

Die unterschätzte Ressource Boden

Zwischen Burn-out und Sold-out

„Noch 60 Ernten, dann ist Schluss!“ Maria Helena Samedá schockte 2015 mit diesem Satz die Öffentlichkeit. Die Ressourcenschutz-Expertin der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen FAO sagt: Den Böden gehe es weltweit sehr schlecht und die Verschlechterung gehe rasant weiter. Wenn wir das nicht aufhalten, dann gäbe es für den größten Teil der Menschheit im Jahr 2076 nichts mehr zu essen.

> Andrea Beste

Was die FAO berechnet hatte, gilt zwar weltweit und ist in Entwicklungsländern besonders bedrohlich, aber auch die Böden Europas sind deutlich überstrapaziert und müssen uns ernste Sorgen machen.

Böden im Burn-out

Das europäische Soilservice-Projekt hat 2012 die Auswirkungen unserer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf die Bodenökosystemleistungen des Bodens erstmals europaweit untersucht.¹ Entgegen den Beteuerungen des Bauernverbands, dass Landwirte grundsätzlich bodenschonend wirtschaften, zeigen die Ergebnisse unter anderem:

- Intensive Landwirtschaft führt zu einem Verlust der biologischen Vielfalt im Boden.
- Enge Fruchtfolgen, intensive Stickstoffdüngung und ein hoher Pflanzenschutzmitteleinsatz sowie das Fehlen von organischem Material verschlechtern die biologische Vielfalt im Boden und verursachen Humusschwund, Verdichtung und Erosion.

Die Bodenzerstörung in der Europäischen Union liegt bei weitem über der durchschnittlichen Rate der natürlichen Bodenbildung. Etwa 970 Millionen Ton-

nen fruchtbarer Boden gehen hier jedes Jahr durch Erosion verloren – genug Erde, um die gesamte Stadt Berlin einen Meter abzusenken.² Zur Einordnung: Bis sich ein Meter Boden bildet, dauert es je nach Ausgangsgestein und Einflussfaktoren zwischen 20.000 und 200.000 Jahre.

Aber es ist nicht nur die Erosion. Es ist auch der Verlust der Fruchtbarkeit: Laut einer Auswertung der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) von 2007 wiesen 34 Prozent der Böden in Deutschland einen Humusgehalt von unter zwei Prozent auf. Nach Ansicht der AgrarwissenschaftlerInnen des Europäischen Boden-Netzwerkes ESN befinden sich Böden schon im Vorstadium der Wüstenbildung, wenn ihr Gehalt an organischer Substanz unter 3,6 Prozent liegt.

Ich kann aus eigenen Bodenuntersuchungen in den letzten 15 Jahren auf über 400 Standorten in Europa Humusschwund, Rückgang an Bodenbiodiversität und die massive Verdichtung bestätigen. Das hat im Klimawandel auch besorgniserregende Auswirkungen auf die Fähigkeit der Böden, Wasser zu speichern.

Sold-out der Flächen

Doch auch für die Landwirtschaft wird es eng. Jedes Jahr wird in Europa eine Fläche von der Größe Berlins in urbanen Raum umgewandelt und versiegelt. Allein in Deutschland wurden 2017 täglich rund 58 Hektar neu ausgewiesen.

Mehr zum Thema ...

Boden und Landwirtschaft

Beste, Andrea:
Down to Earth – Der Boden, von dem wir leben. Zum Zustand der Böden in Europas Landwirtschaft

Wiesbaden 2015, 48 Seiten, PDF auf [gesunde-erde.net: gruenlink.de/1ulc](http://gesunde-erde.net:gruenlink.de/1ulc)

Beste, Andrea / Idel, Anita:
Vom Mythos der klimasmarten Landwirtschaft – oder warum weniger vom Schlechten nicht gut ist

Wiesbaden 2018, 76 Seiten, PDF auf [gesunde-erde.net: gruenlink.de/1uld](http://gesunde-erde.net:gruenlink.de/1uld)

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG):

Ökosystem-Dienstleistungen des Bodens / der Fläche

Dresden 2020, 28 Seiten, PDF auf [publikationen.sachsen.de: gruenlink.de/1tw6](http://publikationen.sachsen.de:gruenlink.de/1tw6)

Umweltbundesamt (KBU):
Boden und Biodiversität. Forderungen an die Politik

Position, Dessau-Roßlau 2020, acht Seiten, PDF auf [umweltbundesamt.de: gruenlink.de/1tpt](http://umweltbundesamt.de:gruenlink.de/1tpt)

lg-gesunder-boden.de

Die Interessengemeinschaft gesunder Boden e. V. versteht sich als Plattform zum Wissensaustausch

Und hier sind es vor allem die landwirtschaftlichen Flächen, die verloren gehen. Das können wir uns zum einen ernährungstechnisch überhaupt nicht leisten. Zum anderen kann der Boden seine wertvollen ökologischen Funktionen nicht mehr erbringen: vor Hochwasser schützen, Grundwasser bilden oder das Lokalklima kühlen.

