

Vertikale Erosion : ein Phänomen der Neuzeit?

Autor(en): **Frischknecht, Ernst**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge**

Band (Jahr): **70 (2015)**

Heft 2: **6**

PDF erstellt am: **10.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-891108>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Vertikale Erosion – ein Phänomen der Neuzeit?

Ernst Frischknecht. Bilder von stehendem Wasser in Äckern wecken Erinnerungen, die schon fast vergessen waren, nun aber wieder auftauchen. 1966 stellte unser moderner Nachbar von Milchvieh auf Bullenmast um. Die damalige Beratung motivierte ihn dazu, aber das gehe nur mit Mais; und Mais könne beliebig lang auf dem gleichen Feld angebaut werden, er sei mit sich selbstverträglich. Wie staunten wir über das enorme Wachstum dieser Pflanzen. Im Herbst wurde durch ein Lohnunternehmen mit grossen Maschinen geerntet und ein neuer Fahrsilo gefüllt. Nach 10 Jahren Maisanbau, peinlich sauber gehalten durch chemische Herbizide, war das Wachstum bescheidener und die Erntemaschinen blieben nicht selten im durchnässten Boden stecken. In der Meinung, die Drainage müsse verstopft sein, wurden die Rohre freigelegt, und siehe da, sie waren absolut sauber. **Aber in ca. 40 cm Tiefe befand sich eine nur 3 bis 5 mm dünne Schicht feinsten Lehnteilchen.** Wie eine Teerschicht schützten sie den Unterboden vor dem einsickernden Regenwasser. Diese Schicht wurde durch Tiefgrubbern zerstört, bildete sich aber scheinbar erneut. Die extreme Vernässung, gefolgt von extremer Austrocknung in kurzer Zeit, nahm weiter zu und das Wachstum von Mais nahm ab. Nach 23 Jahren gab der Bauer auf und verpachtete uns das Land. Damit bekamen wir ein Übungsfeld, wie dieser stark lehmige Boden wieder fruchtbar gemacht werden kann. Wir versuchten es mit Klee gras und Kompost. Gülle wurde anfänglich durch Belüften, ab dem Jahr 2001 durch Fermentieren mit EM (effektiven Mikroorganismen) so behandelt, dass möglichst kein N in Ammoniakform, sondern alles Nitrat organisch gebunden war. **Nach 15 Jahren und nach nur 12 cm tiefer Zerstörung der Grasnarbe bauten wir auf 60 Aren Kartoffeln an.** Auf wenigen m² war

der erfolgte Humusaufbau noch ungenügend. Die Atmung der Erde war noch gestört, austretendes CO₂ hat Kartoffelkäfer angelockt. Der Befall blieb aber ohne Bekämpfung auf wenige m² beschränkt. Der Ertrag war gut und die Knollen gesund.

2004 wurde ich wieder zur Beratung nach Afrika, **Sudan**, gerufen, nachdem ich ein Jahr zuvor den Auftrag abgelehnt hatte, weil ich die Sprache nicht könne und ohnehin alles ganz anders als in Europa sei. Bald merkte ich, dass mein Erlebnis mit der Wiederbelebung des Maisackers ein Schlüssel für das Wiederfruchtbar-Machen der lehmigen, durch Kriege- und Brandrodung geschädigten Erde (Black Cotton Soil) im Sudan sein könnte. Nachdem auf weiteres Pflügen verzichtet und die Erde durch Untersaaten, Gründüngung und/oder Mulch bedeckt gehalten wurde, erlebten wir eine Wiederkehr der Fruchtbarkeit, von der wir kaum zu träumen gewagt hätten. **In tropischem Klima geht nicht nur die Zerstörung der Erde, sondern auch die Wiederbelebung viel schneller als in gemässigten Zonen.** Ich konnte aufzeigen, wie die von der Sonnenhitze ausgetrockneten, feinsten Erdteilchen in der kurzen, aber heftigen Regenzeit auf den riesigen, topfebenen Flächen nur teilweise mit dem Wasser weggeschwemmt, erodiert werden. Der grösste Teil versinkt in die durch die Hitze verursachten Erdspalten. Durch Offenlegen der Erdprofile konnte ich den erstaunten Leuten die abdichtende dünne Schicht in ca. 40 cm Tiefe beweisen.

Erosion in steilen Rebbergen hat ab 1970 zur Begrünung der Rebberge geführt. Dadurch wurden Rebbauern davon erlöst, immer wieder runtergeschwemmte Erde mühsam den Berg hinaufzubringen. Wenig später wurde von ART Reckenholz (Zürich) die Zwischenbegrünung in Mais propagiert. Im Gegensatz zum Reb-

berg vermochte aber die Idee bis heute kaum Fuss zu fassen. **Man hat eben die vertikale Erosion auf den ebenen Ackerflächen nicht gesehen und lange nicht gespürt.**

Lebendverbauung der Erde war früher ein dominantes Thema im Biolandbau

Pilze und Schleimschichten um jedes kleinste Erdkrümel verhindern Verbindungen zu harten Klumpen und halten die Teilchen gleichzeitig aneinander fest, so dass sie nicht weggespült oder -geblasen werden. Bodenpilze wie auch Bodenorganismen können aber nur in geschütztem, feuchtwarmem Milieu in bedeckter Erde leben. Forschungsergebnisse sprechen von bis zu 4000 kg lebendigen Organismen pro ha. Die meisten sind von Auge nicht sichtbar, aber beim Schreiten über die Felder an der Elastizität der Erde spürbar. Über tausende Jahre war es unmöglich, verkrustete Erde mechanisch feinzumachen. Bevor Mitte letzten Jahrhunderts chemische Herbizide erlaubten, die Felder unkrautfrei zu halten, war eine minimale, untergeordnete Bedeckung der Erde zwischen den Hauptkulturpflanzen immer vorhanden. Damit war das Bodenleben automatisch immer geschützt und gefüttert. Technik und Chemie machten eine Perfektion im Landbau möglich, die unser Bedürfnis nach Sauberkeit und Effizienz wunderbar befriedigt.

Nun meldet die Erde ihr Bedürfnis nach geschütztem, aber für den Gasaustausch zwischen Erde und Kosmos offenen Milieu an. Vertikale Erosion und herbizidresistente Pflanzen entstehen nicht umsonst. Wir sind gefordert, die Langzeitwirkung rotierender Geräte und direkt wirksamem Nitrat und Herbizid auf die Lebendverbauung der Erde zu hinterfragen. Auch die Wirkung der gegenwärtigen biologischen Unkrautbekämpfung muss überlegt werden. ●



Gleiche Ursache, unterschiedliche Wirkung.



Foto links: Peter Fankhauser, Bauernzeitung / Foto rechts: Ernst Frischknecht