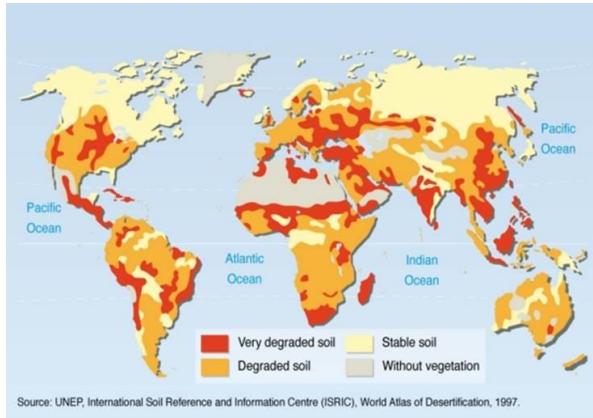


Wir düngen Hokuspokus

Nach einem Artikel in der ZEIT über die Wundererde, die man glaubt am Amazonas entdeckt zu haben (Terra Preta), habe ich vor drei Jahren angefügten Leserbrief an die ZEIT geschrieben. Der Artikel ist ein Beispiel für das Aufkommen eines Wunderglaubens. Wenn man wähnt, wenn man auf die Propaganda hereinfällt, die Böden würden sterben, glaubt man anscheinend jeden Heilungs-Zauber.

Besonders in der Bio-Szene wird phantasiert, die konventionelle Landwirtschaft zerstöre unsere Böden, die Bauern bekämen das nicht mit, die Boden-Wissenschaft schweigt zu dem Verbrechen. Dazu gehören solche Alarm-Grafiken:



Quelle: http://www.grida.no/graphicslib/detail/degraded-soils_c4c4

Das wird dann so interpretiert, dass unsere Böden degradiert, höchst gefährdet wären. Rot für die Böden in Polen, Ukraine, Rumänien, Kansas etc.. Aber: Tundra und Taiga wären noch in Ordnung! Was für ein fachlich irreführender Quatsch! Da wollen welche Forschungsgelder, Bedeutung etc., so schaut es aus. Unsere Böden haben sich seit 100 Jahren verbessert! Zur Grünen Woche 2015 werden wohl Heinrich-Böll-Stiftung, BUND und Le Monde Diplomatique einen „Bodenatlas“ vorstellen. Wäre gut, wenn sich die Bodenkundler der LUFAS's und Hochschulen Anfragen der Journalisten zu dem Thema stellen würden, damit nicht nur Glaubenstheoretiker das Medienfeld bestellen können.

gk

Von: Georg Keckl, Agrarstatistiker, Hannover [<mailto:georg.keckl@gmx.de>]

Gesendet: Freitag, 2. Dezember 2011 23:20

An: **@zeit.de'

Betreff: Leserbrief zu Artikel in der ZEIT vom 1. Dez. 2011 „Wundererde im Test“ auf Seite 42 von Christiane Grefe

Betreff: Artikel in der ZEIT vom 1. Dez. 2011 „Wundererde im Test“ auf Seite 42 von Christiane Grefe

Siehe auch im Internet: <http://www.zeit.de/2011/49/Terra-Preta>

Sehr geehrte Frau Grefe,

der Mist, auf dem Wunderdinge wachsen, ist die Unkenntnis. Um einen menschengemachten „Wunderboden“ zu sehen, muss man keine weiten Reisen nach Südamerika oder Afrika machen. Es genügt, südlich der großen Hansestadt ein Loch zu graben. Hier das Bild eines „Wunderbodens“ aus der Geest.



Plaggenesch-Boden auf Sand (Geest) in Borwede, Kreis Diepholz (Standort für Sortenversuche der Landwirtschaftskammer Niedersachs.)

Die Humusschicht entstand, weil die Bauern vor ca. 1850 über Jahrhunderte die verholzte Heide auf dem Gemeingrund („Almende“) abhackten (abplaggen), dem Vieh einstreuten und den Mist anschließend nur auf die „Privat“-Felder ausbrachten. Der Raubbau, der Humusentzug, auf dem Gemeingrund sorgte für eine Humusanreicherung auf den Böden in der privaten Bewirtschaftung. Diese menschengemachten Böden heißen „Plaggeneschböden“ und sind heute noch fruchtbarer als daneben die

früheren Heideböden aus dem gleichen Ausgangsmaterial.

