

## Information des AK Tier und Fleisch gemeinsam mit Anita Idel

16.12.2020

### Das Rind und das Klima

Die wahre Geschichte weitgehend verborgener und ungenutzter Potenziale

#### 1. Einführung

Die heutigen „Kornkammern“ Europas verdanken ihre enorme Fruchtbarkeit ihrer Entstehungsgeschichte als Steppen-Dauergrasland: Sie wurden über Jahrtausende beweidet. Die Co-Evolution von Grasland und Weidetieren begann bereits vor Millionen Jahren. Wenn Pflanzen wachsen, stammt ein wesentlicher Teil ihrer Biomasse aus der Luft. Denn bei der sogenannten Photosynthese nehmen sie mit der Energie der Sonne Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) aus der Atmosphäre auf, geben den Sauerstoff (O<sub>2</sub>) teilweise ab und bilden mit dem Kohlenstoff (C) pflanzliche Biomasse.

Keine „Pflanzengesellschaft“ hat dabei ein so großes Potenzial zur Bildung von Bodenfruchtbarkeit wie nachhaltig genutztes Dauergrünland. In der Folge ihrer Nutzung speichern die

- Grasland-Ökosysteme weltweit mehr Kohlenstoff als Wald-Ökosysteme
- und die Böden unter dem Grasland weltweit circa 50 Prozent mehr Kohlenstoff als Waldböden.

Deshalb können Rinder, und inbegriffen natürlich auch Kühe, durch nachhaltige Beweidung zur Entlastung des Klimas in der Klimakrise beitragen. Das klingt in Anbetracht der öffentlichen Diskussionen über Klimagase, wie das oft bescholtene Methan, überraschend und theoretisch, ist aber ganz praktisch.

Denn infolge der Co-Evolution mit den Weidetieren verhalten sich Gräser anders als alle anderen Pflanzen: So löst der Biss der Rinder bei den Gräsern einen Wachstumsimpuls aus, der die Photosynthese verstärkt. Gräser bilden besonders viele Feinwurzeln – durch deren Verrottung entsteht daraus der Humus von morgen. Da der C-Anteil im Humus mehr als 50 Prozent beträgt, gilt: Jede zusätzliche Tonne Humus im Boden entlastet die Atmosphäre um circa 1,8 Tonnen CO<sub>2</sub>.

Bereits jahrhundertlang wurde neben der Beweidung nicht ackerfähiger Böden, insbesondere in den Mittelgebirgen, das Boden-aufbauende Potenzial von Dauergrasland genutzt: Phasen von circa zehn Jahren mit Dauergrasland wechselten ab mit einigen Jahren

Ackernutzung. Daneben kommt dem Boden-bildenden Wurzelraum (Rhizosphäre) angesichts von Dürreperioden und Starkregen eine immer größere Bedeutung zu: Denn mit dem Anstieg der Bodenfruchtbarkeit nimmt das Potenzial zu, Wasser aufzunehmen und zu speichern.

## 2. Zum „Wasserbedarf“ von Rindfleisch

Das UNESCO Institute for Water Education hat 2010 einen Bericht zum Wasserfußabdruck von tierischen Produkten, auch zu Rindfleisch veröffentlicht [1]. Demnach wurde ein Mittelwert von 15.400 L Wasser pro kg Rindfleisch unter Berücksichtigung verschiedener Haltungssysteme ermittelt. Dieser Wert setzt sich zusammen aus dem Wasserbedarf für

- Futter auf der Weide (Greenwater oder Regenwasser),
- Trinkwasser für das Tier und gegebenenfalls Bewässerungswasser für Futterpflanzen (Blue Water),
- und dem Prozesswasser (Greywater) für Transport, Schlachtung, Verarbeitung und Distribution.

Dementsprechend besteht in Mitteleuropa der Wasserbedarf für Rindfleisch von Tieren aus überwiegender Weidehaltung zum weit überwiegenden Teil aus Greenwater oder Regenwasser, das auf die Grünlandflächen fällt. Dadurch wächst das Gras und Grundwasser wird neu gebildet.

## 3. Zur Bedeutung des Rindes für eine nachhaltige Ernährung

Die Weltagrarfläche (ca. 5 Mrd ha) besteht zu 30 % (ca. 1,45 Mrd ha) aus Ackerland und zu 70 % (3,55 Mrd ha), also dem größten Teil, aus Weideland/Dauergrünland [2]. Diese Grünlandflächen können aufgrund ihres besonderen Verdauungssystems mit den vier Mägen nur Wiederkäuer wie Rinder, Ziegen und Schafe zu hochwertigen Lebensmitteln (Milch und Fleisch) für die menschliche Ernährung verwerten. Sie können auch Grundfutter vom Ackerbau wie z.B. Luzerne oder Klee gras verwerten und damit zusätzlich die Bodenfruchtbarkeit verbessern. Wichtig ist dabei die Besatzdichte der Tiere auf der Fläche. Diese darf nicht zu hoch sein.

