
Klimaerwärmung und „extensive“ Bewirtschaftung führen zur Verungrasung und Verunkrautung wertvoller Almweiden

Teil 1

Im ersten Teil des Beitrages werden die vielfältigen Ursachen dieser Entwicklung aufgezeigt. Der folgende zweite Teil befasst sich mit einer Anpassung der Bewirtschaftung an aktuelle Anforderungen.

Während der letzten Jahrzehnte musste auf vielen Almen, zumindest auf Teilflächen, ein Verlust an „wertvollen Weideflächen“ verzeichnet werden. Zunächst zeigt sich eine zunehmende Verungrasung; d.h. Teilbereiche der Alm werden über den Sommer hinweg nicht mehr ausreichend abgegrast und überständig. Als Folge werden wertvolle Untergräser, Kräuter und Blütenpflanzen aus der Fläche verdrängt. Auf solchen Flächen breiten sich schnell verholzende Obergräser und vor allem der gefürchtete Bürstling (Borstgras) aus (Bild 1).



Bild 1: Verungrasung der Almweiden mit Bürstling

Umweltschutz

Neben den drastischen Verlustes an wertvollen Futterflächen, sind derartige Entwicklungen auch aus Umweltschutzgründen als bedenklich einzuordnen. Die bis zu 30 cm langen dünnen Halme und Blätter legen sich hangabwärts übereinander und können wie eine frühere Stroheindeckung der Dächer wirken (Bild 2). Starkregen, wie er bei Gewitterschauern in den Bergen häufig auftritt, läuft über diese Abdeckung aus Weideresten ohne in den Boden einzusickern rasch talwärts. Dies führt zu einem sprunghaften Wasseranstieg kleinerer Gräben und Bachläufe und erhöht anschließend die Hochwassergefahr im Tal.



Bild 2: nach unten gerichtete Bodenabdeckung ausgangs Winter

Diese überlappenden Pflanzenreste wirken im Winter wie eine Rutschbahn und bieten in steileren Lagen den Schneemassen keinen ausreichenden Halt. Ein vermehrtes Abgleiten von Schneebrettern und Lawinen ist die Folge (Bild 3).



Bild 3: Schneebrettabgang auf einer Bürstlingunterlage

Der zunehmende Weiderest bewirkt eine steigende Rohhumusaufgabe und führt folglich zu einer Versauerung des Oberbodens. Je nach Höhenlage, Bodenbeschaffenheit und Bodenuntergrund entwickelt sich entweder eine Verbuschung mit z.B. Almrausch, Blaubeeren, Heidekraut, Adlerfarn oder Sträuchern (Wacholder, Rosengewächse, Brombeeren), bzw. folgt eine Wiederbewaldung (Bild 4).



Bild 4: massive Ausbreitung von Adlerfarn und Blaubeeren mit beginnender Wiederbewaldung.

Nachfolgend werden Ursachen der zunehmenden Verungrasung und Verbuschung aufgezeigt.

Historie

Vom 15ten bis 18ten Jahrhundert konnte in Europa die sogenannte „kleine Eiszeit“ beobachtet werden. Dabei herrschten kühle, verregnete Sommer mit relativ kurzer Vegetationszeit. Ein Großteil der landwirtschaftlich nutzbaren Flächen wurde direkt zur menschlichen Ernährung benötigt. Die Viehhaltung in dieser Periode beschränkte sich größtenteils auf Abfallverwertung und extensive Weidehaltung. Vor allem die Wintermonate waren für das Vieh oftmals von großer Futternot gezeichnet. Nach der Schneeschmelze wurde das (überlebende) Vieh aus den Ställen in die Wälder getrieben, wo die „ausgehungerten“ Tiere großen Schaden anrichteten. Aus diesem Grunde wurden im Verlauf dieser Periode vielfach Weiderechte festgeschrieben. Ein häufig anzutreffendes Recht besagte, dass diejenige Anzahl an Tieren gesömmert werden darf, welche am Heimbetrieb über den Winter ernährt werden konnte. Gerade diese Verordnung brachte vielfach für die Tiere zusätzliches Leid, da es den Winter „nur“ überleben musste um die Anzahl für die