Um 1850 wurde die Heide „privatisiert“, wurde der heute romantisch verklärte Raubbau namens „Heide“ aufgegeben und Grünland angelegt.¹ Die ehemals verarmten Heideböden wurden seither in 150 Jahren stark bodenverbessert. Heute sind sie viel fruchtbarer, sind zum großen Teil sogar „ackerfähig“ geworden. Die Landwirte haben aus dem blanken Heidesand immerhin „arme“ Ackerböden gemacht, die seither Millionen Menschen ernähren, statt wie vorher nur wenige. Im Emsland erinnern noch heute mit Kiefern überwachsene Sanddünen an den früheren Raubbau (<http://www.emsland.de/44.html>). Die fürstbischöfliche Verwaltung in Münster sah schon im 18. Jahrhundert den Grund für diese „Verwüstungen“ in der Übernutzung der Sandböden. In Ostdeutschland erinnern Sandstürme daran, dass man die Felder nicht zu groß machen sollte, Windschutzgehölze („Knicks“) früher und heute ihren Sinn in der flachen Landschaft haben, nicht jeder Boden schon zu Acker gemacht werden kann.

Auch vergessen worden ist heute, dass vor der Abwasser-Kanalisation der Städte der menschliche Dung in Sickergruben oder im Keller gesammelt wurde. Dieses „Konzentrat“ wurde nachts in Holzfass-Wagen gesammelt und dann an die Bauern der Umgebung verkauft. Der Nährstoffkreislauf war vor 150 Jahren mehr im allgemeinen Bewusstsein als heute. Man wusste was passiert, wenn der Dung ausbleibt, wenn Felder oder der Garten vor der Stadtmauer keinen Dung bekommen. Das Aufkommen der Wasserklosetts zerstörte diesen Kreislauf, denn die dünne Brühe wollte kein Bauer kaufen, lohnte weder Transport noch Verteilung. Das beflügelte wiederum den Bau der Abwasserleitungen, die vor 150 Jahren meist unterhalb der Städte in die Flüsse geleitet wurden. Die Kanalgebühren waren langfristig billiger als der teure Abtransport mit den Fasswagen, um die nun wertlose, wässrige Gülle dann nur von den Brücken zu kippen oder anderweitig „wild“ zu entsorgen.

Wo es Fehlentwicklungen gegeben hat und gibt, wurde und wird korrigiert, aber in der Summe wurden alle Böden besser, fruchtbarer. Hier beginnt meine Kritik an Ihrem Artikel. Sie schreiben: *„Denn so viel ist unumstritten: Die Verarmung, Verwitterung und Vergiftung landwirtschaftlicher Nutzflächen ist eines der gravierendsten Ressourcenprobleme der Menschheit. Von den Great Plains der USA über ostdeutsche Äcker bis zum indischen Punjab: Vielerorts sind weite Ländereien ausgelaugt oder vom Winde verweht, geht der Boden schneller verloren, als er sich erneuern kann.“*

Das ist nicht nur nicht unumstritten, das sind an den Haaren herbeigezogene Argumente, selbst wenn es der Schopf des Präsidenten des Umweltbundesamtes ist. Wenn in den Great Plains oder im Punjab die Fehler, die hier vor den Toren Hamburgs bis 1850 gemacht wurden, wiederholt wurden oder im Punjab evtl. noch gemacht werden, so ist eine Verallgemeinerung „Verarmung, Verwitterung und Vergiftung“, im Bezug auf unsere Böden heute - geradezu grotesk. Es ist das Standard-Vorurteil, mit dem heute die Ökobewegung versucht, rationale Begründungen für ihre fast nur emotional zu begründenden Vorstellungen zu bekommen. Nun ist es wurst, weshalb die Leute was kaufen, jedem seinen Glauben und seine Gründe, aber bei dem „falsch Zeugnis geben“ über andere, langjährig erfolgreiche, lebensrettende Wirtschaftsweisen muss so ein Verständnis im Interesse des Gemeinwohls und der Abwehr von fatalen Irrlehren aufhören.

