

Zeitschrift: Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge
Herausgeber: Bioforum Schweiz
Band: 28 (1973)
Heft: 3

Artikel: Die Nutzung und Pflege der Wiesen und Weiden [Fortsetzung]
Autor: Dähler, Fritz
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-892819>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Personen auf beruhigende Naturheilmittel ansprechen, auch wenn sie auf synthetisch hergestellte Schlafmittel nicht mehr reagieren. Die Blätter der *Passionsblume* (siehe Nr. 4) und die Wurzeln des *Baldrian* sowie die *Pfefferminzblätter* (siehe Nr. 6) wirken alle beruhigend und krampflösend, auch wenn sie miteinander kombiniert werden.

Magen-Tropfen Nr. 9

Sie bestehen aus *Kamillenblüten* (siehe Nr. 2), sodann aus der *Süßholzwurzel*, die bekannt ist durch die magengeschwühemmende Wirkung. Sie ist aber auch verdauungsfördernd, krampflösend und regt die Sekretion der Magendrüsen an, ohne das pH – Säuren-Basen-Gleichgewicht – durch übermäßige Säureproduktion zu senken. Die Wurzel des *gelben Enzian* ist im gleichen Sinne sekretionsfördernd, ebenso dazu gastrisch, krampflösend und verdauungsfördernd.

Mit dieser neuen, auf Grund moderner wissenschaftlicher Versuche formulierten Heilmittelerie stehen uns wiederum eine ganze Reihe wertvoller Heilpflanzen in praktischer Form für den Familiengebrauch zur Verfügung. F. Pestalozzi

Aus der Praxis des organisch-biologischen Land- und Gartenbaues

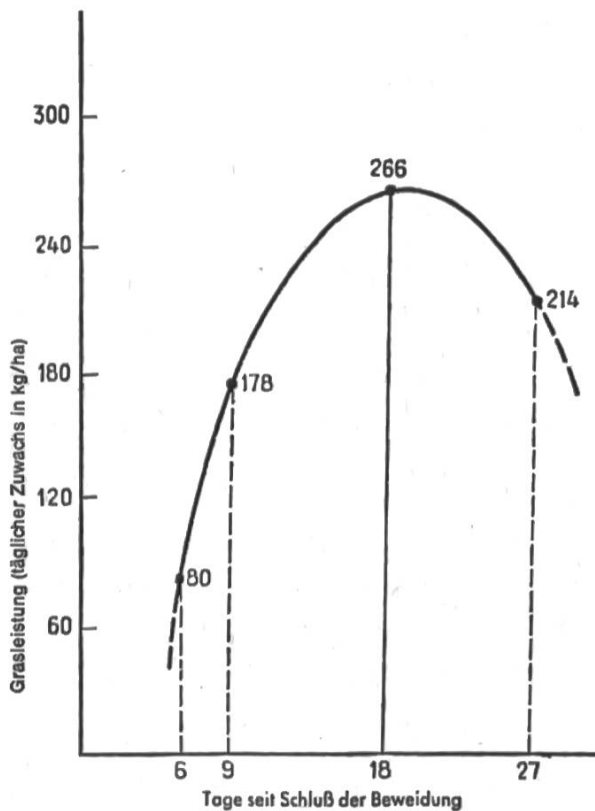
Die Nutzung und Pflege der Wiesen und Weiden

Wir freuen uns, unseren Freunden einen zweiten Vortrag von Fritz Dähler, gehalten am *Landbaukurs 1973* auf dem Möschenberg, zum Studium unterbreiten zu dürfen.

