



**AKTIONSZEITRAUM**  
**FRÜHJAHR — HERBST 2021**  
EXPEDITION-ERDREICH.DE



# EXPEDITION ERDREICH



MIT TEEBEUTELN  
DEN BODEN  
ERFORSCHEN

Eine Initiative des Bundesministeriums  
für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr 2020|21

**BIOÖKONOMIE**

# DER BODEN — VIELFÄLTIG UND VOLLER LEBEN

Gesunde Böden sind ökologisch und ökonomisch von großer Bedeutung: als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, als Grundlage für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln sowie nachwachsenden Rohstoffen, aus denen unterschiedliche Produkte hergestellt oder Energie erzeugt werden kann. Böden speichern Kohlenstoff und spielen daher auch eine wichtige Rolle beim Klimaschutz. Aber nicht nur das: Sie filtern Schadstoffe aus dem Regen- und Grundwasser und sorgen so für sauberes Trinkwasser – wahre Multitalente also!

Mit dem Wandel hin zu einer biobasierten Wirtschaft, der Bioökonomie, werden gesunde und fruchtbare Böden immer wichtiger. Gleichzeitig werden ihre Funktionen zunehmend durch nicht nachhaltige Nutzung, Bebauung und Abtragung beeinträchtigt. Um sie in Zukunft nachhaltig nutzen zu können, müssen wir zunächst verstehen, wie es heute um sie bestellt ist und wie wir sie schützen können.

Im Wissenschaftsjahr 2020|21, das den Chancen und Herausforderungen der Bioökonomie nachgeht, findet von Frühjahr bis Herbst 2021 die Citizen-Science-Aktion Expedition Erdreich statt: Gemeinsam erkunden wir die Wunderwelt Boden!

# Mit Citizen Science den Böden auf den Grund gehen

Bei Citizen-Science-Aktionen, zu Deutsch Bürgerwissenschaften, können alle selbst zu Forscherinnen und Forschern werden sowie wissenschaftliche Daten erheben und auswerten. Bei Expedition Erdreich geschieht dies anhand von verschiedenen bodenkundlichen Versuchen. In einem zentralen Versuch wird die Zersetzungsrates im Boden mit der sogenannten **Tea-Bag-Index-Methode** bestimmt.

Genormte Teebeutel werden gewogen, für drei Monate im Boden vergraben, wieder ausgegraben und erneut gewogen. Der Unterschied zwischen Start- und Endgewicht der Teebeutel gibt Aufschluss darüber, wie schnell der Tee von Bodenorganismen zersetzt wurde. Die Zersetzung hängt von vielen Faktoren, wie z. B. dem **pH-Wert**, der **Bodenart** oder der **Landnutzung**, ab. Zusammen mit weiteren Versuchen kann so mehr über den Boden und seinen Zustand herausgefunden werden. Außerdem helfen die Ergebnisse den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bei ihrer Forschung und der Weiterentwicklung einer noch nachhaltigeren Bodennutzung.

**JETZT MITFORSCHEN!**



Du möchtest Teil der Expedition Erdreich sein und mehr über unsere Böden erfahren? Dann registriere dich jetzt. Ab Anfang 2021 kannst du das Aktions-Kit mit allen nötigen Materialien bestellen. Auch Gruppen oder Schulklassen können an der Aktion teilnehmen.

[expedition-erdreich.de](https://expedition-erdreich.de)

# Wie funktioniert die Aktion genau?



## REGISTRIEREN

Im ersten Schritt registrierst du dich oder deine Gruppe auf der Aktions-Website. Dazu gibst du deine E-Mail-Adresse und ein Passwort ein. Sobald verfügbar, kannst du dein persönliches Aktions-Kit bestellen!

## EINGRABEN

Im Frühjahr 2021 brichst du zur Expedition auf. Mit verschiedenen Methoden untersuchst du die Böden an zwei Standorten. Außerdem vergräbst du die abgewogenen Teebeutel an den ausgewählten Standorten, markierst sie und trägst ihre GPS-Daten auf der Website ein. Jetzt heißt es: abwarten!



## AUSGRABEN

Nach drei Monaten gräbst du deine Teebeutel wieder aus und wiegst sie anschließend. Der Gewichtsunterschied verrät dir, wie viel Tee im Boden abgebaut wurde. Das Ergebnis trägst du schließlich auf der Website ein. Nun kannst du dir die Auswertung deiner unterschiedlichen Daten ansehen, diese mit anderen vergleichen und Zusammenhänge erkennen. **Expedition erfolgreich!**





## Die Theorie zur Praxis

Begleitend zur Aktion kannst du zusätzlich zum Aktions-Kit das Aktionsheft bestellen. Für Gruppenleitungen und Lehrkräfte gibt es außerdem Lehr- und Arbeitsmaterial.

Das **Aktionsheft** erweitert die Schritt-für-Schritt-Anleitung aus dem Aktions-Kit und enthält weitere spannende Aufgaben rund um das Thema Boden.

Das **Lehr- und Arbeitsmaterial** vertieft zentrale Bodenthemen und kann auch unabhängig von der Aktion modular oder unterrichtsbegleitend, etwa im Geografie- und Biologieunterricht, eingesetzt werden. Alle weiteren Informationen findest du auf

[expedition-erdreich.de](https://expedition-erdreich.de)



# Kontakt

Du bist neugierig geworden und möchtest mehr über die Aktion erfahren? Weitere Informationen findest du auf **expedition-erdreich.de**.

Bei Fragen rund um die Teilnahme und die Bestellung der Aktions-Kits steht das Redaktionsbüro Wissenschaftsjahr gern für dich bereit:

## Redaktionsbüro Wissenschaftsjahr 2020|21 – Bioökonomie

Gustav-Meyer-Allee 25 | Gebäude 13/5 | 13355 Berlin

Tel.: +49 30 818777-173

Fax: +49 30 818777-125

E-Mail: [expedition-erdreich@wissenschaftsjahr.de](mailto:expedition-erdreich@wissenschaftsjahr.de)

# Impressum

Bundesministerium für Bildung und Forschung  
Projektteam Wissenschaftsjahr 2020|21 – Bioökonomie  
10117 Berlin | **bmbf.de**

**Stand:** September 2020

Die Wissenschaftsjahre sind eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gemeinsam mit Wissenschaft im Dialog (WiD). Sie tragen als zentrales Instrument der Wissenschaftskommunikation Forschung in die Öffentlichkeit und unterstützen den Dialog zwischen Forschung und Gesellschaft.

Expedition Erdreich ist ein gemeinsames Projekt von:



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



BONARES



HELMHOLTZ  
Zentrum für Umweltforschung