

Der Tierzüchter

ZEITSCHRIFT FÜR VEREDLUNGSWIRTSCHAFT

HERAUSGEBER: ARBEITSGEMEINSCHAFT DEUTSCHER TIERZÜCHTER E. V.

VERLAG M. & H. SCHAPER · HANNOVER

Sonderdruck aus Heft Nr. 3 — vom 5. Februar 1971

Dr. G. Spatz, Weihenstephan*)

Grünlandwirtschaft in Höhenlagen

Hohe Niederschläge und geringe Temperaturen führen in Höhenlagen dazu, daß die relative Vorzüglichkeit des Dauergrünlandes gegenüber dem Ackerbau zunimmt. So haben die Grünlandflächen, seitdem der Zwang zur Selbstversorgung mit Ackerfrüchten wegfiel, in den deutschen Mittelgebirgen und vor allem am Alpenrand und in den Voralpen stark zugenommen. Der Anteil an Dauergrünland beträgt z. B. im Landkreis Sonthofen im Allgäu heute über 99% der LN. Größere Grünlandgebiete finden sich im Schwarzwald, im Bayerischen Wald, im Vogelsberg, in der Rhön und in anderen deutschen Mittelgebirgen.

Wenn auch die relative Vorzüglichkeit des Grünlandes in Höhenlagen zunimmt, darf das nicht darüber hinwegtäuschen, daß die absoluten Wachstumsbedingungen auch für das Grünland ungünstiger werden.

Untersuchungen am Institut für Grünlandlehre der Technischen Universität München in Weihenstephan haben gezeigt, daß mit zunehmenden Niederschlägen sehr bald die Temperatur zum Minimumfaktor für die Produktivität des Grünlandes wird. So ergab die Auswertung von 334 Wiesenversuchen, daß in Oberbayern das Optimum der Niederschläge für Schnittwiesen mit 1000 bis 1100 mm im Jahr (650 bis 700 mm von April bis Oktober) erreicht wird. Die optimale Jahresdurchschnittstemperatur liegt um 7,9° C. Werte über und unter den Optima führen zu Ertragsdepressionen. Darstellung 1 zeigt die Abhängigkeit der Erträge von den Niederschlägen.

In umfangreichen Untersuchungen auf Allgäuer Alpweiden gelang es, durch Ertragsfeststellungen den Ertragsabfall mit zunehmender Höhenlage quantitativ zu erfassen. Auf Alpweiden höchster Intensität nahm der Ertrag an KStE in einer Höhenlagenspanne von 950 bis 1550 m um etwa 7% je 100 m Höhenzuwachs ab. Andererseits haben Schweizer Forscher herausgefunden, daß in 2000 m Höhe an einem Sommertag eine größere Futtermenge produziert werden kann als im Tal in etwa

400 m Höhe. Die zunehmende Intensität der Sonnenstrahlung in Höhenlagen ermöglicht diese überraschenden Leistungen. Da aber immer weniger Wachstumstage zur Verfügung stehen, kommt es zu der bereits beschriebenen Ertragsdepression. Letztlich ist es also die kürzer werdende Vegetationsperiode, die in höheren Lagen der Grünlandproduktivität klare Grenzen setzt.

Das Ausschöpfen der Leistungsreserven durch Intensivierung

Während man in den Tallagen längst dazu übergegangen ist, das Grünland zu düngen und zu pflegen, also intensiv zu bewirtschaften, überwiegt im Bergland immer noch die ungerichtete Weidewirtschaft. Jahrhundertelanger Raubbau hat dazu geführt, daß sich die natürliche Bodenfruchtbarkeit erschöpft hat und daß sich die Pflanzenbestände dieser Weiden ganz extrem entwickelt haben, ja nahezu unproduktiv geworden sind. Welche Erträge auch in hohen Lagen noch erreicht werden können, zeigen positive Beispiele, in denen es gelungen ist, moderne Weidewirtschaft auch im Gebirge zu praktizieren. Darstellung 2 macht klar, wie weit die mögliche und tatsächliche Besatzstärke im alpwirtschaftlichen Nutzungsbereich auseinanderklaffen. Der Darstellung liegen Untersuchungen aus dem bayerischen Allgäu

zugrunde. Die alpwirtschaftliche Besatzstärke drückt aus, wieviel GV auf 1 ha Alpweide 100 Tage lang ernährt werden können. Finden z. B. 2 GV auf 1 ha Alpweide 100 Tage lang ausreichend Futter, so beträgt die alpwirtschaftliche Besatzstärke 2.

