



# Klimawandelanpassung in der Almwirtschaft

Erfahrungen und Ergebnisse des Salzburger Almprojektes  
zur Verbesserung der Weidehaltung auf Almen

# Almwirtschaft in Zeiten des Klimawandels

Der Alpenraum ist von den Folgen des Klimawandels so wie kaum eine andere Region in Europa betroffen. In Österreich ist die durchschnittliche Jahrestemperatur seit Mitte des 19. Jahrhunderts um rund 2 Grad Celsius gestiegen. Dieser Anstieg liegt beträchtlich über der weltweiten Temperaturzunahme von 0,9 °C. Gleichzeitig ist die Gesamtniederschlagsmenge nur geringfügig abgesunken. Allerdings ist die Niederschlagsverteilung in jüngster Zeit ungleichmäßiger (z.B. Starkregenereignisse). Die Almwirtschaft muss nun auf diese klimatischen Veränderungen reagieren.



## Globale und österreichweite Temperaturentwicklung und Niederschlagssumme

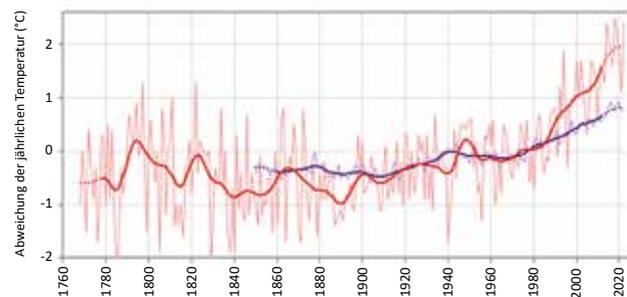


Abb. 1: mittlere Jahrestemperatur global 1850 – 2017 (violett) und im Alpenraum 1767 – 2017 (rot) (Morice u.a. 2012, Auer u.a. 2007) ©ZAMG

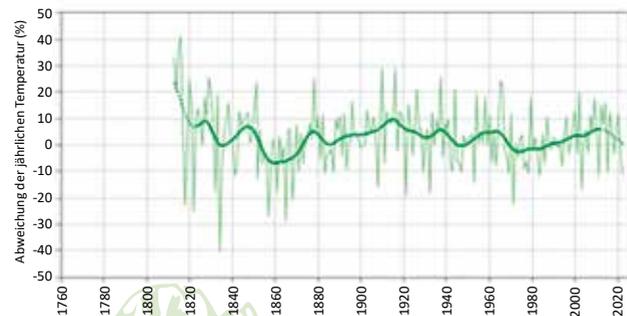


Abb. 2: Entwicklung der jährlichen Niederschlagssumme im Alpenraum 1813 - 2019 ©ZAMG

Die allgemeine Klimaerwärmung bewirkt zudem eine Verschiebung der phänologischen Jahreszeiten. So kann eine deutliche **Verfrühung des Vegetationsbeginns** und somit eine Verlängerung der Vegetationsdauer um ca. **drei Wochen** beobachtet werden. Für den Almbauern bedeutet dies, dass auf unseren Almen heutzutage das Graswachstum um etwa drei Wochen früher einsetzt als das z.B. in den 1970er Jahren der Fall war. Wo sich in früheren Jahren aufgrund einer kurzen

Vegetationszeit und niedriger Temperaturen nur ein mäßiger Aufwuchs bildete, entwickeln sich heutzutage gute und ertragreichere Aufwüchse. Auf den Almen steht somit bei gleichbleibender Weidefläche mehr Futter zur Verfügung.

Zu beobachten ist aber auch der Umstand, dass die Baum- und Waldgrenze ansteigt. Das ist bereits gut sichtbar und wird auch von vielen Almbauern bestätigt.

**Aufgrund der Auswirkungen des Klimawandels steht die Salzburger Almwirtschaft vor folgenden Herausforderungen:**

- Früherer Vegetationsbeginn (ca. 3 Wochen früher)
- Verlängerung der Vegetationsdauer auf den Almen
- Höhere Durchschnittstemperatur bei ausreichend Niederschlag
- Steigerung des Biomassezuwachses auf Almen
- Stärkerer Verbuschungs- und Verwaldungsdruck



