

Hintergrund

Gras ist nicht gleich Gras

Die unterschätzten Potenziale der Beweidung

Dr. med. vet. Anita Idel,
Tierärztin, Mediatorin und
Consultant in den Spannungsfeldern Landwirtschaft und
Biologische Vielfalt sowie
Landwirtschaft und Tierschutz.
Autorin von
„Die Kuh ist kein Klima-Killer“
www.anita-idel.de



A. Schoelzel

Die Ko-Evolution von Gras und Grasern oder „Die Lebensgemeinschaft von Weidetier und Weidengras“ (Ernst Klapp in Andre Voisin „Die Produktivität der Weide“ 1958) hat wesentlich zur Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit beigetragen und diente gleichzeitig über den Humusaufbau der Entlastung der Atmosphäre von CO₂. Während das Vermeiden von Erosion durch flächendeckende Bodenbedeckung inzwischen zumindest theoretisch zum Standardwissen zählt, wird die Bedeutung von Grasland für die Bodenbildung immer noch nicht wahrgenommen. Dies liegt daran, dass seit Beginn der akademischen Graslandforschung diese vom Blick des Ackerbauern dominiert wurde. Auch diente das Grasland häufig zur Verbesserung von Ackerland, auf Kosten des Graslandes. Dessen häufig schlechter Status lässt heute sein Potenzial verkennen.

Es gibt nicht nur viele Gräser, es gibt auch sehr unterschiedliches Grasland. Eine Binsenweisheit? Wohl nicht, angesichts der Tatsache, dass Grasland den größten Teil der globalen Landfläche bedeckt. Aber selbst auf Veranstaltungen des für das Jahr 2015 proklamierten UN-Jahres der Böden findet die Vielfalt der „Grasländer“ meistens

keine Beachtung. Das gilt auch für die Global Soil Week.

Die Wiese ist die Mutter des Ackerlandes

Über Jahrhunderte war es selbstverständliche Praxis, Grasland neben Beweidung und Mahd auch zur Verbesserung von Ackerland zu nutzen. Dabei wurde in Kauf genommen, dass jede dieser Verbesserungen von Ackerland auf Kosten des Graslandes erfolgt. Variationen des Satzes „Die Wiese ist die Mutter des Ackerlandes“ bringen diesen Zusammenhang zum Ausdruck. So wurden die Tiere oft zum Weiden auf die Wiese gebracht, der Dung wird jedoch größtenteils nicht der Weide zurückgegeben, sondern zur Düngung der Äcker verwendet. Eine weitere Nutzung des Dauergraslandes lag darin, Gras- oder Heidesoden in mehr oder weniger rechteckigen bis zu 6 cm dicken Stücken auszustechen und auf Ackerböden schachbrettartig auszubringen. Auf dem Grasland füllte das verbliebene Gras dann langsam wieder die Lücken, bis die Grasnarbe geschlossen war. Aber auch auf ackerfähigen Böden spielte Grasland eine große Rolle – in Form der Wechselwirtschaft: Je nach örtlichen Verhältnissen erfolgte mehrjährige Graslandnutzung – im Schwarzwald waren zwischen der Nutzung mit Feldfrüchten über zehnjährige Perioden mit Grasland üblich.

Über Jahrhunderte war die Melioration der Ackerböden überwiegend verbunden mit einer Ein-

schränkung der Potenziale des Graslandes bis hin zu dessen Degradierung in erheblichem Umfang. Dass der Status quo des Graslandes somit weit hinter seinem Potenzial zurückblieb, wirft die Frage auf, ob die Wissenschaft die Potenziale des Dauergraslandes trotz oder wegen dieser Zusammenhänge so wenig wahrnimmt – und in der Folge kaum beforscht, was wiederum zu geringerer Wahrnehmung führt. Diese Nicht-Wahrnehmung durch die Wissenschaft hat Tradition: Vor circa hundert Jahren interessierten sich Akademiker über den Ackerbau hinaus erstmals auch für das Grasland. Aber: Sie schauten durch die Ackerbaubrinne auf das Grasland, sahen nicht dessen eigene Potenziale. Konkret machten sie die Dauerweide zum Acker, denn sie ließen sie als erstes umbrechen, dann den entstandenen Acker mit einer Grasmischung einsäen und anschließend wunderten sich die Experten darüber, dass der Ertrag dieses (Acker-)Grünlandes im Vergleich zu Vegetationsperioden vergangener Jahre auf dem Dauergrasland weit zurückblieb. (Ernst Klapp „Wiesen und Weiden“ 1954).