Sommerweiden sicherzustellen. Mancherorts wurde dadurch der Begriff „Schwanzvieh“ geprägt. Es handelt sich dabei um das ausgemergelte Vieh, welches ausgangs Winter wegen Schwäche liegend am Schwanz aus den Ställen auf die Weiden gezogen werden musste.

Diesem Umstand geschuldet, wurde dazu übergegangen, feste Auftriebsregeln festzulegen. Neben den Tiergattungen (Rinder, Ziegen, Schafe, Pferde etc.) wurden die Anzahl der Tiere sowie deren Futterverbrauch festgelegt. So wurde z.B. eine Kuh als 1 „Kuhgras“ bzw. Recht, eine trüchtige Kalbinn als $\frac{3}{4}$, ein Rind als ein halbes „Kuhgras“ festgelegt um deren unterschiedliche Futteransprüche gerecht zu werden.

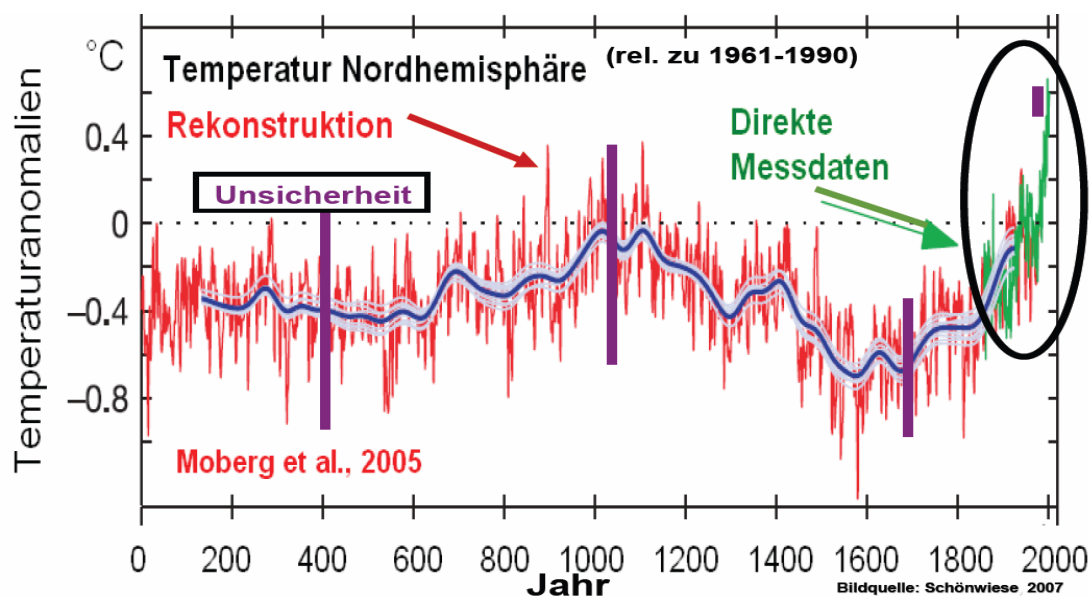
Zudem wurden der Vegetation angepasste Auftriebszeiten festgelegt, welche besagten, wann eine entsprechende Weide oder Alm bestoßen werden durfte. Damit sollte vorwiegend eine Übernutzung der Waldweiden und somit Schäden am Waldbestand vermieden werden.

Diese Rechte haben sich über die Jahrhunderte bewährt und sorgten meist für eine geordnete Almweidewirtschaft. In den letzten Jahrzehnten zeigten sich diese überlieferten Regelungen aber als überholt und teilweise zum Nachteil der Almbewirtschaftung.