In den Industrieländern werden zwar derzeit zu viele tierische Lebensmittel verzehrt, was negative Auswirkungen auf Gesundheit, Klima und Umwelt hat. Dennoch ist das Rind weltweit eine wichtige Nahrungsquelle. Diese Aussagen stützt auch die Studie „An agroecological Europe in 2050: „multifunctional agriculture for Healthy eating“ vom Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI) [3].

## 4. Aber: Warum gelten Rinder als Klima-Killer?

Der erste Grund ist wichtig:

Rinder rülpfen das Klimagas Methan ( $\text{CH}_4$ ) aus, welches circa 25mal klimarelevant als Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ) ist.

Der zweite Grund ist noch viel wichtiger:

Die meisten Studien werden auf Methan, d.h. auf ein einzelnes Klimagas, beschränkt. Es gibt jedoch weitere relevante Klimagase – wie das Lachgas ( $\text{N}_2\text{O}$ ), welches 300mal so klimarelevant ist wie  $\text{CO}_2$ . Dieses entsteht z.B. bei der Herstellung von chemisch-synthetischen Düngemitteln. Lachgas wird ausgeblendet, obwohl es auf das Klima viel negativer wirkt als Methan. Diese einseitige Betrachtung führt zu entscheidenden Fehlinterpretationen und deshalb zu falschen Schlussfolgerungen.

Und der dritte Grund:

Das Wissen um die „Klimaschützer auf der Weide“ – das Potenzial nachhaltiger Beweidung für den Bodenaufbau – ist verloren gegangen, als chemisch-synthetischer Stickstoffdünger in den 1960er Jahren flächendeckend günstig verfügbar wurde: Denn es wurde der Glaube verbreitet, dieser könne auf Dauer (!) organische Düngung ersetzen.

## 5. Die wahren Hintergründe

Seit Jahrzehnten dominiert eine einseitige Fragestellung in der Forschung: Wie können die Emissionen von Methan pro Kilogramm Milch oder pro Kilogramm Fleisch reduziert werden? Im Zentrum stehen somit explizit nicht die Auswirkungen auf das Klima, sondern allein die Frage nach der Verringerung des einzelnen Klimagases Methan. Dies wird im Pansen von den sogenannten methanogenen Mikroorganismen gebildet. Indem sie Gras abbauen und so dessen Nährstoffe für die Kuh verfügbar machen, entsteht dieses Klimagas.

Deshalb lautet die korrekte Antwort auf diese Forschungsfrage dann zwangsläufig: „Runter von der Weide bzw. weniger Gras und mehr Kraftfutter füttern.“

Auswirkung 1: So würde der Methanausstoß pro Einheit Milch bzw. Fleisch tatsächlich reduziert.

Auswirkung 2: Mit einer auf Kraftfutter basierenden Fütterung ist gleichzeitig untrennbar verbunden, dass Emissionen anderer Klimagase, wie Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ), Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) und Lachgas ( $\text{N}_2\text{O}$ ), zunehmen. Das resultiert insbesondere aus der Herstellung und dem Einsatz von chemisch-synthetischem Stickstoffdünger und Pestiziden einerseits sowie dem Abbau von Regenwald und dem Umbruch von Dauergrünland andererseits.

Um die tatsächliche Klimarelevanz von Maßnahmen zu erfassen und bewerten zu können, müssten stattdessen unterschiedliche Agrarsysteme vergleichend untersucht werden:

- einerseits intensive energieaufwändige, nicht artgerechte Haltungsbedingungen mit hohem Verbrauch an Kraftfutter, wodurch Ressourcen zerstört, geschädigt bzw. verbraucht werden.
- andererseits nachhaltige, wenig Energie verbrauchende Haltungsbedingungen mit hohem oder ausschließlichem Einsatz von Grünfutter. Dadurch werden erstens Ressourcen geschont. Und zweitens besteht das Potenzial, durch nachhaltige Grünlandnutzung die Bodenfruchtbarkeit zu erhöhen und so das Klima von  $\text{CO}_2$  zu entlasten.

Züchtung und Zuchtziele sind entscheidend für die Auswirkung der Tierhaltung auf die Ressourcen und das Klima. Denn sie bestimmen den Futterbedarf: Je einseitiger die Zucht

auf Höchstleistung – Milch oder Fleisch – ausgerichtet ist, desto mehr werden die Rinder ihrer Futterbasis, dem Grünland, entfremdet. Entsprechend steigt ihr Bedarf an nicht wiederkäuergerechtem Kraftfutter. Das entspricht nicht der artgemäßen Haltung.

Gleichzeitig sinkt, untrennbar verbunden mit der Maximierung der Milchleistung, das Fleischansatzvermögen. Denn das Ziel dieser züchterischen Selektion liegt ja darin, dem Euter einen möglichst großen Anteil der mit dem Futter aufgenommenen Energie und Eiweißbestandteile für die Milchbildung zuzuführen. Weil männlichen Kälbern und Rindern dieses „Erfolgsorgan“ fehlt, scheiden sie einen erheblichen Teil der mit dem Futter aufgenommenen Nährstoffe wieder aus. In der Folge müssen sie für ihren Körperzuwachs umso mehr fressen, je höher die Milchleistung ihrer Schwestern ist. Somit ist deren Mast unwirtschaftlich.