Es lag jedoch nicht in wissenschaftlichem Interesse, die Gründe hierfür verstehen zu wollen und führte somit auch nicht dazu, dass Grünland nun anders wahrgenommen wurde. Im Gegenteil, für die folgenden hundert Jahre war die Chance, die einzigartigen Dynamiken des Wachstums von Dauergrasland zu erforschen, weitgehend verspielt worden. Stattdessen blieben

Der Wanderschäferei müsste ein eigener Beitrag gewidmet werden. Ende Juni 2015 fand bei Koblenz das 1. Europäische Hirtentreffen statt. Schäfer aus 16 Nationen formulierten Forderungen zum Überleben der Wanderschäferei und deren Beitrag zur Erhaltung der Kulturlandschaft in der Erklärung „Die Hirtentradition macht Europa zu einem besseren Ort“. <https://www.youtube.com/watch?v=z4xGfjhPY1U>
(<http://berufsschaefer.de/news/39/9/0/gruendung-europaeisches-schaefernetzwerk>)

die Wissenschaftler quasi im Ackerbaumodus, indem sie neue Grassorten und Anbauverfahren für Gras entwickelten.

Weder erschloss sich den Forschern die entscheidende Basis der Dauerkultur Gras im Boden, die in dessen Wurzelwerk liegt – und in der Pause, die dieses nach einer Beweidungsperiode benötigt. Noch erkannten sie die Dynamik des Wurzelwachstums in Abhängigkeit von der Beweidung. Somit blieben ihnen die Potenziale eines nachhaltigen Beweidungsmanagements verschlossen und die beschränkte Wahrnehmung von Grasland als Synonym für Grenzertragsnutzung verfestigte sich. Und da die Forschung dem Dauergrasland wenig Beachtung schenkt, trennt man heute die Kuh immer mehr von der Weide.

Globale Landschaftsgärtner – zur historischen Bedeutung nachhaltiger Beweidung

Als sich vor zehntausend Jahren das Eis zurückzog und energetisierende Sonnenstrahlen wieder den Boden erreichten, keimten Gras- und Baumsamen. Wandernde Weidetiere prägten die Landschaften und hielten Bereiche offen. Bäume wuchsen nur langsam. Hierfür musste es noch wärmer und feuchter werden. Nach und nach entstanden Parklandschaften als ein Mosaik aus Weiden, Wäldchen, Solitärbäumen und sehr vielen Übergangsstrukturen. Diese sind auch heute ein Hort größter Biodiversität – und deshalb wesentlichster Teil der natürlichen Apotheke. Die Verdrängung und Ausrottung der großen wandernden Weidetiere führte als Sekundärentwicklung später in Mitteleuropa dazu, dass auch der Steppenboden überwiegend von Wald bedeckt war.



Durch Jahrtausende lange intensive Beweidung entstanden die fruchtbarsten Ebenen der Welt, heute als Kornkammer oder Brotkorb bekannt. Dort werden seit Jahrzehnten beim Anbau von Getreide, Mais und Soja in Monokulturen – und häufig intensiver Bewässerung – hohe Erträge erzielt. Prärien im Mittleren Westen Nordamerikas, Pampas in Argentinien und Uruguay, Schwarzerdeböden in der Ukraine, in Ungarn (Puszta), Rumänien (Bărăgan) und deutschen Tieflandsbuchten haben eines gemeinsam. Sie sind Steppenböden. Doch bis auf die Prärien Nordamerikas, in denen noch bis ins 19. Jahrhundert Millionen Bisons weideten, ist die Entstehungsgeschichte dieser fruchtbaren Regionen durch Beweidung nicht mehr im Gedächtnis ih-