Unsere Böden haben ein früher nie für möglich gehaltenes Fruchtbarkeitsniveau erreicht. Alle Prophezeiungen, die es aber auch ständig gab und gibt, dass unsere Böden hier unfruchtbar werden würden, haben sich bis heute nicht erfüllt, im Gegenteil. Die ständige These von der Verschlechterung der Böden, neuerdings wenn diese nicht bald unter eine ideologische Öko-Bewirtschaftung kämen, erinnert an die Thesen von den „krankhaften Ertragszuwachsen“, als das Waldsterben trotz aller wissenschaftlichen Katastrophen-Studien ausblieb. Als Mitte der 90 Jahre echte Messungen ergaben, dass das Waldsterben nicht stattfindet, das Holzwachstum ungebrochen ist, interpretierten die gläubigen Anhänger der Waldsterbensprophezeiungen das als „unnatürliches Wachstum“. Sie erklärten der gläubigen Presse das als sicheres Zeichen für den bevorstehenden Waldtod, sozusagen als „letztes Aufbäumen der Bäume“. Die Waldsterbenshysterie und die Verunglimpfung der konventionellen Landwirtschaft wurzeln im gleichen, irrational hysterischen Milieu.

Sie schreiben: *„Aber auch der industrielle Intensivanbau verzehrt seine eigene Grundlage, immer neue Mengen Kunstdünger übertünchen das nur. Zudem werden Phosphat und Erdöl -Grundlage der Düngerproduktion -weltweit knapper und teurer. Lange wurde diese schleichende Bedrohung übersehen.“*

Sehr geehrte Frau Grefe, nur dass Phosphat und Erdöl knapp und teuer werden, das stimmt an dieser Aussage. Übersehen wurde nichts, eher auf den Pfennig genau aufgeschrieben. Der Dünger, vom Stickstoff über Phosphat,

¹ Vgl. Seite 24 und 25 in <http://www.nls.niedersachsen.de/Tabellen/Landwirtschaft/internetseite2002/hochschulen.pdf>

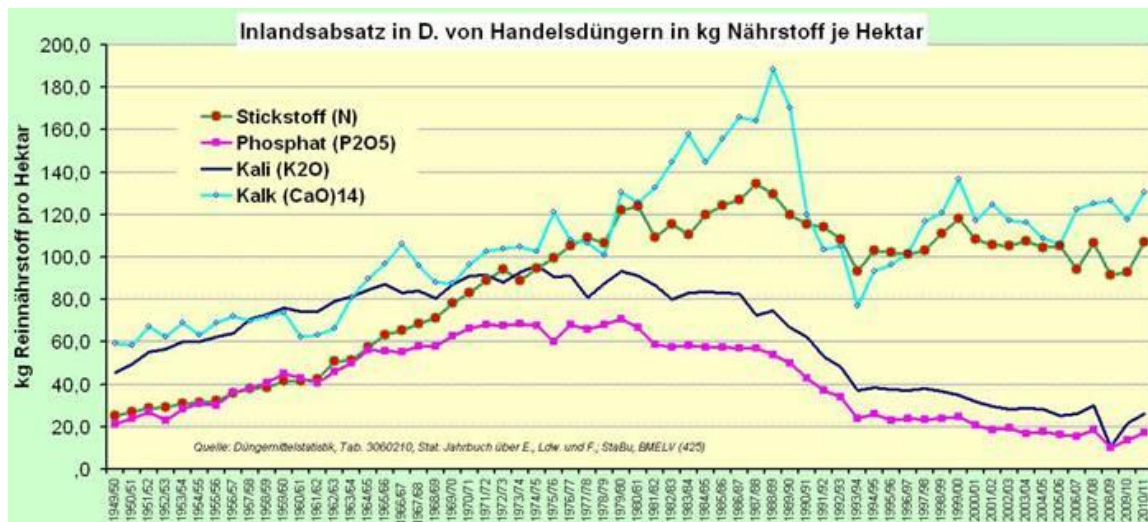
Kali, Kalk bis hin zu den Spuren-Nährstoffen wurde und wird weiter teurer, aber es wird ihn immer in irgendeiner Form geben. Pflanzen nehmen Nährstoffe als Kationen und Anionen auf, unbesehen der Herkunft. Es führt kein Weg zurück vor die Erkenntnisse der „Minimumtonne“, vor Justus von Liebig und alle anderen Forscher und Tüftler, auf die unser Land einmal so stolz war. Sie zeigten den Weg zu nachhaltig mehr Ertrag von der Fläche für die Ernährung der Welt. Es wird kein Zurück zu unwissenschaftlichen Zeiten eines Terra-Preta-Wunderglaubens etc. geben, der Preis den die Armen der Welt dafür zu zahlen hätten, wäre zu groß. Mal sind die Böden „ausgelaugt“, dann wieder „überdüngt“, weder noch, beides sind seltene Extreme!