Aus diesen Gründen kann die Beurteilung eines einzelnen Betriebes nie die Tendenzen, geschweige denn die Gesamtsituation, der Auswirkungen von Rinderhaltung auf die Ressourcen und das Klima abbilden. Je mehr einseitig auf Milchleistung selektiert wird, desto weniger Rindfleisch ist verfügbar. Denn die männlichen Kälber / Rinder der Hochleistungsmilchrassen werden

- entweder mit einem der Art nicht angemessenen Futteraufwand aufgezogen
- oder es entstehen kaum Brüder der Milchkühe (infolge des Einsatzes von gesexetem Sperma, wodurch fast nur weibliche Nachkommen entstehen).

Ausgehend von einer gleichbleibenden – oder steigenden – Nachfrage nach Rindfleisch bedeutet das: Mit zunehmender Milchleistung wird eine höhere Zahl an Fleischrindern erforderlich, die zusätzlich zur Zahl der Rinder von Milchrassen gezüchtet und aufgezogen werden müssen.

## 6. Fazit

Die Rinderhaltung ist umso klimafreundlicher, wenn sie nachhaltig, mit Weidegang, Dauergrünland und Futterbauflächen (z.B. Luzerne und Klee gras) betrieben wird und der Kraftfutteraufwand in einem wiederkäuergerechten Verhältnis zum Grundfutter steht. Der Humusaufbau durch Grünland- und Futterbauflächen und die damit einhergehende Kohlenstoffspeicherung ist auch ein positiver Faktor, den es zu berücksichtigen gilt. Milch und Fleisch der Wiederkäuer sind für die weltweite Ernährung wichtig, da nur das Rind Grünland verwerten kann. Eine Änderung des Züchtungsziels hin zu Zweinutzungsrassen ermöglicht es, eine Balance zwischen der erzeugten Milch- und Fleischmenge zu erzielen – für die Tiergesundheit ebenso, wie für die Ökosysteme. Mit diesen Wegen sollten wir uns intensiv befassen. Vor allem die ökologische Wirtschaftsweise bietet hier viele positive Ansatzpunkte.

## 7. Quellenverzeichnis

[1] UNESCO Institute for Water of Water Education: [The green, blue, grey water footprint of Farm animals and animal products](#), Dec 2010; Mekonnen, Hoekstra

[2] Umweltbundesamt (UBA) [Bericht](#) „Globale Landflächen und Biomasse nachhaltig und ressourcenschonend nutzen 2012

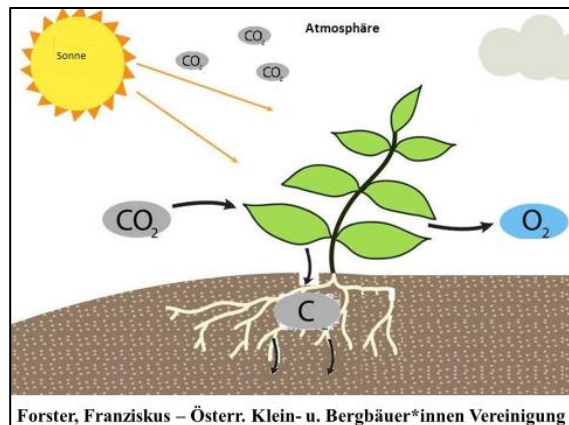
[3] [An agroecological Europe in 2050](#): „multifunctional agriculture for Healthy eating“ vom Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI)

Weitere Infos zum Thema:

Buch „Die Kuh ist kein Klima-Killer!“, 2011 Von Anita Idel, ISBN 978-3-89518-820-6

Publikation von Die Grünen/ Europäische Allianz im EP „[Vom Mythos der klimasmarten Landwirtschaft-....](#)“, 2018, Andrea Beste, Anita Idel

[Film TED2013 von Allan Savory](#): Die Wüste begrünen und den Klimawandel umkehren



### AÖL Information

Die Assoziation ökologischer Lebensmittelhersteller ist ein Zusammenschluss von über 120 Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft. Ihre europäischen Mitglieder erwirtschaften einen Bio-Umsatz von über 4 Milliarden Euro. Im Zentrum der Arbeit stehen die politische Interessenvertretung sowie die Förderung des Austauschs und der Kooperation der Mitglieder untereinander.

### Kontakte:

Brunhard Kehl

Assoziation ökologischer Lebensmittelhersteller e.V.

Untere Badersgasse 8 | 97769 Bad Brückenau | Tel: 09741- 938 733 - 0

[brunhard.kehl@aoel.org](mailto:brunhard.kehl@aoel.org) | [www.aoel.org](http://www.aoel.org)

Dr. med. vet. Anita Idel

Mediation & Projektmanagement;

Agrobiodiversität und Tiergesundheit

Unterer Sommerberg 12, 36325 Feldatal

[info@anita-idel.de](mailto:info@anita-idel.de) | [www.anita-idel.de](http://www.anita-idel.de)