rer menschlichen Bewohner und Nutzer verankert. Die Vertreibung der großen Weidetiere ist zu lange her. Tatsächlich waren diese im westlichen Mitteleuropa bereits zur Römerzeit weitgehend dezimiert bzw. gen Osten verdrängt. Deshalb nehmen wir Auerochsen und Wisente, die damals die Landschaften Europas prägten, als Exoten wahr und verkennen, dass sie uns fruchtbarste 100-Punkte-Böden, wie die Magdeburger- und Hildesheimer Börde hinterlassen haben. Und die riesigen Ebenen der Pampas? Dort weideten noch im 16. Jahrhundert über 40 Millionen Guanacos, die Wildform der Lamas. Auch ihr Beitrag zur Bodenfruchtbarkeit ist vergessen: Sie sind den heutigen Argentinern nur noch als Bergtiere bekannt.

Die klassische Entstehung der fruchtbarsten Böden: Grasland und Graser bauen Steppenböden auf (hier: Rind in der ungarischen Puszta).

Immer weniger Milchkühe auf der Weide

Ende der 1970er Jahre begann in Norddeutschland die Ablösung der Anbindehaltung durch Laufställe. Bereits zehn Jahre später wurde deutlich, dass damit verbunden die saisonale Weidehaltung signifikant abnahm. Bessere Arbeitswirtschaftlichkeit lautete das Argument verbunden mit der Annahme, die Bewegungsmöglichkeiten seien nun ausreichend. Die züchterische Selektion auf Hochleistung verbunden mit der zunehmenden Intensität der Fütterung ließ das Interesse an Beweidung sukzessive weiter sinken. Laut FAO (2014) stammen über 70 Prozent der Proteine des in der EU verfütterten Kraftfutters aus Importen. Insbesondere Soja aus Südamerika, dessen Böden diese Nährstoffe seit Jahrzehnten entzogen werden, ohne dass ein Teil davon – die Exkremente – zurückkommt. Hinzu kommen nun die dramatisch wachsenden Kuhzahlen pro Betrieb. Bei zahlreichen Betriebsbesuchen und Vorträgen in Friesland im September 2015 bekräftigte eine überwältigende Mehrheit der Betriebsinhaber, dass selbst bei arondiertem Grünland Weidenutzung für sie oberhalb von 150 Tieren arbeitswirtschaftlich nicht zu schaffen sei.

Hintergrund

Die Bedeutung von Grasland und Weidetieren für die aktive Bodenbildung wird heute immer noch nicht wahrgenommen. Interessant ist im Zusammenhang dieser ungenutzten Potenziale der negativ belegte Begriff Verstepfung. Er steht für Bodendegradation durch Erosion – und ist somit das Sinnbild für die Folgen nicht nachhaltiger Nutzung der fruchtbaren Steppenböden. Für US-amerikanische Ackerböden wird der Bodenverlust mit circa 30 Prozent in hundert Jahren und weiterhin durchschnittlich 13 Tonnen pro Hektar und Jahr beziffert. Nach einer Studie von Weltbank und FAO (2014) liegt er in der Ukraine teilweise bei fünfzig Prozent und durchschnittlich 15 t/ha/Jahr. Inzwischen zählt im Ackerbau das Vermeiden von Erosion durch flächendeckende Bodenbedeckung zwar zum Standardwissen, aber über diesen rein passiven Effekt hinaus wird das Potenzial nachhaltiger Beweidung zur aktiven Bodenbildung immer noch weit unterschätzt.

