



Boden-Serie

► **Diagnose**

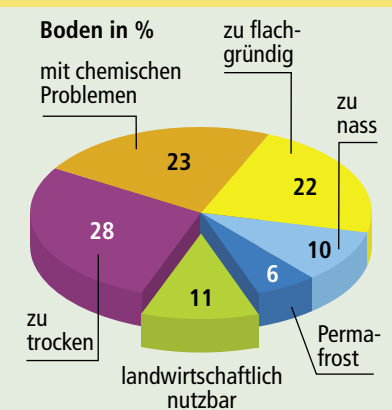
- Sanfte Technik
- Innere Werte
- Wellness-Kur

Immer mehr Menschen, aber immer weniger fruchtbarer Boden – es ist Zeit, endlich pfleglicher mit unserem knappen, wertvollen Gut umzugehen.



Unsere Böden: Begehrt, bedroht, beschützt

Übers 1: Nur 11% der Böden nutzbar



Von 14 Mrd. ha weltweit sind nur 1,5 Mrd. ha nutzbares Ackerland.
Quelle: Wilfried Bommert 2009, nach FAO

89% der Landfläche der Erde sind landwirtschaftlich nicht nutzbar.

Der Boden, unsere Lebensgrundlage und unser wichtigster Produktionsfaktor, gerät zunehmend unter Druck. Aber nicht etwa, weil wir mit immer schwereren Maschinen darauf herumfahren. In Bedrängnis gerät die dünne Haut der Erde weltweit, aber auch bei uns aus ganz anderen Gründen.

Bei den einen hoch geschätzt als „Mutter Erde“, ist er für andere nur der „letzte Dreck“. Tatsächlich ist ein Leben ohne Boden nicht möglich. Hier nur einige seiner lebenswichtigen Funktionen: Der Boden liefert 98% aller Nahrungsmittel, schützt und filtert unser Trinkwasser, beeinflusst die Atmosphäre, indem er Gase (z.B. Methan, CO₂), Wasserdampf und Staub abgibt, aber auch bindet, recycelt Nährstoffe, u. a. auch Kohlenstoff, so dass Pflanzen, Menschen und Tiere davon profitieren können.

Eine Handvoll Boden, bestehend aus Mineralien, Humus, Luft, Wasser und Milliarden von Lebewesen, ist also mehr als

nur „etwas Dreck“. Mit fruchtbaren Böden ist unser Planet allerdings nicht gerade reich gesegnet. Von der gesamten Landfläche der Erde von 14 Mrd. ha lassen sich nur 1,5 Mrd. ha landwirtschaftlich nutzen. Das sind magere 11% der Böden weltweit (Übersicht 1). Der überwiegende Teil ist zu flachgründig, zu nass, zu trocken, zu schadstoffbelastet oder dauernd gefroren.

Boden wird – neben Wasser – zu einem der knappsten Güter des 21. Jahrhunderts, prophezeit der Agrarjournalist und studierte Landwirt Dr. Wilfried Bommert in seinem neuesten Buch „Kein Brot für die Welt“. Das hat mehrere Ursachen. Was aber sind die wichtigsten Treiber der Bodenverknappung?

1. Treiber: Jede Woche 1,5 Mio. mehr Menschen

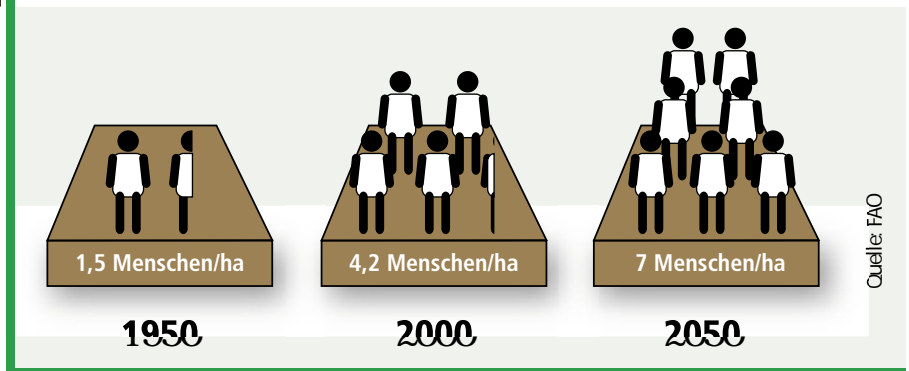
Ob es künftig gelingt, auf der weltweit begrenzten Ackerfläche ausreichend Nahrungsmittel für die stark wachsende Erd-

