

Citizen Science: Erdreich mit Teebeuteln untersucht

Schüler untersuchen Böden auf Kohlenstoffdioxid

Naturwissenschaft – Neues Gymnasium an bundesweiter Boden-Untersuchung beteiligt

VON: B. Sturm, Karsten Röhr (NWZ vom 22.12.2021)

BILDER: AG „Na, Erde?“ (NGO)



Titelfoto:

Auch in den Sommerferien waren die ehemaligen und aktiven Mitglieder der AG „Na, Erde?“ aktiv und gruben Teebeutel an verschiedenen Stellen aus, hier in einem Trittsteinbiotop, v.l.n.r: Tammo, Taran, Jule, Tammo, Herr Sturm und Akkarin

Oldenburg - Schüler des Neuen Gymnasiums waren mit Teebeuteln ein Jahr lang auf Bodenerkundung. Aufgegriffen hat das NGO damit eine Aktion des Bundesforschungsministeriums im jetzt zu Ende gehenden Wissenschaftsjahr zur Bioökonomie. Aufgerufen worden war in einem bundesweiten Bürgerwissenschafts-Projekt (Citizen Science), Böden an verschiedenen Stellen mit einfachen Mitteln in der Vegetationsphase zu untersuchen, um Daten für die Freisetzung von Kohlenstoffdioxid zu gewinnen. Insgesamt wurden dafür bundesweit 3000 Aktionspakete verschickt. Fünf davon gingen an das Neue Gymnasium Oldenburg. Schülerinnen und Schüler der AG „Na, Erde?“ untersuchten vom Frühling bis Herbst – unter anderem in Langzeitversuchen mit Teebeuteln – selbst gewählte Standorte. Organisiert wurde die Aktion im Rahmen der Förderinitiative „Boden als nachhaltige Ressource“ vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Halle/Leipzig.



Foto: Das Aktionskit

Wissenschaft für alle

Bei Citizen-Science-Aktionen hat jeder die Möglichkeit, Forscher bei ihrer Arbeit zu unterstützen und so zusammen neues Wissen zu schaffen. AG-Leiter Dr. Bernhard Sturm sagt: „In der Mitmach-Aktion ‚Expedition Erdreich‘ ging es darum, deutschlandweite Vergleichsdaten zur Freisetzung von Kohlenstoffdioxid in die Atmosphäre und zur nachhaltigen Bodennutzung zu liefern.“

Für ihre Untersuchungen wählten die Fünft- bis Elftklässler Gärten, Grünflächen und Wald in Oldenburg und im Umland aus. Die Böden wurden optisch begutachtet und mit einfachen Methoden charakterisiert.



Foto: Eingraben eines Teebeutelsatzes am 31. Mai 2021

Teebeutel

Mit der wissenschaftlich anerkannten Methode des „Tea Bag Index“ (TBI) wurden die Zersetzungsraten im Boden ermittelt. Dazu waren in den Aktionskits genormte Grün- und Rotbusch-Teebeutel enthalten, die die Schüler nach einem vorgegebenen Muster in den Boden setzten und nach 90 Tagen wieder ausgruben. Vor und nach der Zeit im Boden wurden die trockenen Beutel mit einer Feinwaage gewogen.

Die letzten Teebeutel wurden von der AG jetzt im Herbst geborgen.

Ergebnisse Anfang 2022

Anhand der Messungen stellten die Jugendlichen fest, dass sich der Grüntee deutlich stärker zersetzte als der Rotbuschtee und die Gewichtsabnahme bei unbearbeiteten Böden tendenziell größer war. Die ermittelten Daten wurden in den vergangenen Tagen in einer Online-Maske zur weiteren Auswertung eingetragen. Die Forscher am Helmholtz-Zentrum werden die Messergebnisse Anfang 2022 detailliert auswerten und daraus auf die Bodenaktivitäten schließen.



Fotos: Trocknen und Reinigen der Teebeutel

Der AG-Leiter sagt: „Die Schülerinnen und Schüler haben gelernt, wie man Felduntersuchungen plant und auswertet. Nicht immer war es leicht, über 90 Tage unberührte Standorte zu finden. Es konnten nach dieser Zeit auch nicht alle Teebeutel wiedergefunden werden. Die Gruppe kann nun aber stolz darauf sein, Teil eines wissenschaftlichen Forschungsprozesses zu sein. Die Ergebnisse aller Standorte kann man bald ausführlich in einer Online-Karte einsehen.“

Link

<https://www.expedition-erdreich.de>
(Aktionsseite „Expedition Erde“)