Grasland – das größte Biom: eng verbunden mit Weidetieren

Immerhin: Wer bei Wikipedia sucht, findet unter „Gras“ zwei zentrale Aspekte. Zum einen den Verweis auf die beiden Gruppen der Süß- und Sauergräser, die seit ihrem erstmaligen Auftreten in der Kreidezeit die Erosion auf dem Festland begrenzen. Zudem erfährt man, dass das deutsche Wort Gras wahrscheinlich auf die sehr alte indogermanische Silbe *ghr zurückgeht, deren Bedeutung „wachsen“ sich heute noch im englischen grow wiederfindet.

Die anschließenden Einträge hinsichtlich der Nutzung verweisen als Erstes auf alle Getreide, wie z. B. Weizen, Hafer, Hirse, Mais und Reis, die zu den Süßgräsern zählen. Dann wird die zunehmende Bedeutung des Getreides als Viehfutter hervorgehoben. Aber: Grünland, Dauergrasland ebenso wie (Acker-)Grünland werden nur unter dem Aspekt der Mahd abgehandelt. Erwähnung finden lediglich Grassilage, Heulage sowie Heu, nicht aber die Beweidung!

Grasland ist weltweit immer noch das größte Biom, also die größte pflanzliche Lebensgemeinschaft. Keine Pflanzengesellschaft ist so verbreitet wie Grasland, denn die Regionen, in denen Gräser überleben können, gehen weit über die Lebensräume von Bäumen hinaus, die mehr Feuchtigkeit benötigen und weniger Kälte vertragen. So finden wir zum Beispiel auch oberhalb der Baumgrenze beweidbare Regionen. Diese erstrecken sich von extrem trocken bis extrem nass, von extrem heiß bis extrem kalt. Und sogar die Wechsel zwischen den Extremen halten die Grasgesellschaften aus. Ihr Geheimnis liegt in ihrer Flexibilität begründet: Regional und lokal bilden sich durch natürliche Selektion angepasste Mischungen.

Potenziale der Beweidung: Humus von morgen entlastet die Atmosphäre

Eine weitere Besonderheit kennzeichnet Gras: Es ist in Jahrtausende langer Co-Evolution entstanden

und deshalb vom Vorhandensein von Weidetieren abhängig. Dabei geht der potenzielle Beitrag der Weidetiere zur Bodenfruchtbarkeit weit über das Hinterlassen von düngendem Kot und Urin hinaus. Denn damit kann ein weidendes Tier dem Boden immer nur einen Teil der Biomasse zurückgeben, die es zuvor gefressen hat. Das Geheimnis, das die Böden zum Wachsen bringt, liegt darin, dass Beweidung einen Wachstumsimpuls im Gras auslöst! Diese Besonderheit zeigt sich auch darin, dass sich Gras nicht gegen die Beweidung wehrt: Andere Pflanzenarten bilden Bitterstoffe, Toxine oder Stacheln, um nicht verbissen zu werden.

Infolge des Bisses startet jede einzelne Graspflanze mit der Energie der Sonne die Photosynthese. Der dadurch bewirkte Zuwachs an Biomasse, nicht nur an oberirdischem Grün, sondern auch an Wurzeln im Boden, stammt überwiegend aus dem CO₂ der Luft. Aus den verrotten Pflanzenbestandteilen der Wurzeln von heute entsteht durch die Arbeit von Regenwürmern und anderen (Mikro-)Organismen der Humus von morgen. Da dieser zu über 50 Prozent aus Kohlenstoff (C) besteht, entlastet jede zusätzliche Tonne Humus im Boden die Atmosphäre um circa 1,8 Tonnen CO₂ (= 0,55 t CO₂ + 1,25 t O₂). Umgekehrt führt eine nicht nachhaltige Bewirtschaftung des Bodens zur Wind- und/oder Wassererosion und durch den Bodenverlust zwangsläufig zu einer Belastung der Atmosphäre.