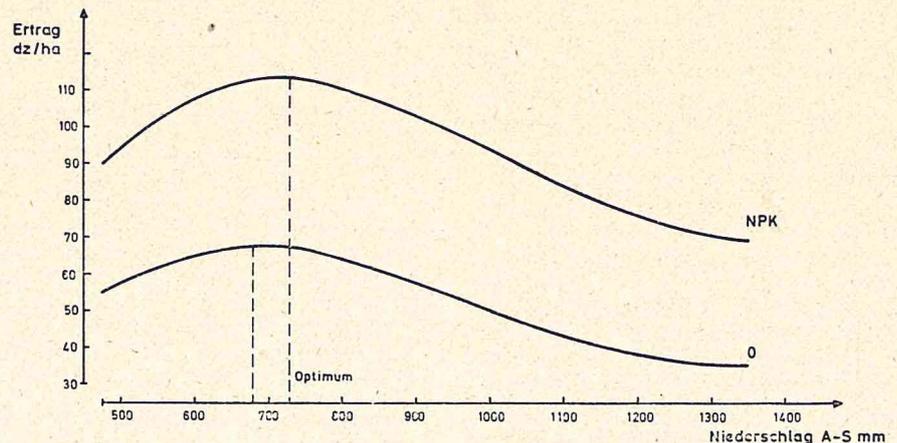
Die Berechnung der möglichen Besatzstärke wurde an Hand von Ertragsfeststellungen auf vorhandenen Intensivweiden durchgeführt. Solche Intensivweiden finden sich großflächig nur auf besonders vorbildlich bewirtschafteten Alpen, kleinflächig sind sie in unmittelbarer Nähe der Alphütten überall anzutreffen.

Wir sehen an Darstellung 2 weiterhin, daß mit zunehmender Höhenlage die tatsächliche Besatzstärke immer mehr hinter der möglichen zurückbleibt. Diese Erscheinung basiert auf betriebswirtschaftlichen Gegebenheiten. Je höher die Weideflächen über dem Talbetrieb liegen, um so weiter und schlechter sind in der Regel auch die Anfahrtswege. Der Einsatz von Handelsdünger und die notwendigen Verbesserungsmaßnahmen werden immer schwieriger und aufwendiger.

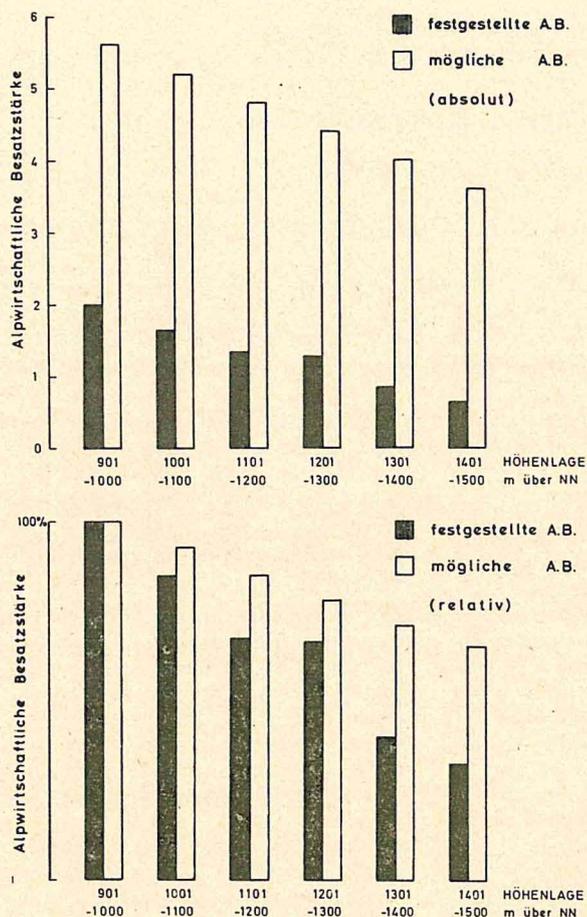
Erste Voraussetzung für eine Intensivierung des Berggrünlandes ist daher die Erschließung der Weideflächen durch Wegebau. Erst sie ermöglicht einen sinnvollen Einsatz von Handelsdünger und die Durchführung von größeren Verbesserungsmaßnahmen. Freilich wäre es sinnlos, steile Hänge mit unregelmäßiger Bodenbeschaffenheit intensivieren zu wollen; solche Flächen

Darstellung 1:

Der Einfluß der Niederschläge von April—September (A—S) auf den Heuertrag oberbayerischer Wiesen.



*) Institut für Grünlandlehre der Technischen Universität München in Weihenstephan



Darstellung 2:
Festgestellte und unter intensiver Bewirtschaftung mögliche alpwirtschaftliche Besatzstärke in verschiedenen Höhenlagen.

sind aufzuforsten. Sowohl in den Mittelgebirgen als auch in den bayerischen Voralpen gibt es großräumige, fast ebene Weidegründe, deren Produktivität durch Erschließung und Intensivierung ganz erheblich gesteigert werden kann.

Die Verbesserung der Futterqualität durch Intensivierung

Als besonderer Vorzug des Berggrünlandes wird hervorgehoben, daß sich das angebotene Futter aus einer Vielzahl verschiedener Arten zusammensetzt. Sicherlich kommen auf extensiv genutzten Weiden zahlreiche, verschiedenartige Kräuter und Gräser vor; die meisten davon sind aber qualitativ minderwertig oder werden gar nicht gefressen. Auf ausgesprochenen Extensivweiden, die keinerlei Pflege erfahren, kommt es zu einer Entartung der Pflanzenbestände. Durch stetes selektives Verbeißen der wertvollen Futterpflanzen nehmen minderwertige Arten immer mehr überhand. Das Borstgras, der Adlerfarn und Zwergsträucher, wie Heidekraut und Heidelbeere, können auf derart vernachlässigten Weiden Bestandsbildner werden.