bevölkerung zu erzeugen, ist fraglich. Heute leben 6,7 Mrd. Menschen auf der Erde. Die Menschheit wächst jede Woche um 1,5 Mio. Köpfe. Das bedeutet: Jedes Jahr kommen 80 Mio. Menschen hinzu. Das ist die Einwohnerzahl Deutschlands. Im Jahr 2050 werden es nach Schätzungen der Vereinten Nationen 9,2 Mrd. sein. Um diese satt zu machen, muss die Nahrungsproduktion um 70% steigen.

Gelingen wird dies aber nur, wenn genug fruchtbarer Boden für den Anbau von Weizen, Mais, Reis, Soja usw. verfügbar ist. Von 1 ha Ackerland müssen sich immer mehr Menschen ernähren. Waren es im Jahr 1950 nur 1,5, stieg die Zahl in 2000 auf 4,2 und in 2050 werden es bereits 7 Menschen (siehe Übersicht 2) sein. Das bedeutet: Allein weil die Erdbevölkerung wächst, schrumpft die Ackerfläche pro Kopf.

Um einen Menschen zu ernähren, sind nach laut FAO mindestens 1400 m² Ackerland nötig. Theoretisch stünde danach

Übers 2: 1 ha muss immer mehr Menschen ernähren



Die Bevölkerungsexplosion führt dazu, dass ein Hektar statt 4,2 Menschen (2000) Mitte des Jahrhunderts 7 Menschen ernähren muss.
Grafiker: Driemer, Orb

auch Mitte des Jahrhunderts noch genügend Ackerfläche pro Kopf zur Verfügung (siehe Übersicht 3, Seite 42). Ein Problem ist jedoch, dass die fruchtbaren Böden weltweit sehr unterschiedlich verteilt sind. Am knappsten sind sie in den armen Regionen wie Afrika und Asien, in denen die Bevölkerung jedoch am stärksten wächst. Bereits heute müssen über 1 Mrd. Menschen hungern. Denn Hunger

ist auch ein Problem der Verteilung. Selbst das aufstrebende, flächenstarke Land China hat bereits jetzt zu wenig fruchtbaren Boden, um seine Bevölkerung zu ernähren. China benötigt 180 Mio. ha, kann aber höchstens 130 Mio. ha für den Anbau von Nahrung nutzen. Deshalb muss China jährlich 50 Mio. t Getreide importieren. In anderen Ländern, wie z.B. in Süd-, Mittel- und Nordamerika, ist die ver-



Der Flächenfraß geht bei uns in Deutschland munter weiter, obwohl die Bevölkerung sinkt. Täglich verschwinden 110 ha fruchtbarer Boden unter Asphalt und Beton.

die wachsende Menschheit auch mehr Energie. Angesichts begrenzter Ölvorkommen werden erneuerbare Energien zusätzliche Flächen beanspruchen. Bereits heute nutzen wir allein in Deutschland 17% der Ackerfläche für den Anbau nachwachsender Rohstoffe, in 2020 werden es nach Expertenschätzungen bereits 43% sein.

Als Flächenkiller erweist sich mittlerweile die Stromerzeugung mit Sonne und Wind. Immer mehr fruchtbare Böden von Flensburg bis Garmisch und von Aachen bis Dresden werden mit Solar- und Windparks zugestellt. Die großzügige Einspeisevergütung reizt nicht nur Gloria von Thurn und Taxis, auf einem ihrer Güter bei Straubing 190 ha besten Gäubodens mit einer Photovoltaik-Anlage zuzubauen.

7. Treiber: 120 ha Boden pro Tag zubetoniert

Täglich verschwinden bei uns in Deutschland 110 ha fruchtbarer Boden unter Beton und Asphalt. Sie sind damit ein für allemal verloren. Obwohl die Bevölkerung bei uns sinkt, geht der Flächenfraß munter weiter. Im Zuge der Wohlstandsentwicklung hat sich der Flächenverbrauch für Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsflächen bei uns von der Bevölkerungsentwicklung entkoppelt. 1960 lebte ein Bundesbürger noch auf 15 m² Wohnfläche, heute sind es über 40 m². Besonders hoch ist der Flächenverbrauch im Speckgürtel von Städten. Die Ausgleichsflächenregelung heizt den Flächenverbrauch noch weiter an.