Die Vegetationsperiode von Gras zählt im pflanzlichen Vergleich zu den längsten. Bereits oberhalb von 5 Grad Celsius ist Wachstum möglich. Im Vergleich dazu beginnt bei Laubbäumen erst im Frühjahr das Wachsen der Blätter, wobei die Aktivität des Blattgrüns Voraussetzung für den Zuwachs des Baumes ist. Ab dem Hochsommer sinkt das

Zu geringe Besatzdichten: Problem Unterbeweidung

Übersehen wird häufig der Produktivitätsschwund infolge zu geringer Besatzdichten auf Standweiden: Insbesondere auf fruchtbaren Böden zeigen sich dann Unterbeweidung und Überbeweidung nebeneinander. Denn wie überall wählen die Tiere erst das schmackhaftere Futter. Währenddessen wächst das überschüssige Gras – umso schneller, je wüchsiger Böden und Klima sind. Da sie ohne Beweidungsmanagement immer wieder die Möglichkeit haben, dahin zurückzukehren, verbuschen die anderen Bereiche zusehends und verringern somit sukzessive den verfügbaren Weidegrund. Rückläufige Biomasseproduktion sowie schwindende Biodiversität sind die Folge. Ohne Beweidungsmanagement fehlt es auch an der für die Entfaltung der Wurzelaktivität nötigen Pause.

Aktivitätspotenzial mit der Abnahme des Blattgrüns bis zum Fall der Blätter.

Beim Grasland kommt es ohne Beweidung aus zwei Gründen nach und nach zur Verbuschung: Erstens sind Busch- und Baumschößlinge wuchsstärker, so dass sie erfolgreicher um Nährstoffe konkurrieren können. Dadurch gewinnen sie zweitens schneller Höhe, so dass sie den Gräsern das notwendige Licht nehmen. Aus demselben Grund können wir uns mit Reh und Hase im Frühjahr in einem lichtdurchfluteten Buchenmischwald am bodendeckenden Bewuchs mit frischgrünem Gras erfreuen – solange, bis sich die Baumkronen mit Blättern füllen.

Ob Beweidung im Einzelfall tatsächlich die Bodenfruchtbarkeit fördert, hängt hauptsächlich von zwei Faktoren im Rahmen eines nachhaltigen Beweidungsmanagements ab. Erstens von der Menge der gebildeten unterirdischen Biomasse, den Wurzeln, und zweitens davon, ob bzw. in welchem Ausmaß diese auch tatsächlich zur Bildung von Humus zur Verfügung steht. Schlechtes Beweidungsmanagement durch Überbeweidung führt zum Verlust von bereits gebildeter Wurzelmasse, die dann nicht mehr für die Humusbildung verfügbar ist. So enthält das verbleibende Blattgrün, wenn Gras bis auf weniger als circa 4 cm abgeweidet wird, nicht mehr genug Energie (ATP), um die Photosynthese zu starten. In der Folge wird Wurzelmasse rückgebildet und aus der generierten Energie weiteres Blattgrün gebildet, so dass die Photosynthese wieder starten kann.

Literatur

Idel, Anita: Die Kuh ist kein Klima-Killer! Metropolis, 5. Auflage 2014 • Idel, Anita: Interview mit Claudia Schreiber: Die Kuh wird zunehmend von der Weide getrennt. In: dLz Agrarmagazin April 2015, Schweiz extra S. 1–4. • Idel, Anita (2015): Zur Bedeutung nachhaltiger Beweidung für die Entstehung von Bodenfruchtbarkeit. Tagungsband, 42. Viehwirtschaftliche Fachtagung, Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein, 25.-26. März 2015. • Interview mit Wendy Peter im Zusammenhang mit Anita Idels Vortrag „Fleisch aus Weidehaltung“: Vom Sinn, Weidetiere zu halten. In: Kultur und Politik 1-15, S. 8-10, Bioforum Schweiz (Hrsg.), Meilen (Schweiz). • Idel, Anita (2015): Ohne Kuh kein Gras. In: BAUERNZEITUNG, S. 6., Schweizer Agrarmedien GmbH (Hrsg.), Bern (Schweiz). • Idel, Anita (2014): Milch aus Gras. Die unterschätzte Ressource Raufutter. In: journal culinaire Nr 18 Frische Milch, Edition Wurzer & Vilgis, S. 8-17. • Idel, Anita (2014): Die Kuh ist kein Klima-Killer. Zur Co-Evolution von Gras und Grasern und ihrer Bedeutung für die Potenziale nachhaltiger Land- und Weidewirtschaft. In: Nachhaltige Lebensstile. Welchen Beitrag kann bewusster Fleischkonsum zu mehr Naturschutz, Klimaschutz und Gesundheit leisten? Voget-Kleschin, Lieske; Bossert, Leonie und Konrad Ott (Hrsg.), Metropolis Verlag, Marburg 2014, S. 151-160. • Idel, A. and T. REICHERT (2013): Livestock production: a climate change and food security hot spot. Livestock production and food security in a context of climate-change and environmental and health challenges. In: Wake up before it is too late. Transforming Agriculture to cope with climate change and assure food security. UNCTAD Trade and Environment Review 2013, Hoffmann, U. (Ed.) Geneva. • <http://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=666>.