Klimawandel

Zunächst nur diskutiert, ist mittlerweile der allgemeine Klimawandel allzeit zu beobachten. Seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts, insbesondere seit den 80ziger Jahren lässt sich ein rasanter Anstieg der mittleren Jahrestemperatur beobachten (Abb. 1). Im Stauraum der Alpen werden zudem die Sommerniederschläge mehr und die Winter trockener. Diese Kombination führt dazu, dass Futtererträge in den Höhenlagen zunehmen. Dies bedeutet für die Almbewirtschaftung, dass im Vergleich zu den 60ziger Jahren des letzten Jahrhunderts mehr gewachsenes Futter zur Verfügung steht.

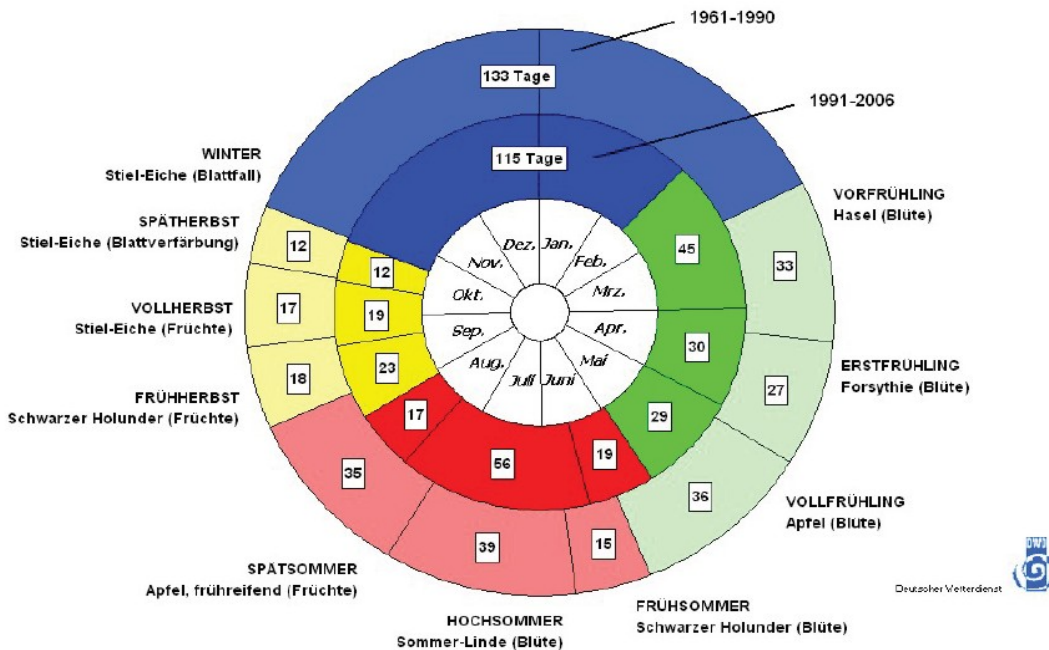
Abbildung 1: Temperaturverlauf seit Christi Geburt



Eine weitere, nur wenig wahrgenommene Entwicklung auf Grund der Erderwärmung, ist die Verschiebung der phänologischen Jahreszeiten (Abb. 2). Dabei werden Naturerscheinungen wie Blüte, Reife und Blattveränderung verschiedener Baum bzw. Straucharten zur Beschreibung der Jahreszeiten dokumentiert. So wird am Standort Weißenstephan der

Blühbeginn der Kornelkirsche um etwa 2 - 3 Wochen früher als in den 1960er Jahren beobachtet.