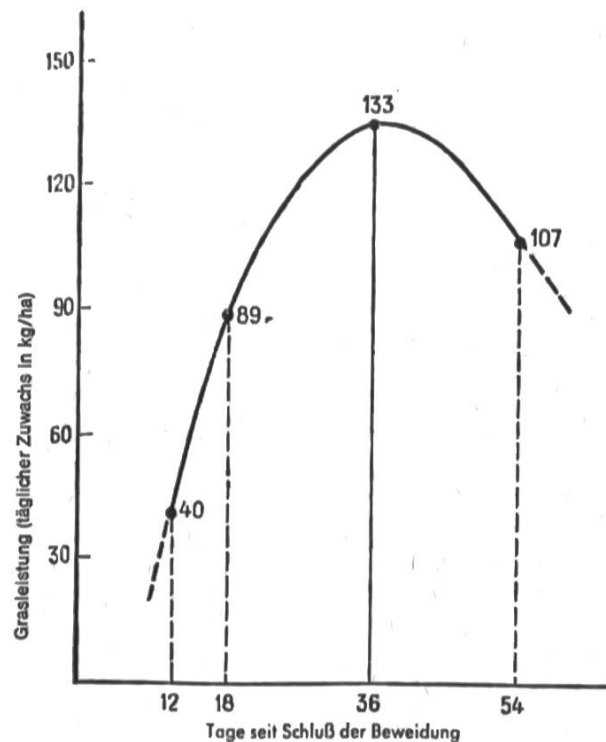
Wir betrachten zuerst einmal die Nutzung der Weide und nachher diejenige der Gras- und Heuwiesen.

Wann ist der richtige Zeitpunkt zum Abweiden der Weide? Alle zehn Tage, alle drei Wochen oder nur zwei- bis dreimal während der Vegetation? Die Meinungen gehen in dieser Frage sehr aus-

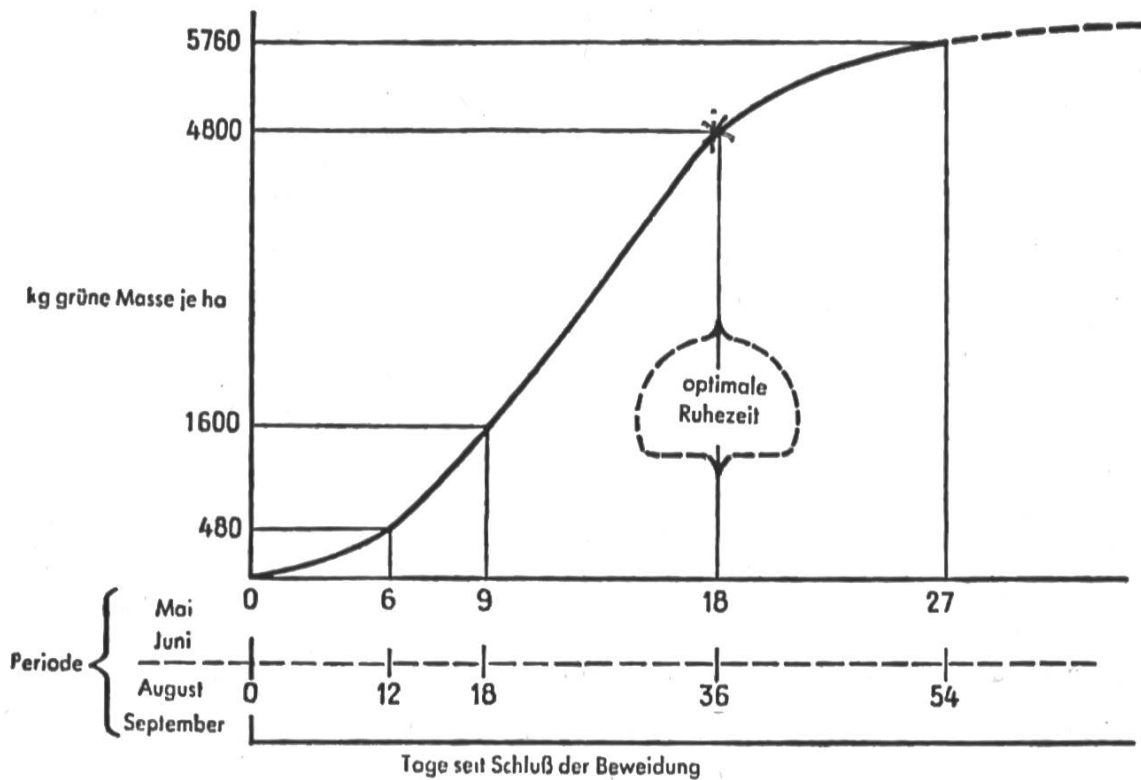
einander, die einen sind für junges Gras, die andern eher für älteres. Um hohe Milchleistungen zu erreichen, ist man allgemein der Ansicht, könne das Gras nicht jung genug sein. Für die Weide aber ist es sicher besser, wenn längere Ruhezeiten von einer Abweidung bis zur anderen eingehalten werden. Was ist nun richtig? Um dieser alten Streitfrage besser zu Leibe zu rücken, müssen vorerst einige grundsätzliche Fragen erörtert werden. Was versteht man unter einer guten Futterpflanze in bezug auf die Weide? Was ist eine gute Weidepflanze? Das ist eine Pflanze, die nach mehreren Abweidungen während eines Jahres wieder rasch und kräftig nachwächst. Die Pflanze bildet und sammelt während ihrer Entwicklung Reserven und lagert sie in die unteren Stengelteile und in die Wurzeln ein, damit sie die Kraft hat, nach dem Schnitt oder dem Abweiden – wenn sie ohne Blätter wachsen muß – wieder rasch und kräftig auszutreiben. Unmittelbar vor und anfangs der Blüte sind diese Reserven am