Bild aus: http://green-24.de/forum/files/thumbs/t_minimumgesetz_200.jpg



Auf Vorurteilen aufgebaute Stimmungsmache ist ein gefährlicher Ratgeber, wenn es um das Essen der Menschheit geht. Ohne Kunstdünger gäbe es die meisten unserer heutigen Heidehöfe nicht mehr (32% der niedersächsischen Böden sind ehemalige Heideflächen). Kunstdünger und Mist (anfangs gab es tatsächlich zu wenig davon für die vielen Flächen, musste Kunstdünger die Lücke schließen) haben die Böden viel fruchtbarer gemacht. Viele Bio-Höfe in der Region sind erst durch diese „Vorarbeit“ existenzfähig, können darauf anbauen. Der Kunstdüngereinsatz ist in Deutschland rückläufig, auch wenn das allen Öko-Vorteilen und Ihrem Text widerspricht. Der Düngereinsatz geht sogar etwas zu stark zurück. Dünger ist, wie das Bodenleben und der Humus, Bodenkapital, da sind gewisse Gleichgewichte zwischen Abfuhr und Nachlieferung (Kunstdünger oder Gülle oder Klärschlamm oder Komposte) zu halten. Insgesamt wird immer daran gearbeitet, keinen der immer teurer werdenden Nährstoffe zu verschwenden, punktgenau zu düngen und bei jeder Bewirtschaftung die unvermeidlichen Verluste im Rahmen (pro Ertragseinheit) zu halten. Was für die teure Zukunft wieder wichtig wird, ist das „Recycling“ des

menschlichen Dungs, die Stadt Hamburg ist hier mit ihrer Verbrennungsanlage ein schlechtes Bio-Beispiel (siehe 1997: „aus Klärschlamm wird Brennstoff“ in: <http://www.hamburgwasser.de/geschichte.html>)



(genaue Werte finden Sie hier in der Tabelle „lange Reihe ab 1949-1950“ in der Exceltabelle unter diesem Link: <http://www.destatis.de/>)

Sie schreiben: „Tonscherben im Erdreich wiesen darauf hin, dass die Indios in großen Gefäßen einen geheimnisvollen Dünger angerichtet haben könnten: Sie sollen darin Reststoffe aus der Landwirtschaft, Fäkalien von Mensch und Tier sowie Lebensmittelabfälle unter Luftabschluss fermentiert haben. Als das Besondere der Anbautechnologie gilt die Beimischung zerkleinerter Holzkohle. Die **bringe** nicht nur dauerhaft CO₂ in den Boden, sagt Haiko Pieplow, Bodenkundler im Bundesumweltministerium, ihre poröse Oberfläche biete auch zahlreichen Mikroorganismen Unterschlupf. Eine spezielle Mischung aus Pilzen und Bakterien, mit der sich die Biokohle der Indios „aufplud“ sei das eigentliche Geheimnis der Terra Preta, sagt er.“ (Anmerkung Keckl: „bringe“ müßte hier falsch sein, sachgemäß müßte es „binde“ heißen.)