Von dem Ziel der Bundesregierung die Flächenversiegelung bis zum Jahr 2020 auf 30 ha pro Tag zu senken, sind wir noch weit entfernt (Übersicht 5. Seite 44). Den Landverlust wollen Landwirte in

Sogar ca. 38 Mio ha der Böden in der EU sind davon betroffen. Am stärksten ausgeprägt im Süden, z.B. in Italien, Spanien, Ungarn, Griechenland und Portugal, aber auch in Frankreich, Österreich und der Slowakei. Die Kosten durch diese Bodenverschlechterung in nur drei dieser Länder (Daten der anderen fehlen) schätzt die EU auf jährlich 158 bis 321 Mio. €

5. Treiber: Klimawandel bringt Böden in die Klemme

Der Boden ist in Sachen Klimawandel Täter und Opfer zugleich. Die organische Substanz im Boden ist nach den Ozeanen der zweitgrößte Kohlenstoffspeicher der Erde. Kohlenstoff trägt über den Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre mit zur Erderwärmung und damit zum Klimawandel bei. Böden sind zudem eine wichtige Quelle des klimaschädlichen Methans.

EU-Politiker sind bereits auf den Plan getreten, Landwirten bei der Bewirtschaftung Vorschriften (z.B. Grünlandumbruchverbot, reduzierte Bodenbearbeitung, ganzjährige Begrünung usw.) zu machen, um Böden als CO₂-Speicher zu erhalten bzw. sogar auszubauen. Denn: Bewirtschaftungsmaßnahmen wie Bodenbearbeitung, Zwischenfruchtanbau, Verbleib der Erntereste auf dem Feld, Fruchtfolge usw. beeinflussen den Humusaufbau und -abbau im Boden.

Opfer des Klimawandels ist der Boden, weil ihn die Folgen der Erwärmung den Prognosen zufolge treffen werden. Die Niederschlagsverteilung wird sich ändern, so dass in vielen Regionen die Böden aufgrund von Trockenheit durstiger und damit beregnungsbedürftig werden.

Fehlt das Wasser dafür, sind sie auf Dauer für die Produktion wertlos.

Anderswo nehmen dagegen die Niederschläge zu, so dass Erosion und Überschwemmung die Böden vermehrt strapazieren werden. Auch müssen sie künftig häufiger Wetterextreme, wie z.B. Dürre und Starkregen, über sich ergehen lassen.

6. Treiber: Konkurrenz durch erneuerbare Energie

Seit ein paar Jahren haben wir am Bodenmarkt eine neue Situation: Durch die Erzeugung erneuerbarer Energie kommt es zunehmend zum Kampf zwischen Tank und Teller. Denn neben Nahrung braucht

Zehn Dinge, die Sie noch nicht über unseren Boden wussten ...

1. Mindestens 1400 m² fruchtbarer Boden sind nötig, um einen Menschen zu ernähren.
2. Die Regenwurmgänge pro ha erreichen eine Gesamtlänge von 5000 km.
3. In einer Handvoll Boden leben rund 5 Milliarden Tiere, vom winzigen Einzeller bis zum Regenwurm.
4. Die Natur braucht rund 20 Jahre, um 1 mm Boden neu entstehen zu lassen.
5. Wissenschaftler kennen bislang nur einen Bruchteil der Bodenlebewesen, 90 bis 99% gelten als unbekannt.
6. Im Boden-Mikrokosmos herrscht geballte Frauenpower, weil sich die meisten Bodentierchen per Jungferzeugung fortpflanzen.
7. Ein fruchtbarer Boden kann bis zu 600 Regenwürmer/m² enthalten.
8. Ein Kleegrassbestand produziert allein mit den Wurzeln rund 8 t Trockenmasse/ha.
9. Die Bodenkruste ist im Vergleich zum Erdmantel und -kern in etwa so dick wie eine Apfelschale.
10. Ein Gewicht von rund 20 Kühen bringen die Würmer, Springschwänze, Asseln, Pilze und Bakterien auf die Waage, die sich in 1 ha Boden tummeln.