Leistungskurve des Grases im Mai und Juni



Leistungskurve des Grases im August und September



	kg grüne Masse je ha				Periode
gesamte Futtermasse während der gedachten Periode	480	1120	3200	960	Mai-Juni
	1600		4800		August
	5760				September
tägliches Wachstum während der gedachten Periode	80	374	356	106	Mai
	178		266		Juni
	214				
	40	187	178	53	August
	89		133		September
	107				

Wachstum und Gesamterzeugung an grüner Masse je ha zu zwei verschiedenen Jahreszeiten.

größten. Im Jugendstadium wird die Kraft vor allem zur vollen Entwicklung der Pflanze benötigt. Nach der Blüte, im Alter, werden die Reserven zur Samenbildung gebraucht. Als Beispiel der Weizen: Die kleinen Pflanzen sind sehr empfindlich. Im Stadium des Aehrenschiebens und der Blüte können wir ihn mähen, er

wird immer wieder nachwachsen. Die Getreidestoppeln des reifen Weizens schlagen aber nicht mehr aus.

Der biologisch-organische Landbau orientiert sich immer an den Lebensgesetzen, also *mit* der Natur, niemals gegen die Naturgesetze. Darum wollen wir nun miteinander die Wachstumskurve des Grases anschauen, um den richtigen Nutzungszeitpunkt, den optimalen Reifegrad des Grases herauszufinden.

Zur Vereinfachung haben wir angenommen, daß das Wachstum des Grases im August, September nur halb so schnell vor sich geht wie im Mai/Juni. Man sei sich darüber klar, daß dieses Verhältnis nur theoretisch ist. Es variiert, je nach der Gegend und den jeweiligen Witterungsverhältnissen. Trotzdem kann man sagen, daß es ungefähr die mittlere Regel ist. Das Wachstum des Grases erfolgt im Mai etwa doppelt so schnell wie im August. Daraus erhellt, daß bei einer gut geführten Umtriebsweide die Ruhezeit der Narbe zwischen zwei aufeinanderfolgenden Umtrieben im August zweimal so lang sein muß, wie im Mai.

Diese Optimalzeiten sind – immer unter Vorbehalt jährlicher Witterungsschwankungen – im Mittel 18 Tage im Mai und 36 Tage im August. Man kann annehmen, daß während dieser optimalen Ruhezeit eine Masse von 4.800 kg nutzbaren Futters je ha neu gewachsen ist, was ungefähr 100 Tagesrationen für Rinder entspricht.

Man kann also feststellen:

1. Beschränkt man die Ruhezeit auf die Hälfte der optimalen Zeit, sinkt die Produktion auf ein Drittel (1600 gegen 4800 kg).
2. Beschränkt man die Ruhezeit auf ein Drittel der optimalen Zeit, sinkt die Produktion auf ein Zehntel (480 gegen 4800 kg).
3. Wählt man die Ruhezeit höher als die Hälfte des Optimums, so steigt die Produktion nur um 20% (5760 gegen 4800 kg).

Wenn wir der Weide im Laufe des Jahres diese optimalen Ruhezeiten gönnen, helfen wir dem Gras beim Wachsen.

1. hat das Gras in diesem Reifestadium die größten Reserven, um nach dem Abweiden wieder neu nachzuwachsen;
2. haben wir einen viel größeren Ertrag, wenn das Gras den großen Wachstumsschub ausführen kann und wir es nicht vorher abweiden lassen.