Um eine Humusanreicherung zu erreichen, muss der Boden über einen langen Zeitraum mit großen Massen an organischer Substanz versorgt werden, da sind Tonkrüge viel zu klein für. Die Indios müssen andere Standorte abgeräumt und den Mist oder Kompost auf diesen Stellen konzentriert haben. Dass diese Erde sozusagen ein unerschöpfliches indianisches Füllhorn an Fruchtbarkeit wäre, ganz ohne „künstliche Düngung“ im Ertrag jeder „künstlich“ gedüngten Erde der Nachbarschaft für immer mehrfach überlegen wäre, klingt nach bodenkundlichem Ökomärchen. Wenn früher in diese Böden viele Nährstoffe „eingezahlt“ wurden, dann kann der Erde lange davon leben, aber nicht sorgenfrei für immer. Die Bodenqualität ist keine Konstante, sie ist vergänglich, erhaltbar, aufbaubar. Formulierungen wie „Biokohle der Indios“ und „Aufladen durch Pilze und Bakterien“ würden wohl Justus von Liebig's Gebeine noch zum Umdrehen bringen. Holzkohle saugt alles auf, auch Durchfallerreger, wie lange bekannt und noch heute in vielen Hausapotheken nachzulesen. Weder sind wir krank, noch unsere Böden, aber wir sind für jede Erkenntnis dankbar, die eventuell unsere Böden noch besser machen kann, unsere Böden weiter aufbaut, fruchtbarer, ertragssicherer macht. Holzkohle ist sicher nicht das Zaubermittel, das wäre ja ein Umweltirrsinn, viel Wald niederbrennen, um Holzkohle auf wenig Fläche zu vergraben. Die Terra Preta wird sich höchstwahrscheinlich in die lange Liste der „Wundermittel“ eingetragen, die abergläubischen Bauern und Gutsbesitzern über alle Zeiten von Quacksalbern, Erleuchteten und Wundergläubigen aufgeschwatzt wurde. Vielleicht vermuten Außerirdische auch mal was Wunderbares, wenn sie sich über den üppigen Bewuchs unserer Wohlstands-Müllhalden samt der guten Schwarzerde darunter wundern.

Der große Irrtum ist, dass zu viele glauben, Landwirtschaft wäre so einfach und die Landwirtschaft würde heute alles so furchtbar falsch machen. Landwirtschaft ist sehr kompliziert, ist eine Wissenschaft für sich, eine ganz alte Wissenschaft. Landwirtschaft ist so wenig ein Experimentierfeld für dilettierende Grundsatzdenker wie es der Automobilbau wäre. Landwirtschaft wird immer mehr was für den Vollprofi mit Feinarbeit und viel Gespür für Details, hat immer höhere Ansprüche an das Wissen und Können derer, die es tagtäglich machen.

Sie schreiben: „Die wertvollen Nährstoffe, die auch in menschlichen Fäkalien enthalten sind, würden derzeit über Schwemmkanalisationen und Müllverbrennung „vollkommen verschwenderisch vernichtet“, sagt Pieplow. Warum nicht Stickstoff, Phosphat und Kalium zurück in den Kreislauf führen?“

Immerhin: Es besteht noch Hoffnung, dass auch die Wissenschaftler eines Bundesministeriums zum Schluss noch auf Ideen kommen, die noch nie falsch waren, die jeder Landwirt oder Gärtner im Gespür hat. Vielleicht expeditiert mal jemand das Umweltbundesamt samt Präsidenten zu Fortbildungszwecken in die Kanalisation, oh große schwarze Terra Preta, erleuchte sie. Und wenn Schweine- und Rinderknochen vieler Jahrhunderte in der heiligen Erde bei sind, wie das eine Ihrer verlinkten Quellen berichtet, so desillusionieren Sie damit lieber nicht Greenpeace&Co samt Filialisten im Umweltbundesamt.



Jetzt gibt es erst mal eine Brotzeit, und dass die Brotbox ein Werbegeschenk der BASF ist, mag manchem moralinsauer aufstoßen, steht aber nicht im Widerspruch zur Sorge um das Brot der Armen. Jeder, der sich darum sorgt und daran forscht, ist wichtig, soll ermutigt werden, kann potentiell ein Stück zu mehr Ernährungssicherheit beitragen, auf der sich dann - gut genährt - spinnerten Theorien besser nachhängen lässt.

Grüße: Georg Keckl