Schleswig-Holstein nicht länger stillschweigend hinnehmen. Gebeutelt durch den Bau der A 20 läutet der dortige Bauernverband die A larmglocke im Rahmen der Initiative www.wertvollesland.de

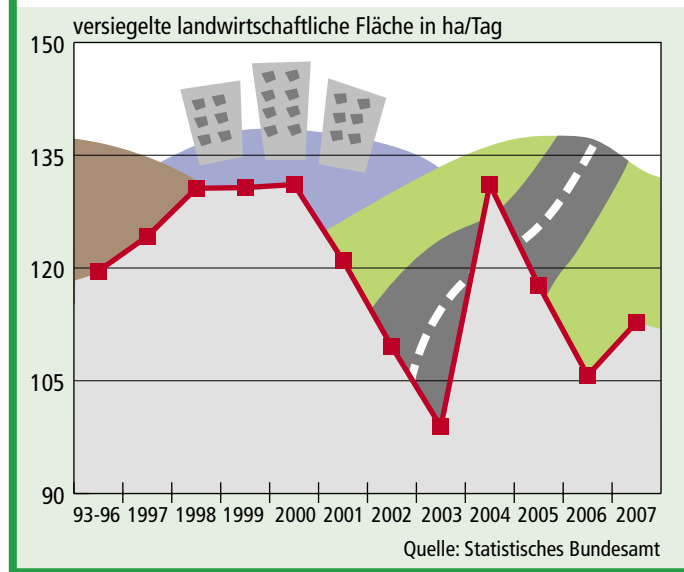
„Boden ist nicht vermehrbar. Wir müssen dieses knappe Gut besser schützen, denn es ist die Grundlage allen Lebens auf dieser Erde“, warnte Dietrich Pritschau, Vorsitzender des Kreisbauernverbandes Segeberg bei der Eröffnung eines Teilabschnittes der A 20 im letzten Sommer. Er kritisiert, dass Planer, Verwalter und Politiker so täten, als sei Land im Überfluss vorhanden.

Weltweit sieht die Situation nicht besser aus. Im Gegenteil. Bevölkerungsexplosion, Industrialisierung und Verstädterung heizen den Landhunger an. Bis 2030 werden alleine für Wohnen und Arbeiten 100 Mio. ha verbraucht, schätzen Experten der FAO. Allein China hat in den vergangenen 10 Jahren 8 Mio. ha A garland für Bauprojekte geplant und zubetoniert.

8 Treiber: Die weltweite Jagd nach Ackerland

Schrumpfende Ackerflächen bei steigendem Nahrungsmittelbedarf führen weltweit zu einem rasanten Ansturm auf fruchtbares Land. Der Run in gigantischem Umfang begann vor knapp zwei Jahren. Regierungen, private Investoren und Spekulanten kaufen seitdem Millionen Hektar fruchtbare Ackerböden rund um den Globus an, gespornt durch die damals explodierenden Preise für Agrarprodukte glauben sie daran, dass die Landpreise weiter steigen werden. Welche Ausmaße das Boden-Monopoly mittlerweile annimmt, zeigen folgende Fälle:

Übersicht 5: Der tägliche Flächenfraß



Vom Ziel, die Bodenversiegelung auf 30 ha pro Tag zu begrenzen, sind wir noch weit entfernt. Sie steigt sogar wieder an.

■ Der südkoreanische Konzern Daewoo will in Madagaskar rund 1,3 Mio. ha Ackerland für 99 Jahre pachten – das ist fast die Hälfte der gesamten Insel. Die gemieteten Mais- und Palmölmengen sollen nach Südkorea exportiert werden, obwohl über eine halbe Million Inselbewohner von Uno-Nahrungsmittelhilfen abhängig sind. Wegen starker Unruhen liegt das Vorhaben derzeit zwar auf Eis, der Konzern will es aber weiterverfolgen.