Das läßt sich mit dem Zuwachs des Waldes vergleichen: An den jungen, kleinen Bäumchen – sie können noch so dicht stehen – fällt der Zuwachs kaum ins Gewicht. Anders ist es bei den großen Bäumen: an den bereits vorhandenen Vorrat reiht sich der Zuwachs. Ebenso verhält es sich mit dem Graswachstum. Wir dürfen darum das Gras nicht abweiden lassen, bevor es richtig in «Schuß» kommt, gewachsen ist. Sonst haben wir aus den oben bereits erwähnten Gründen einen kleinen Ertrag. Obwohl wir vielleicht zwei bis drei Umtriebe im Jahr mehr haben, wiegt das dieses Manko bei weitem nicht auf. Man könnte nun einwenden, daß dieses mehr gewachsene Gras einen geringeren Nährwert aufweist. Aber Prof. Zürn (Oesterreich) hat sehr sorgfältige Analysen des mit den verschiedenen langen Ruhesystemen produzierten Grases gemacht. Er hat festgestellt, bei kurzen Ruhezeiten – 8 jährlichen Umtrieben – im Vergleich zu langen Ruhezeiten – 6 jährlichen Umtrieben: «Der Ertrag an Stärkeeinheiten hat sich ungefähr ebenso verdoppelt wie die grüne Masse, der Bruttoeiweißtrag jedoch hat sich nur um 41% gesteigert; aber auch das bedeutet schon eine enorme Ertragssteigerung pro ha und Jahr. Wenn wir auch diese Erwägungen vorläufig bei Seite lassen, sehen wir doch abschließend, daß die Verlängerung der Ruhezeiten durch die Leistung des Grases im Verlauf des Jahres eine Ertragssteigerung gebracht von

grüner Masse	105%
Roheiweiß	41%
Stärkeeinheiten	118%

Hierbei ist zu beachten, daß der Ertrag bei den langen Ruhezeiten im Vergleich zu den kurzen verdoppelt wurde, wobei aber diese ihrerseits schon einen enormen Fortschritt gegenüber denen bei der Standweide (heimlich) wirksamen bedeuteten.»

Prof. Voisin schreibt dazu: «Es müsse noch bemerkt werden, daß es sich nicht um Eiweiß, sondern um Stickstoff nach Kjehldahl multipliziert mit einem Faktor von ca. 6,20 handelt. Auf der andern Seite ist aber dem biologischen Wert des Eiweißes keine Rechnung getragen, und ich bin mir gar nicht sicher, ob nicht bei Verlängerung der Ruhezeiten ein Gras zu erzielen wäre, das einen Stickstoffanteil besitzt, der ihm in seiner Zusammensetzung einen höheren biologischen Wert verleiht und es vor allem auch weniger gefährlich für die Gesundheit der Tiere macht!»

Um diesen Ansprüchen des Grases gerecht zu werden, müssen wir die Weide in Koppeln einteilen, die sogenannte Umtriebsweide führen. Wieviele Koppeln sind nun notwendig und wie lange sollen die Tiere in derselben Umzäunung weiden? Die Tiere dürfen nicht so lange in der gleichen Koppel sein, daß das Gras, das am ersten Tag abgefressen wurde, wieder soweit nachwachsen kann, daß es beim gleichen Umtrieb ein zweites Mal abgefressen wird. Das käme einer sehr kurzen Ruhezeit gleich. Das Gras hätte dann nur schwerlich die Kraft, um ein zweites Mal auszutreiben. Entweder geht es lange, bis wieder etwas nachwächst oder die Pflanze geht daran zugrunde. Darum dürfen sich die Tiere nicht länger als 5–6 Tage in der gleichen Koppel aufhalten. Am besten wäre es, die Tiere verblieben nur einen oder zwei Tage in der gleichen Weide. Die kleine Koppel hat aber den Nachteil, daß sehr viel Gras durch den Tritt verloren geht.

In der Praxis bewährten sich Koppelgrößen für drei Tage. So werden beim größten Graswachstum (Mai/Juni) neun Koppeln benötigt und mit abnehmendem Wachstum umso mehr. Im August, September, wenn das Wachstum nur noch halb so groß ist wie im Mai/Juni, braucht es doppelt so viele Koppeln, d. h. 18. Im optimalen Reifestadium ist das Gras ca. doppelt fausthoch. Das ist auch die optimale Graslänge zum Abweiden für die Kuh. Sie wird in doppelt fausthohem Gras innert kurzer Zeit sich vollfressen können, was in kürzerem, aber auch in längerem Gras nicht in dem Maße möglich sein wird.

