

Die Verantwortung des Bauern für den Boden und die Kriterien der Bodengesundheit

Es gibt nichts Unscheinbareres als den Boden. Ein Hand voll Erde, (für manche vielleicht nur eine Handvoll Dreck), ist optisch nichts Attraktives. Und dennoch ist die Erde hier auf unserem Planeten die „Mutter“ allen Lebens.

So mag die Erde, der Boden, auch ein Beispiel für andere Lebensbereiche sein. Auch bei Menschen gilt nicht selten: Die Unscheinbaren sind oft jene, auf die man am wenigsten verzichten könnte.

Dem Bauern ist es aufgetragen, dafür zu sorgen, dass der Boden, unser wichtigstes Lebensgut gesund und fruchtbar bleibt. Diese Aufgabe ist aus den vorgenannten Gründen gleichzeitig eine der wichtigsten in der menschlichen Gesellschaft. Als Bauer oder Bäuerin braucht also niemand Minderwertigkeitsgefühle („ich bin nur ein Bauer“) zu haben.

Die Agrarentwicklung in den letzten Jahrzehnten hat es nun leider – ausgelöst durch wirtschaftliche Sachzwänge – mit sich gebracht, dass es auch seitens der Landwirtschaft zu Gefährdungen und Schädigungen des Bodens gekommen ist. Es ist deshalb notwendig, auf diese aufmerksam zu machen. Damit verbunden sind die Kriterien der Bodengesundheit immer wieder neu in Erinnerung zu rufen.

Die Kriterien/Merkmale der Bodengesundheit

Die Widerstandsfähigkeit gegen Bodenerosion

Erosion bedeutet grundsätzlich Zerstörung, in unserem Fall Abschwemmung des Bodens durch das Wasser oder Verwehen desselben durch den Wind. Davon sind besonders die kleinsten Bodenteilchen betroffen. Sie werden am leichtesten abgeschwemmt oder verweht. Gerade aber sie sind für die Bodenfruchtbarkeit die wichtigsten.

Eine erste Hauptursache der Bodenerosion ist der Strukturzerfall (Einzelkorn- statt Krümelstruktur) der Böden durch unökologische Bewirtschaftungsmaßnahmen. Der Boden soll krümelig sein. Krümel sind eine Verbindung von mineralischen und organischen Bodenteilchen zu einer etwas größeren Einheit. Erdkrümel können nicht so leicht abgeschwemmt oder verweht werden.

Eine zweite Ursache der Bodenerosion ist die mangelnde Bedeckung des Bodens. Das Ziel muss sein, dafür Sorge zu tragen, dass der Boden so gut als möglich (abgesehen von der Zeit des unmittelbaren Anbaues) während des ganzen Jahres bedeckt ist.

Der US-Bodenwissenschaftler David Pimentel von der Cornell-Universität in Ithaka stellt fest:

„Weltweit sehen wir, dass in den letzten 40 Jahren ein Drittel des Ackerlandes durch Erosion und Versalzung verloren gegangen ist. Der Verlust von 30 % Ackerfläche bedeutet, dass zur Kompensation die Erträge im gleichen Zeitraum um 30 % gesteigert werden müssen.“

Leider wird dieser Art von Zerstörung viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt.

Ein ausreichender Humusgehalt

Humus hat vor allem folgende Aufgaben. Er ist eine langsamfließende Nährstoffquelle, er ist wichtig für den Aufbau einer guten Krümelstruktur und damit für eine gute Lockerung des Bodens, er ist Wasserspeicher für Zeiten mangelnder oder fehlender Niederschläge. Humusreiche Böden überdauern Trockenperioden besser. Als Wasserspeicher („Schwamm“) können sie bei hohen Niederschlägen Überschwemmungen vermeiden oder verhindern helfen.

Die praktische Wirkung eines höheren Humusgehaltes hat ein schon vor längerer Zeit durchgeführter Beregnungsversuch – 30 mm in 30 Minuten – gezeigt. Um gerechnet auf einen Hektar ist bei einem Boden mit 2,1 % Humus 143 m³ abgefließen, bei einem Boden von nur 1 % Humus dagegen 268 m³. Das sind pro Hektar 125 m³ mehr.

Vermeidung von Bodenverdichtungen

Die Vermeidung und die Behebung von Bodenverdichtungen zählt heute ebenfalls zu den wichtigen Bewirtschaftungs- und damit Bodenschutzmaßnahmen der Landwirtschaft. Ausgelöst durch die Entwicklung der Landtechnik, hin zu immer größeren Traktoren und Anhängern, hat die Verdichtung der Böden nicht selten ein sehr hohes Ausmaß erreicht.

Wenn in früheren Jahren die Pferde beim Pflügen öfters stehen blieben, war dies für den Bauern ein Zeichen, dass der Boden dichter geworden ist. Weil er hinter dem Pflug herging, war er näher beim Boden und konnte Bodenverdichtungen mit freiem Auge und auch mit dem Angreifen des Bodens feststellen. Weil man nicht mehr als zwei Pferde vor den Pflug spannen konnte, war man gezwungen, den Ursachen der Bodenverdichtung nachzugehen und diese zu beheben. Mit der Anschaffung eines entsprechend starken Traktors ist man heute dazu nicht mehr so direkt dazu veranlasst. Es gibt Aussagen, wonach der Bedarf an stärkeren Traktoren auch infolge Zunahme von Bodenverdichtungen in den letzten Jahrzehnten zugenommen hat. Wenn man mancherorts, z.B. auf der Poebene, die verdichteten Schollen umgepflügter Böden sieht, kann man sich gar nicht mehr vorstellen kann, dass hier Pflugarbeit mit Pferden überhaupt noch möglich wäre.

Besonders spürbar werden die Folgen der Bodenverdichtungen bei hohen Niederschlägen. An und für sich wäre vielerorts, besonders auf ebenen Flächen unter der Ackerkrume viel Platz für die Aufnahme von reichlich Niederschlagswasser. Wenn Bodenverdichtungen dem Eindringen desselben in diese tieferen Bodenhorizonte aber Widerstand entgegensetzen, muss es oberflächlich abrinnen und verursacht dann Überschwemmungen.

In einem Aufsatz einer großen deutschen Tageszeitung war vom Kieler Professor Reiner Horn u.a. Folgendes zu lesen: *„Die verheerenden Überschwemmungen im Jahre 2002 sind, neben den Einflüssen der Flussbegradigung, vor allem auf Bodenverdichtungen durch nicht standortgerechte Landbewirtschaftung zurückzuführen.“* Einer Presseaussendung über einen Bericht der (deutschen) Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft ist zu entnehmen, dass *„der Unterschied der Infiltrationsleistung (also dem Wasser, dass in den Boden eindringen und durchrinnen kann), zwischen einem konventionellen Feld und einem ökologisch bebauten fast doppelt so groß ist.“*

Eine stabile Krümelstruktur

Zu den Kriterien der Bodengesundheit zählt weiters das Vorhandensein einer guten Krümelstruktur. Sie ist gewissermaßen das sichtbare Ergebnis bzw. auch die Grundlage eines gesunden, fruchtbaren Bodens.

Freisein von schädlichen Substanzen

Als letztes Kriterium der Bodengesundheit ist noch das Freisein von schädlichen Substanzen zu nennen. Quelle schädlicher Substanzen sind Klärschlämme, Niederschläge, Agrargifte und Versalzung.

Bodenschädigungen haben meist eine längere Entwicklungszeit. Sie zu beheben erfordert daher ebenfalls eine längere Zeitspanne.