Abbildung 2: Phänologische Uhr für die Weihenstephan Leitphasen, mittlerer Beginn und Dauer der phänologischen Jahreszeiten, Zeiträume 1961 – 1990 und 1991 – 2006 im Vergleich



Bei einem Vergleich der dargestellten Zeiträume kann eine deutliche Verschiebung der Jahreszeiten beobachtet werden. Der Winter endet etwa um 2 – 3 Wochen früher, so dass sich die Phase des Vorfrühlings zur Haselblüte und des Erstfrühlings ausdehnen und vor allem früher beginnen. Ebenso kann ein früherer Sommerbeginn, gemessen an der Holunderblüte, nachgewiesen werden. Der Spätsommer hingegen verkürzt sich, d.h. es erfolgt ein nahezu direkter Übergang vom Hochsommer in den Frühherbst.

Höhere Futtererträge

Für den Almbauern bedeutet dies, dass auf den Almern heutzutage das Graswachstum um etwa drei Wochen früher einsetzt als in den 1960er Jahren. Auf vielen Almern ist der Auftriebstermin auf Grund der Gegebenheit früherer Jahrhunderte festgelegt, bzw. erfolgt der Auftrieb traditionell an bestimmten Tagen. Dadurch findet das ankommende Vieh bereits einen entsprechenden höheren Weidebestand als in früheren Jahrzehnten vor. Der Temperaturanstieg bewirkt zudem eine Ertragssteigerung der Almweiden, vor allem eine Zunahme „ertragreicherer“ Flächen mit zunehmender Höhenlage ist zu beobachten. Wo sich in früheren Jahren auf Grund einer kurzen Vegetationszeit und niedrigen Temperaturen, nur ein mäßiger Aufwuchs bildete, entwickeln sich heutzutage ertragreichere Aufwüchse.

Auf den Almern steht somit bei gleichbleibender Weidefläche mehr Futter zur Verfügung.

Auftriebszahlen und Futterverbrauch

An den Aufzeichnungen des Almwirtschaftlichen Vereins Oberbayern (AVO) von 1950 und 2006 ist zu entnehmen, dass in diesem Zeitraum auf den oberbayrischen Almern die Anzahl

der Kühe drastisch (- 80 %) zurückgegangen ist. Ebenso der Auftrieb an Pferden (- 30 %) und Schafen (- 65 %). Demgegenüber steht eine Zunahme der Auftriebszahlen beim Jungvieh (+ 20 %) von 15.000 auf 18.000 Tiere.

Diese Entwicklung hat zur Folge, dass es zu einer Veränderung der Futtermittelverzehrmengen kommt. Werden für die jeweiligen Tiergattungen realistische Futteraufnahmen angenommen und mit der entsprechenden Tierzahl hochgerechnet, dann ergibt sich für den angegebenen Zeitraum ein **Minderbedarf** an Futter von **20 %** (Tab. 1).

Tabelle 1: Auftriebszahlen auf oberbayerischen Almen und täglicher Futtermittelverzehr in den Jahren 1950 und 2006; Quelle: AVO

1950	Anzahl	TM/Tier u. Tag kg	Ges. TM dt/Tag	2006	Anzahl	TM/Tier u. Tag kg	Ges. TM dt/Tag
Kühe	6746	14	944	Kühe	1419	14	199
Jungvieh	15149	10	1515	Jungvieh	18014	10	1801
Pferde	694	10	69	Pferde	483	10	48
Schafe	7528	2	151	Schafe	2703	2	54
Gesamtfutterbedarf dt TM je Tag			2679	Gesamtfutterbedarf dt TM je Tag			2102
Minus 20 %							

Insgesamt finden wir also auf vielen Almen im Vergleich zu früheren Jahrzehnten eine längere Vegetationszeit, höhere Futtererträge bei einem gleichzeitig rückläufigen Futtermittelverbrauch vor (Bild 5).