■ Laos, eines der ärmsten Länder der Welt, hat bereits 2 bis 3 Mio. ha für 70 Jahre verpachtet. Das sind ca. 15% der Staatsfläche. Im Süden haben sich Firmen aus Thailand, Vietnam und Malaysia eingekauft und Gummi-, Zuckerrohr- und Maniokplantagen angepflanzt. Im Nor-

den bauen Chinesen Reis und Gummibäume an – natürlich für den eigenen Verbrauch.

■ Die Ölförderstaaten Jordanien, Kuwait und die Vereinigten Arabischen Emirate verkündeten kürzlich den Abschluss von Verträgen, die ihnen Ackerland im Sudan zusichern. Während die Sudanesen hungern, verkauft ihre Regierung den fruchtbarsten Boden am Nil.

■ Auch deutsche Landkäufer sind derzeit z.B. in Rumänien auf Landsuche. So will die Investmentfirma Agrarius Ackerböden kaufen und an Bauern verpachten, die ihren Betrieb vergrößern wollen. Das Geld stammt von Privatleuten, die sich dadurch eine gute Rendite erhoffen. Der Hektar kostet in Rumänien nur etwa ein Zehntel des deutschen Preises.

Kritiker nennen diesen Vorgang „landgrabbing“ oder sogar „Neuen Kolonialismus“. Die Gründe sind aber weniger politisch, vielmehr steckt dahinter die schlichte Angst vor knappen Lebensmitteln. So muss beispielsweise China ein Fünftel der Weltbevölkerung ernähren, verfügt aber nur über 7% der weltweit landwirtschaftlichen Nutzfläche. Gleichzeitig schrumpfen Chinas Ackerflächen, weil Städte zu schnell wachsen, Wüsten sich ausbreiten und die Umweltverschmutzung stark zunimmt.

Um die eigene Nahrungssicherung geht es auch Staaten wie Saudi-Arabien, Libyen oder Japan. Sie ermutigen deshalb auch private Investoren, Land aufzukaufen oder langfristig zu pachten. Boden als Spekulationsobjekt wird dort zum Boom-Markt.

Die Verknappung des Bodens und die weltweite Jagd auf Agrarflächen geht auch an uns nicht spurlos vorbei. Die Treiber der Bodenverknappung spüren auch un-



Boden – einmal versiegelt, bzw. zuasphaltiert – ist ein für allemal als fruchtbare Ackerfläche verloren.

»Zitate zum Boden«

„Die Banker müssten bei der Kreditvergabe an Landwirte eigentlich mit dem Spaten raus zu ihren Kunden. Am Boden und den Regenwürmern könnten sie schnell sehen, wie gut diese ihren Betrieb führen.“

Prof. Dr. Ludwig Volk, FH Südwestfalen



„Die Nation, die ihren Boden zerstört, zerstört sich selbst.“

Franklin D. Roosevelt, US-Präsident von 1933 bis 1945



„Immer und zu allen Zeiten ist es der Boden mit seiner Fruchtbarkeit gewesen, der über Wohl und Wehe eines Volkes entschieden hat.“

Justus von Liebig, Vater der Agrikulturchemie, 1803 bis 1873



„In der Nach-Erdöl-Ära werden wir noch abhängiger vom Boden, als wir es heute sind.“

Lester R. Brown, Direktor des Earth Policy Institute, Washington/USA



Solarparks sind mittlerweile zum Flächenkiller geworden. Immer mehr fruchtbarer Boden verschwindet unter Photovoltaik-Anlagen. Fotos: dpa

sere Bauern. Der Druck führt zu steigenden Boden- und Pachtpreisen; er kommt von außen durch außerlandwirtschaftliche Investoren, aber verstärkt auch von innen durch die zunehmende Flächenkonkurrenz der Betriebe untereinander.

EU und Staat mischen sich verstärkt ein

Ein weiteres Problem, das Landwirte in Sachen Boden belastet, sind die zunehmende Bürokratie und Einmischung des Staates in die Bodenbewirtschaftung, die bis ins Privateigentum der Bauern reicht. Das trifft auf die bei uns seit 10 Jahren geltende Bodenschutz-Gesetzgebung zum Teil zu, mehr jedoch auf die geplante EU-Bodenschutzrahmenrichtlinie. Die Kernpunkte der geplanten Richtlinie sind:

- Brüssel will in einem Bodenkataster die gesamte EU-Fläche von 420 Mio. ha lückenlos erfassen, um Risikoflächen für Erosion, Verdichtung und Versalzung zu ermitteln.
- Auf den ermittelten Risikoflächen drohen scharfe Bewirtschaftungsaufgaben, wie z. B. Pflugverbot oder ein Befahrverbot mit schweren Maschinen.

