

Humus ist die Seele des Bodens

von György Asztalos

Seit etwa 150 Jahren vernachlässigen und vernichten wir teilweise die uns ernährende ca. 20 Zentimeter dünne obere Bodenschicht. Sie ist Lebensraum für unzählige Mikrolebewesen, wie Pilze, Bakterien, Algen usw. Deren Aktivität ist Grundlage des Stoffwechsels im Boden, Grundlage für die Ernährung aller darin und darauf wachsender Pflanzen, Tiere und letztlich der Menschen.

Der seit Milliarden von Jahren funktionierende Kohlenstoffkreislauf, beginnend bei Photosynthese der Pflanzen, bis hin zur Endstation „Kohlenstoffeinlagerung in der Tiefe“ (Kohle, Gas, Öl) hängt von diesen Milliarden hyperaktiven Mikrolebewesen in der obersten Bodenschicht ab. Aber diese brauchen laufend Nahrungsnachschub, energispendende Nährstoffe in Form von organischem Material sowie Wasser und Wärme.

Über lange Zeiträume entstanden so die weltweit größten Humusspeicher: Prärien, Savannen, Steppen usw., stets im Zusammenleben von Pflanzen und Tieren. Eines bedingt das andere, überall übernimmt das ortsspezifische Mikrobiom die Hauptrolle beim Nahrungskreislauf. Die „Intelligenz der Natur“ hat das aufbauend und dauerhaft „organisiert“, entsprechend der allgültigen Naturgesetze. Die gelten auch noch heute.

In alten Zeiten, in Kleinbauernwirtschaften, wo Pflanzen- und Tierproduktion nebeneinander existierten und sich bedingten, wurden durch Zugabe von Mist und Kompost die entnommenen Nährstoffe wieder ergänzt. Der Kreislauf war intakt und man konnte ohne Mangelerscheinungen im Boden die Acker- und Wiesengrundstücke an die nächste Generation übergeben. Die Humusgehalte der Böden betragen bis zu 5 Prozent und das Wasser- und Bodenluftverhältnis war intakt.

Die im 20. Jahrhundert eingeführte Nutzung von anorganischen Düngemitteln bietet keine Nahrung für die Mikrolebewesen. Organische Bestandteile aus Ernteresten reichen nicht aus. Pestizide töten Mikrolebewesen. Beim Pflügen werden die Bodenschichten vermischt, Bakterien, die aerobe und anaerobe Bereiche brauchen, werden getötet. Es entsteht ein Mikrobiommangel im Boden, der Hu-

musanteil sinkt unter 1,5 Prozent. Das Ergebnis ist eine Unterernährung in der ganzen Lebenskette: Pflanzen, Tiere und Menschen. Der Nährwert der produzierten Lebensmittel sinkt kontinuierlich und in erschreckendem Maße.

Der heutige Bodenzustand ist alarmierend, die Humusschicht wird immer geringer und in ca. 30 cm Tiefe finden sich stark verdichtete Bodenschichten. Grundwasser kann kaum aufgenommen werden, Bodenpartikel werden vom Wind weggefedt. Das gilt auch für kahlgewordene Wälder, ohne eine gezielte und umfassende Aufforstung drohen hier Verbuschung, Versteppung und Verkarstung.

Diese Problematik, mangelndes Mikrobiom im Boden und Humusschwund, werden seit etwa 20 Jahren intensiv international thematisiert, es werden Möglichkeiten zum Gegensteuern gesucht und zum Teil auch gefunden.

Viele Bauern versuchen, basierend sowohl auf alten, generationenlang praktizierten Erfahrungen und genauen örtlichen Beobachtungen als auch mit Experimenten Wege zum Humusaufbau zu finden. Oft kombinieren sie ihre Erfahrungen mit neuen praktischen und wissenschaftlichen Erkenntnissen.

Ihre Ergebnisse werden in verschiedenen Medien, in Büchern und Filmen, in Foren und Tagungen unter dem Begriff Regenerative Landwirtschaft kommuniziert und diskutiert. Glaubwürdigkeit generiert nur ein Vergleich der erreichten Ergebnisse; der erzielte Gewinn nach Abzug der durch die Art der Produktion verursachten Schäden an Boden, Biodiversität und Grundwasser sowie dem realen Nährwert der produzierte Lebensmittel, es geht nicht nur um die geernteten Mengen auf Waage.

In der weltweiten Diskussion über die notwendige CO₂ Reduktion in der Atmosphäre und Wege zur CO₂ Speicherung scheint eine großflächige Humusanreicherung im Boden eine sinnvollere, effektivere Strategie als die heute (noch?) bevorzugten technischen Lösungsansätze zu sein. Wenn in die Berechnungen alle generierten Schäden einbezogen werden, ist unübersehbar: Die Natur hat die bessere Lösung gefunden und bewiesen, das sie dauerhaft funktioniert. Wir haben in den letzten 150 Jahren den Boden nur ausgebeutet, mit Chemie vollgepumpt und auf unnatürliche Weise behandelt.

Die Zeit, die eine Humusanreicherung mit den neuen biologischen Methoden braucht, kann sehr unterschiedlich ausfallen. Abhängig von den gesteckten Zielstellungen und den örtlichen Gegebenheiten kann schon in drei Monaten eine Anreicherung mit organischem Material gelingen. Einige Landwirte beschreiben, wie sie über längere Zeiträume, z. B. 20 Jahre, Humusaufbau betreiben.

In Betrieben, die den Sprung zur regenerativen Landwirtschaft wagten, war es durch die bisherige langjährige konventionelle Landbewirtschaftung oft zu großer Bodendegradation gekommen. Dadurch war die Umstellung schwierig und Viele wären anfangs finanziell fast bankrott gewesen. Mutig haben sie weiter auf die biologischen Abläufe im Boden vertraut und die Voraussetzungen für das Mikrobiom verbessert, mit Erfolg. Sie sind heute wirtschaftlich gut aufgestellt.

Durch solche Bewirtschaftungswechsel in Landwirtschaftsbetrieben wurden Spitzenleistungen erreicht, sie zeigen, dass die folgenden Methoden biologisch und finanziell effektiv sind:

- Die Herstellung eines krümeligen humusangereicherten Bodens durch Aufstreuung/ Mulchen in 8- 10 Wochen.
- Verbesserung der Bodenstruktur durch mit Pilzmyzelien gemischtem organischem Material. Verzicht auf das Pflügen, auf chemische Düngemittel und Pestizide.
- Mit regenerativer Landwirtschaft wurde großflächig eine 50-fache Wasser-Einsickerungsgeschwindigkeit in den Boden in 20 Jahren erreicht.

Solche Ergebnisse sind durch technische Lösungen nicht denkbar.

Für interessierte Leute möchte ich zwei Bücher empfehlen, die von Praktikern durchgeführten Experimenten und deren erreichten Ergebnissen berichten.



Gabe Brown
Aus toten Böden wird fruchtbare Erde
Eine Familie entdeckt die regenerative Landwirtschaft

27.02.2020
ISBN: 978-3-86445-732-6
9,99 €
Koop Verlag



Ute Scheub und Stefan Schwarzer
Die Humusrevolution
Wie wir den Boden heilen, das Klima retten
und die Ernährungswende schaffen

20.02.2017
ISBN: 978-3-86581-838-6
25,00 €
Oekom-Verlag

Anm. d. Redaktion: Der Autor ist Kirchenrevierförster im Ruhestand. Er betreibt privat Forschungen und Experimente zur Regenerativen Landwirtschaft. Der Text beruht auf seinen Ergebnissen und Aufzeichnungen sowie auf der empfohlenen Fachliteratur.