Die Weidegewohnheit der Tiere spielt da auch eine entscheidende Rolle. Wir haben kleine Koppeln für drei Tage. Hauptsächlich bei nassem Wetter zertrampeln die Tiere sehr oft mehr als unbedingt nötig wäre. Um diesen Nachteil zu beheben, lasse ich die Tiere jeden Tag in frisches Gras. Das geht so: eine Koppel, die für drei Tage ausreicht, wird noch unterteilt, so daß sie am ersten Tag nur in der ersten Weidehälfte fressen können. Am zweiten Tag wird der Zaun so zurückgeschoben, daß sie von der zweiten Hälfte wiederum die Hälfte bekommen. Am dritten Tag wird der Zaun ganz weggenommen, so daß sie den Rest der Koppel abgrasen können. Am vierten Tag sind die Tiere bereits wieder in der ersten Hälfte der nächstfolgenden Koppel.

Die Tiere wissen genau, daß es täglich etwas frisches Gras hat und gehen direkt auf das zu und fressen es. Wenn das nicht der Fall ist, spazieren und springen sie dem Zaun entlang, anstatt zu fressen. Ein Fehler, der immer wieder beobachtet werden kann, ist der, daß, wenn das Gras knapp wird, einfach fleißiger dem Gras nachgegangen wird, bis plötzlich überall kein Gras mehr ist. Diesen Fehler kann man auch beim Eingrasen feststellen. Wer einmal dem Grase nachkommt und darum laufend zu jung weiden oder eingrasen muß, der hat den ganzen Sommer wenig Gras. Unzeitige Beschleunigung nennt man diesen Fehler. Das Gegenteil ist richtig. Sobald das Wachstum stockt, müssen wir die Ruhezeit verlängern, also nicht umgekehrt, sonst muß das Gras zu jung genommen werden. Die Folgen kennen wir ja nun: kleiner Ertrag und keine Reserven der Pflanzen. Diese sind erschöpft und ausgepumpt. Darum will im Laufe des Sommers, namentlich gegen den Herbst zu, nichts mehr nachwachsen, ohne daß nach jedem Schnitt oder der Beweidung gejauht wird oder der Kunstdüngerbauer mit dem Düngersack «gesprungen» kommt.

Diese Wachstumskurve gilt nicht nur für das Weidegras, sondern ist für sämtliche Wiesen gleich. Nur mit dem Unterschied, daß die Zwischenzeiten (Ruhezeiten) von einem Schnitt zum andern länger oder kürzer sind, je nach dem Wiesentyp.

Das weiß übrigens jeder rechte Bauer, daß man bei Luzerne den größten Ertrag bei zwei bis drei Schnitten im Jahr hat. Bei einer Weißkleemischung ist es ganz anders, dort muß 5–6mal im Jahr geschnitten werden, das entspricht diesen Pflanzen am besten. Zwischen diesen Extremen von Luzerne mit langen Ruhezeiten einerseits und Weißklee mit kurzen gibt es alle Übergänge. Also muß die Nutzungsweise dem Gras angepaßt werden. Wenn das nicht geschieht, was passiert dann? Paßt sich das Gras der Nutzung an? *Die Nutzung ist für den Pflanzenbestand wichtiger als die Aussaatmischung. Die Nutzung bestimmt, was für ein Pflanzenbestand auf der Wiese ist.*

Prof. Johnstone-Wallace in Cornell (USA) studierte den Einfluß eines in verschiedenen gleichen Zeitintervallen wiederholten Schnittes auf die Entwicklung des Pflanzenbestandes.

«Es handelt sich um eine Mischung, die man als Reinsaat bezeichnen kann, da sie ausschließlich aus Wiesenrispe und Weiß-

klee bestand. Gemäht wurde in allen Fällen zwölf mm über dem Boden. Wenn man diesen Schnitt jede Woche wiederholte, beherrschte der Weißklee diese Wechselweide und lieferte 80% des Pflanzenbestandes.

Wenn man aber nur alle vier Wochen mähte, erhielt man ein Gleichgewicht zwischen Gras und Weißklee, wobei jede Pflanzenart 50% Anteil hatte.