# Das Salzburger Almprojekt

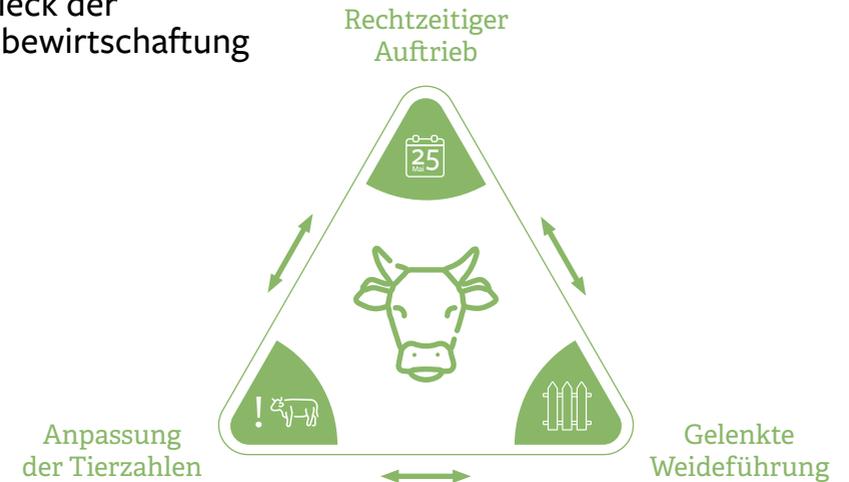
Zur Erhaltung der wertvollen Almweidefläche und zur Unterstützung der Almbäuerinnen und Almbauern wurde in Salzburg im Jahr 2015 in Zusammenarbeit zwischen dem Land Salzburg, der Landwirtschaftskammer, dem Salzburger Maschinenring und dem Alm- und Bergbauernverein das Salzburger Almweideprojekt zur Verbesserung der Futterflächenqualität auf Almen ins Leben gerufen. Auf ausgewählten Projektalmen wurden Weidekonzepte erstellt, welche die Klimawandelanpassung auf unseren Almen zum Inhalt haben. Almbäuerinnen und Almbauern konnten im Rahmen von Arbeitskreisen an den Projekten teilnehmen und das Erlernete dann auf ihren eigenen Almen umsetzen.

## Das „magische Dreieck der Almbewirtschaftung“ als Grundlage für ein nachhaltiges Weidekonzept

Unsere Tiere finden auf unseren Almen mehr Futter vor als früher. Von einer Weide kann aber nur so viel Fläche offengehalten werden wie das Vieh auch abfrisst. Ein zu später Almauftrieb hat den Effekt, dass die Tiere zuerst die Gunstflächen abweiden und diese immer wieder aufsuchen, solange ein ausreichender Aufwuchs erfolgt. Dies ist bis in etwa Anfang August der Fall. Und so schaffen sich die Tiere ihre „Fressinseln“ die sie stets abweiden und der Rest der Alm wird überständig und

nicht mehr abgeweidet. Eine schleichende Verbuschung dieser nicht oder nur schlecht beweideten Flächen ist die Folge. Ziel eines modernen Weidemanagements muss es sein, eine zunehmende Verbuschung und Verbrachung der Weideflächen zu stoppen und die Qualität des Aufwuchses deutlich zu verbessern. Das magische Dreieck der Almbewirtschaftung veranschaulicht die notwendigen Maßnahmen um eine Verbuschung zu verhindern.

## Das magische Dreieck der Almbewirtschaftung



Der frühe Vegetationsbeginn verlangt einen rechtzeitigen Auftrieb der Tiere. Dies ist notwendig, damit die Tiere dem vor allem im Frühsommer sehr rasch wachsenden Aufwuchs hinterherkommen, damit dieser nicht überständig wird. Rinder fressen stets die jüngsten Triebe! Daher gilt: **Auftreiben so früh als möglich.**

Aufgrund des vom Klimawandel verursachten erhöhten Futterangebotes auf Almen ist auf den meisten Almen eine Anpassung

(Erhöhung) der Tierzahl erforderlich. Daher gilt: **Eine der Fläche angepasste Tierzahl!**

Damit Tiere die Weidefläche gleichmäßig abweiden und nicht nur die Gunstlagen aufsuchen, ist eine gelenkte Weideführung umzusetzen. Nur durch eine Koppelwirtschaft können die Tiere angehalten werden, den Aufwuchs sauber abzuweiden. Daher gilt: **Keine Freiweide sondern ein Koppelwirtschaftssystem!**



# Die Reicheralm in Dienten

„Durch das Almprojekt habe ich gelernt, richtig hinzuschauen und zu beobachten, wann der richtige Zeitpunkt für einen Wechsel der Koppel ist. Dass meine Alm zudem einen höheren Viehbesatz braucht, hat mir ebenfalls das Almprojekt gezeigt!“,  
**meint Almbauer Bernhard Kendlbacher**

**Almbesitzer und Bewirtschafter:**  
Bernhard Kendlbacher  
Berg 7, 5660 Taxenbach

**Flächenausstattung:**  
69 ha Bruttofläche  
48 ha Weidefläche

**Seehöhe:**  
1600 – 2100 m

**Auftriebszahlen:**  
20 Milchkühe, 120 Stück Galtvieh  
und Jungrinder

**Herausforderungen:**  
Lägerflächen, Borstgrasflächen,  
Zwergsträucher



Ampferflächen zu Beginn des Almprojektes



Die Ampferfläche nach zwei Projektjahren

	Gesamt-GVE	Frühestes Auftriebsdatum	Gesamtweidetage
2012 - 2018	74	22.05.	10.375
2019 - 2021	114	13.05.	13.725
<b>Steigerung</b>	<b>+ 54 %</b>		<b>+3.350</b>