Ernst Klapp und Andre Voisin – das Forschungspotenzial für die Kuh-Zunft

Ernst Klapp (1954) und Andre Voisin (1958) haben diese Dynamiken erforscht und die Prinzipien für ein nachhaltiges Beweidungsmanagement entwickelt. Aber Ernst Klapp hatte bereits Anfang der 1950er Jahre erkannt, dass in die Erforschung des Potenzials nachhaltiger Beweidung zur Förderung der Bodenfruchtbarkeit keine weiteren Gelder fließen würden. Denn mit der Verfügbarkeit von synthetischem Stickstoffdünger richtete sich die Aufmerksamkeit noch weiter weg vom Boden als lebendiger Erde und hin zu einem Gefäß, das mit Dünger gefüllt wird.

Der Großteil der weltweiten landwirtschaftlichen Nutzfläche ist Grasland. Über Jahrzehnte konnte dies teilweise den Verlust von Lebensraum und die Gefahren durch Pestizide, die durch die zunehmende Ackernutzung und deren Intensität für bestäubende Insekten entstehen, kompensieren. Aber inzwischen ist Grasland nicht nur durch Umbruch bedroht, sondern auch durch die mit dem Dünger erheblich zunehmende Nutzungsintensität. Eine gängige Empfehlung lautet: „Intensivgrünland kann in günstigen Lagen eine sehr hohe Stickstoffdüngung bis über 300 kg N/ha in 5 bis 6 Schnitten rechtfertigen.“*

Immer noch werden die Potenziale des Graslandes in der Forschung weitgehend verkannt. Eine Ausnahme für die Dauerweide machen die



A. Idel

praxisorientierten Verfechter der Kurzrasenweide (vgl. insbesondere Steinwider, 2015: „Gras dich fit“, oder Leisen, S. 16 f.). Ihnen ist zu verdanken, dass Beweidung überhaupt wieder ein Nischenthema in der Agrarforschung geworden ist. Allerdings liegt der Preis für die hohe Intensität der Kurzrasenweide in mangelnder Biodiversität.

Genauso schädlich auf die Grünlandpraxis wie die fehlende Forschung wirkt sich die jahrzehntelange finanzielle Benachteiligung gegenüber der Ackernutzung im Rahmen der Agrarsubventionen aus. Diese könnte nur ausgeglichen werden, wenn ihr, verbunden mit einer Stickstoffabgabe, eine eindeutige Bevorzugung durch die Agrarpolitik folgen würde: Prämien insbesondere für nachhaltige Weidenutzung. Entsprechend müsste die Agrarforschung auf den riesigen Nachholbedarf hinsichtlich nachhaltiger Grünlandnutzung ausgerichtet werden: neben dem Dauergrasland auf nicht ackerfähige Böden auch periodisch zur Revitalisierung erodierter Ackerböden. ●

Der Biss regt das Gras, anders als die meisten Pflanzen, zum Wachsen an.

* <https://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm?portal/2/nav/278/article/26823.html>