Während im Flachland intensive Bewirtschaftung und hohe Düngergaben leicht zu sehr einseitigen, nur noch aus wenigen Arten bestehenden Weidenarten führen, ist diese Entwicklung in Berglagen nicht zu befürchten. Auf den untersuchten Intensivweiden im Allgäu fanden sich im Durchschnitt auf etwa 100 qm großen Untersuchungsflächen 30 verschiedene Gräser, Kräuter und Kleearten mit durchweg hohem Futter-

schiedlicher Nutzungsinintensität wiedergegeben. Die analysierten Futterproben stammen von Allgäuer Weiden zwischen etwa 950 und 1250 m über NN.

Wir sehen deutlich, wie die Gehalte und in verstärktem Maße die ha-Erträge an Nähr- und Mineralstoffen mit zunehmender Extensivierung abnehmen. Eine Intensivierung des Berggrünlandes ist also auch wegen der Futterqualität unbedingt anzustreben.

Es ist erwiesen, daß das Höhengrünland ganz besonders für die Aufzucht von Zuchtvieh geeignet ist. Nicht umsonst werden auf den Zuchtvielmärkten in Oberbayern und im Allgäu für geälpte Tiere Spitzenpreise bezahlt. Auf Grund dieser Tatsachen wird die Alpwirtschaft und darüber hinaus die gesamte Grünlandwirtschaft in Berglagen weiterhin große Bedeutung besitzen. Es gilt aber, durch Intensivierung die Produktivität, die Qualität und damit auch die Wirtschaftlichkeit dieser Flächen zu steigern. Im Bereich der Alpwirtschaft könnte, vorsichtigen Schätzungen zufolge, gut die Hälfte der derzeitigen Weideflächen aufgelassen werden. Würde die vorhandene Leistungsfähigkeit der Restflächen durch Düngung, Unterkoppelung und Pflege ausgeschöpft, so könnten mehr Tiere besser gehalten werden, als es heute der Fall ist.

Es wird sich also lohnen, das Höhengrünland nicht mehr wie bisher als

Tabelle 1

Nährstoffangebot in % der Trockensubstanz und in kg/ha für einige Pflanzengesellschaften der Alpweiden

Gesellschaften	verd. Rpr. %	Rpr. dz/ha	kSIE	E : SIE
Weidelgrasweide	11,4	7,1	3 237	1 : 4,54
Übergänge	12,3	6,5	2 803	1 : 4,38
Rotschwengel — Rotstraußgrasweide	11,9	4,9	2 184	1 : 4,48
Übergänge	11,6	2,5	1 145	1 : 4,60
Borstgrasrasen	7,9	1,8	956	1 : 5,36
Borstgrasrasen in Adlerfarn-Ausbildung	7,1	3,2*)	1 726*)	1 : 5,60

*) Der verhältnismäßig hohe Ertrag an Rohprotein und Kilostärkeeinheiten ist hier auf den hohen Anteil des massenwüchsigen Adlerfarns zurückzuführen, der vom Vieh nicht gefressen wird.

wert. Der Handelsdüngeraufwand der erwähnten Bergweiden ist allerdings bescheiden, gemessen an den Düngermengen, wie sie auf intensiven Mähweiden im Flachland üblich sind. In den folgenden Tabellen sind die Gehalte des Futters in Nährstoffen und Mineralstoffen von Alpweiden unter-

Stiefkind zu betrachten, sondern ihm die gebührende Aufmerksamkeit zu widmen. Dadurch würde nicht nur der Tierzucht in den Berggebieten ein guter Dienst erwiesen, sondern es könnte auch ein besonders wertvoller Teil unserer Kulturlandschaft für die Zukunft erhalten bleiben.

Tabelle 2

Mineralstoffangebot in % der Trockensubstanz und in kg/ha für einige Pflanzengesellschaften der Alpweiden

	Ca		P		Na		K		Mg	
	%	kg/ha	%	kg/ha	%	kg/ha	%	kg/ha	%	kg/ha
Weidelgrasweide	1,32	82,28	0,47	29,40	0,025	1,52	2,87	182	0,35	21,80
Übergänge	1,11	60,39	0,32	17,10	0,020	1,09	2,38	129	0,32	16,90
Rotschwengel-Rotstraußgrasweide	0,97	40,00	0,33	13,78	0,020	0,80	1,92	80	0,30	12,10
Übergänge	0,74	14,99	0,24	5,40	0,017	0,38	1,63	37	0,27	5,80
Borstgrasrasen	0,48	11,96	0,16	3,60	0,013	0,28	1,15	26	0,17	3,70
Borstgrasrasen in Adlerfarn-Ausbildung	0,40	19,75	0,14	8,40	0,014	0,63	1,13	57	0,14	7,20