Bild 5: Futterangebot und Futterverzehr stimmen nicht überein

Weideform

Einen nicht unerheblichen Anteil an der zunehmenden Verungrasung und Verunkrautung hat die sich ändernde Weideführung. So war es bis in die Nachkriegszeit durchaus üblich, dass fachkundige Hüter – Kiahbuam – das Vieh beaufsichtigten. Diese trieben, dem Aufwuchs folgend, das Weidevieh zu den entsprechenden Weideplätzen und hüteten sie dort bis der Aufwuchs abgeweidet war. Vielerorts galt und gilt z.T heute noch der Grundsatz: „die Alm muss bis zur Mitte der Almzeit einmal abgegrast sein“. Dadurch wurde verhindert, dass bestimmte Weidegebiete überständig und vom Vieh nicht mehr gefressen wurden. Die Berücksichtigung der aktuellen Wettersituationen war dabei selbstverständlich. Bei Trockenheit erfolgte eine Beweidung an steilen, abrutschgefährdeten Hängen. Andererseits wurden Weideplätze ohne Tränkemöglichkeit bei Regenwetter bestoßen. Bei der heutzutage meist anzutreffenden unregelmäßigen Weideführung halten sich die Rinder zu Beginn der Almzeit vorwiegend in Hüttennähe bzw. an Gunstplätzen auf. Da, wie oben beschrieben, auf diesen Weideplätzen bereits ein entsprechendes Futterangebot vorliegt und der vermehrte Düngereintrag (Kot und Harn der Weidetiere) einen intensiveren Graszuwachs erlaubt, verbleiben die Tiere relativ lange am Standort. Erst ein allgemeines Nachlassen des Graszuwachses im Verlauf der Almzeit veranlasst die Tiere von sich aus weiter entfernte Weideflächen aufzusuchen. Diese sind dann aber bereits überständig und werden nur widerwillig gefressen. Ab diesem Zeitpunkt wird vielerorts die gute körperliche Entwicklung der Rinder während der ersten Almperiode wieder zunichte gemacht. Es wächst nur noch „Haar und Horn“.

Aufstallung

Bis in die 70er Jahre des vergangenen Jahrhunderts war es üblich, die Tiere zumindest im Hochsommer tagsüber aufzustallen. Die Melkkühe wurden zeitig zur Melkzeit in den Stall geholt und das Jungvieh kam spätestens bei steigender Tagestemperatur und zunehmender Fliegenplage in den Stall. Da die spärlich vorhandenen Futtervorräte für Notzeiten (Schneefall, Krankheit) ausreichen mussten, wurde während der Stallperiode nicht zugefüttert (Ausnahme waren die kleinen Kälber). Diese Vorgehensweise sorgte dafür, dass das Weidevieh am Abend hungrig ausgetrieben wurde. Ein zügiges Verbringen (vo treibn) auf die vorgesehenen Weideplätze sorgte für ein gleichmäßiges Abweiden der Flächen, da die Tiere auf Grund des leichten Hungers den jungen Aufwuchs nicht oder nur gering selektierten. Nachfolgend bildete sich ein gleichmäßiger und hochwertiger Aufwuchs für die nächste Beweidung.

Viele mechanische Verbesserungsversuche wie Schwenden und Mulchen sorgen nur dafür, dass die Weideflächen kurzfristig offengehalten werden (Bild 6). Eine direkte Verbesserung der Weidequalität ist damit nicht verbunden.



Bild 6: Einer mechanischen „Weidepflege“ muss eine Anpassung der Weideführung folgen.

Erfolgt keine Anpassung der Bewirtschaftung ist der Erfolg nur von kurzer Dauer. Eine langfristige produktionstechnische Verbesserung der Weideflächen, auch im Sinne des Naturschutzes, erfordert eine sich an den wandelnden Gegebenheiten angepasste Almbewirtschaftung.

Der zweite Teil dieses Beitrages erläutert die auf Grund der aktuellen Gegebenheiten notwendigen Reaktionen der Almbewirtschaftung.

Siegfried Steinberger, LfL
Institut für Tierernährung
und Futterwirtschaft, Grub