Drei Planeten für Klimaschutz, Bioökonomie und Artenvielfalt

Gleichzeitig werden die Ansprüche an die Ökosysteme immer größer: Während WissenschaftlerInnen der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich³ zusätzlich 900 Millionen Hektar Wald gegen den Klimawandel pflanzen wollen, wollen andere ExpertInnen weitere 35 Prozent der globalen Landmasse dringend unter Schutz stellen.⁴ Als Rohstofflieferant für eine zukünftige Bioökonomie mit Bioenergie, Fasern, Ölen, Stärke und Holz geraten die Ökosysteme zusätzlich unter Druck: Kraftstoff, Schmieröl, Kosmetik, Möbel, Bauholz et cetera soll der Boden liefern. Es ist fraglich, ob unsere Ökosysteme dieser steigenden Nachfrage überhaupt standhalten können. Rein rechnerisch verplanen ExpertInnen hier gerade mehrere Planeten.

Wo bleibt die EU?

Es gibt bisher kein europaweites politisches Regelwerk für den Bodenschutz, wie es für Luft und Wasser existiert. Die Europäische Kommission hatte den Vorschlag für eine solche EU-Rahmenrichtlinie 2014 formell zu den Akten gelegt, nachdem die Verhandlungen seit 2006 auf Eis lagen. Die Blockierer-Staaten hat Deutschland angeführt – was der hiesigen Agrarlobby zu verdanken ist.⁵ Die Richtlinie wäre ein großer Fortschritt für Europa gewesen, da es bislang in wenigen EU-Staaten Gesetze zum Bodenschutz gibt.

Stabile Systeme sind gefragt

Für die praktische Landwirtschaft sind gute Anpassungssysteme existenziell, um die Risiken des Klimawandels zu minimieren. Smart Farming hilft da nicht. Die sogenannte digital unterstütz-



Foto: Luke Thornton / Unsplash

te Präzisionslandwirtschaft fußt auf dem aktuellen Agrarmodell: Es wird weiterhin Mineraldünger ausgebracht, der den Bodenorganismen schadet, statt hochwertiger organischer Dünger. Das ist präzise Mangelernährung für den Boden, aber keine Verbesserung. Wir brauchen stabile Agrarökosysteme mit konsequent klimafreundlichen Ackerbautechniken. Dazu gehören eine hochwertige organische Düngung mit Kompost, Tierdung und stickstofffixierenden Hülsenfrüchten, vielfältige Fruchtfolgen, Zwischenfruchtbau, Humusaufbau, Agroforst- und Permakultur-Techniken (Siehe Kasten auf Seite 29).

Aber genau dafür wird seit Jahren in Forschung und Praxis viel zu wenig Geld ausgegeben. Bisher fließen nur zwei Prozent der EU-Forschungsausgaben im Agrarbereich in die ökologische Forschung. In Deutschland ist der Prozentsatz ähnlich niedrig, trotz aller politischer Rhetorik. Das ist gemessen an den Herausforderungen des Klimawandels und der langfristigen Sicherung der Ernährung deutlich zu wenig.

- 1) Soilservice (2012): Conflicting demands of land use, soil biodiversity and the sustainable delivery of ecosystem goods and services in Europe. Zitiert in: Beste, Andrea: Down to Earth. Mehr zum Projekt auf [cordis.europa.eu:gruenlink.de/1ufh](http://cordis.europa.eu/gruenlink.de/1ufh)
- 2) Joint Research Centre (2012): The State of Soil in Europe
- 3) Bastin, J.-F. (2020): The global tree restoration potential
- 4) Dinerstein, E. et al. (2020): A „Global Safety Net“ to reverse biodiversity loss and stabilize Earth's climate
- 5) Beste, Andrea / Valentin, Ingo (2010): Bodenschutz in der Landwirtschaft. Ein Streifzug durch Paragraphen, Felder und Forschungslandschaften. In: Der Kritische Agrarbericht 2010

> Dr. agr. Andrea Beste ist Diplomgeografin, Agrarwissenschaftlerin und Bodenexpertin. 2001 gründete sie das Büro für Bodenschutz & Ökologische Agrarkultur. Seit 2017 ist Beste ständiges Mitglied der Expertengruppe für technische Beratung im ökologischen Landbau (EGTOP) bei der Europäischen Kommission.

gesunde-erde.net, gesunde-erde@posteo.de