Als Bauer wieder behutsamer zum Boden sein

Bei uns soll das Bürokratie-Monster „Erosionskataster“ mit bundesweiten Auflagen zum Erosionsschutz im voraus-eilenden Gehorsam bereits ab 30. Juni 2010 gelten. Die neuen Auflagen werden auch Cross Compliance-relevant sein.

Der Staat selbst macht dagegen seine

Hausaufgaben in Sachen Bodenschutz nicht. Seit Jahren diskutieren politische Gremien darüber, den übertriebenen Flächenverbrauch einzudämmen. Passiert ist bislang wenig.

Die Bauern sind aber auch selbst in der Pflicht, dem eigenen Boden wieder mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Weltweit haben wir mit die fruchtbarsten Böden und ein ausgeglichenes Klima. Deshalb ernährt ein deutscher Landwirt auch aufgrund der hohen Flächenproduktivität heute mit 140 Personen mit die meisten Menschen weltweit. Die Fruchtbarkeit unserer Böden und die rationelle Produktion machen dies möglich. Auch deshalb haben wir eine besondere Verantwortung, die Böden zu erhalten und zu schützen.

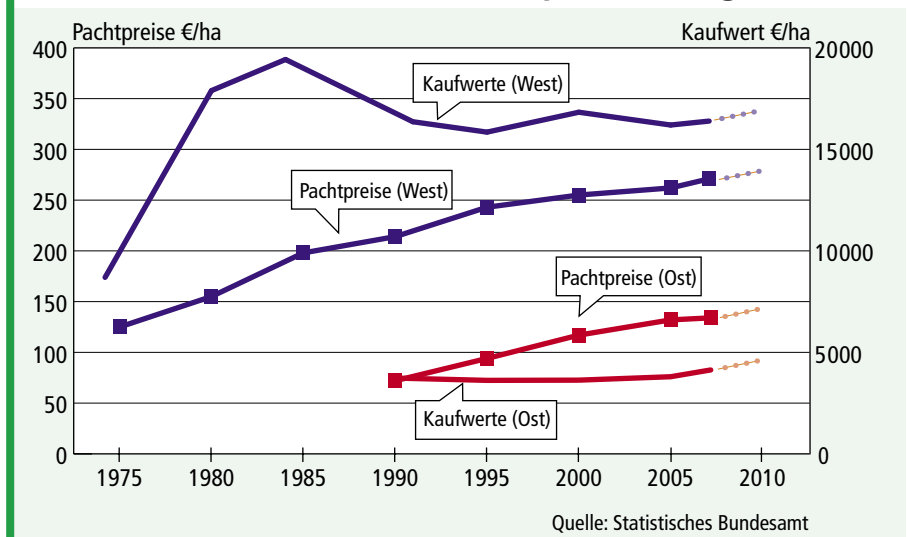
Daher widmen wir dem Thema „Boden“ eine neue Serie, die auf drei Problembereiche eingeht:

- Wie Ihnen „sanfte Technik“ beim Bearbeiten und Befahren Ihrer Flächen hilft, Bodenverdichtungen und -verschmierungen zu verringern.
- Wie Sie die „inneren Werte“ des Bodens erkennen, um die Nährstoffverfügbarkeit und den Humushaushalt Ihrer Böden zu verbessern.
- Mit welchen pflanzenbaulichen Maßnahmen Sie Ihrem Boden eine „Wellnesskur“ verordnen können.

Wie gut kennen Sie Ihren eigenen Boden? Dumme Frage? Sie werden sich wundern, was Ihnen die Spatendiagnose über Ihren Boden erzählen kann. Bitte blättern Sie um!

Matthias Bröker,
Hildegard Moritz

Übersicht 6: Pacht- und Bodenpreise steigen



Die Konkurrenz um den Boden schlägt sich in West- und zunehmend auch in Ostdeutschland in kontinuierlich steigenden Pacht- und Bodenpreisen nieder.