Wenn man den Zwischenraum zwischen den Schnitten noch größer und zwar acht Wochen wählte, wurde der Weißklee von der Wiesenrispe erstickt und hatte nur noch einen Anteil von 10% am Bestand.

Mähte man endlich nur alle zwölf Wochen, das bedeutet zwei Schnitte im Jahr, so verschwand der Weißklee fast vollständig, und man fand kaum mehr 1% davon.

Der Pflanzenbestand einer Feldgrasweide hängt viel mehr von der Nutzungsmethode als von der ausgesäten Mischung ab.

Man hätte eine Mischung mit einem viel größeren Anteil an Weißklee aussäen können, aber auch das hätte kaum das Verschwinden dieser Leguminose verhindern können, wenn man nur alle zwölf Wochen schnitt. Andererseits hätte auch ein größerer Anteil von Wiesenrispe in der Mischung den Weißklee nicht gehindert, im Bestand zu dominieren, wenn man jede Woche schnitt.»

Wir haben gesehen, daß das Weidegras dann reif zum Abweiden ist, wenn es doppelt fausthoch ist. Wann ist das Gras reif zum Heuen, Silieren usw.? Sind nicht gerade wir Jungen immer ein bißchen im Streit mit dem Vater, der das Gras unserer Meinung nach veralten läßt? Wir Jungen sind auf der Schule gelehrt worden: «je jünger umso besser.» Was ist jetzt richtig? Ich glaube, das Richtige liegt wieder einmal mehr *zwischen* alt und jung, zwischen beiden Extremen.

Wir lesen aus einem neuen Heft über Heubelüftung, das von der Schweiz. Betriebsberatung Küßnacht letzthin herauskam und vom Technikumslehrer Sonderegger geschrieben worden ist:

«Aus den langjährigen Versuchen von Dr. Geering geht deutlich hervor, daß mit zunehmender Schnitzzahl der Gehalt des Futters an Stärkeeinheiten und noch ausgeprägter an verdaulichem Roh-eiweiß zunimmt. Über die Wirtschaftlichkeit des Betriebes entscheidet nun aber nicht der Nährstoffgehalt des Futters, sondern

der Nährstofftrag der Futterflächen. Das Futter darf deshalb nicht in einem beliebig frühen Entwicklungsstadium geschnitten werden. Für die Erzielung eines hohen Nährstoffgehaltes und zudem eines guten Nährstoffgehaltes im Futter müssen im Mittelland jährlich 3–5 Schnitte geerntet werden, d. h. das Futter muß zwischen dem Rispschieben und dem Blühbeginn der im Pflanzenbestand vorherrschenden Arten geschnitten werden.»

Wir sehen, nicht der Nährstoffgehalt, sondern der Nährstofftrag entscheidet über die Wirtschaftlichkeit des Betriebes. Der Nährstoffgehalt, der durch Futtermittelanalysen ermittelt wurde, ist für den Praktiker nichtssagend. Aber auch darüber kann ich Ihnen einige Beispiele und Gutachten über die Futteranalysen von berühmten Wissenschaftern und Nobelpreisträgern vorlesen.

Albrecht, ein Wissenschaftler an der Universität Missouri (USA), dem wir vielleicht die originellsten Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Natur des Bodens und der Zusammensetzung der lebenden Materie verdanken, sagt: «Es bedeutet ein großes Unglück für uns, daß wir Protein nennen, was doch nur verschiedene organische Stickstoffverbindungen sind. Bis heute haben wir noch nicht die richtige Unterscheidung hinsichtlich der Qualität des Stickstoffes in unseren Nahrungsmitteln getroffen. Schluß folgt.

Unser Garten — und seine Lehren, die er uns erteilt

In den offiziellen und biologisch nicht beeinflussten Gartenzeitschriften wird unter den Herbstarbeiten im Garten immer noch das tiefe grobschollige Umstechen empfohlen. Begründet wird diese Maßnahme damit, daß die nach unten abgeschwemmten Nährstoffe wieder nach oben gebracht werden müßten, das Unkraut beim Einstechen (eingraben) vernichtet würde und schließlich, daß die grobe Scholle über Winter ausfriert und daher im Frühjahr eine feine Krümelstruktur hinterlasse.

Wir organisch-biologisch arbeitenden Gärtner tun gerade das Gegenteil. Wir betreiben Humuswirtschaft und da werden die