu verlieren.
- Wiegen Sie den Tee sehr genau (in 0.01 oder 0.001 gram) (und geben Sie die Daten zum Gewicht und Standort, Ihren Namen und Emailadresse in die Datenbank (<http://teatime4science.org/data/submit-one-data-point/>) ein.

Kontakt

tbi@decolab.org | www.teatime4science.org