Daten der Almweidesaison im Projektzeitraum im Vergleich zur bisherigen Nutzung

Im Zuge der Anpassung der Bewirtschaftung an die sich ändernden Gegebenheiten auf Grund des fortschreitenden Klimawandels wurden im dritten Projektjahr 2022 im Vergleich zu früher zusätzlich 47 GVE mehr aufgetrieben, um den natürlichen Futteraufwuchs zu bewältigen. Es muss ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass keine Düngemaßnahmen oder sonstige ertragssteigernden Maßnahmen ergriffen wurden. Es handelt sich ausschließlich um die natür-

lich gewachsene Biomasse. So konnte eine kalkulierte Futtermenge von 2.030 kg TM je Hektar vor Beginn des Projektes ermittelt werden. Die Anwendung des „magischen Dreiecks der Almbewirtschaftung“ ermöglichte einen kalkulierten Futtermittelverzehr von 2.970 kg TM je Hektar. Dies entspricht einer Steigerung von 46 %. Ohne die Anpassung der Almbewirtschaftung würde dieser Prozentsatz der Fläche im Laufe der nächsten Jahre verbrachen.

# Die Bräualm in Mittersill

„Durch die vielen Almbegehungen mit Siegfried Steinberger habe ich die Almbewirtschaftung neu entdeckt und gelernt das vorhandene Gras zu sehen und zu nützen. Für unsere Alm war das Projekt eine riesengroße Aufwertung.“

**Bewirtschafter und Senner Michael Sedivy zum Almprojekt**

**Almbesitzer:**  
Matthias Gassner  
Kirchgasse 9, 5730 Mittersill

**Flächenausstattung:**  
300 ha Bruttofläche  
ca. 95 ha Weidefläche

**Auftriebszahlen:**  
160 Stück Rinder, 10 Pferde,  
70 Schafe, 20 Ziegen

**Seehöhe:** 1100 - 2200 m

**Herausforderungen:**  
Weitläufige Fläche mit großem  
Höhenunterschied, Bürstlingflächen,  
Zwergsträucher



Pflanzenreste des Bürstlings aus dem Vorjahr dominieren die Weidefläche



Nach zwei Projektjahren ist eine wertvolle Weidefläche entstanden

	Gesamt-GVE	Frühestes Auftriebsdatum	Gesamtweidetage
2012 - 2018	114	14.05.	16.435
2019 - 2021	132	03.05.	22.908
<b>Steigerung</b>	<b>+ 16 %</b>		<b>+6.473</b>

Daten der Almweidesaison im Projektzeitraum im Vergleich zur bisherigen Nutzung

Bereits nach drei Jahren konnte aufgrund der Anpassung der Almbewirtschaftung eine deutliche Verbesserung der Flächen beobachtet werden. Entscheidend für eine Beurteilung der Weideleistung einer Alm sind nicht allein die mittleren Weidetage sondern die Gesamtweidetage, also aufgetriebene Tiere mal die Weidetage. So wurden die Gesamtweidetage auf der Bräualm von ursprünglich 16.435 vor Projektlaufzeit auf 22.908 ausgedehnt. Dies entspricht einer Erhöhung von ca.

40 %. So konnte eine kalkulierte Futtermenge von 1.700 kg TM je Hektar vor Beginn des Projektes ermittelt werden. Die Anwendung des „magischen Dreiecks der Almbewirtschaftung“ ermöglichte einen kalkulierten Futtermittelverzehr von 2.180 kg TM je Hektar. Dies entspricht einer Steigerung von 28 %. Ohne die Anpassung der Almbewirtschaftung würde dieser Prozentsatz der Fläche im Laufe der nächsten Jahre verbrachen.

# Die Reiterochsenalm in Ramingstein



Blick von einer angrenzenden  
Alm/Freiweide auf eine frische Koppel



Nur eine standortangepasste Ambewirtschaftung  
sichert ein hohes Maß an Biodiversität

**Bewirtschafterdaten:**  
Florian Maier  
Mörtelsdorf 3, 5580 Tamsweg

**Flächenausstattung:**  
65 ha Bruttofläche  
49 ha Weidefläche

**Seehöhe:** 1800 – 2100 m

**Auftriebszahlen:**  
32 – 35 Mutterkühe mit Nachzucht

**Herausforderungen:**  
Lägerflächen, Borstgrasflächen,  
Zwergsträucher

**Almbesitzer und -bewirtschafter Florian Maier meint:** „Durch das Almprojekt habe ich erkannt, dass die Rinder gelenkt/gekoppelt werden müssen, ein rechtzeitiger Auftrieb entscheidend ist und dass maschinelles Schwenden nur dann Sinn macht, wenn danach genug Weidedruck auf den Flächen erzeugt werden kann. Sonst kann man sich diese Arbeit sparen!“

	Gesamt-GVE	Frühestes Auftriebsdatum	Gesamtweidetage
2012 - 2018	31,0	28.05.	4.029
2019 - 2021	47,4	12.05.	6.324
<b>Steigerung</b>	<b>+ 53 %</b>		<b>+2.295</b>

Daten der Almweidesaison im Projektzeitraum im Vergleich zur bisherigen Nutzung

Das Beispiel der Reiterochsenalm zeigt sehr genau, dass bei der Umsetzung eines guten Weidekonzeptes alle drei Eckpunkte des magischen Dreiecks der Almbewirtschaftung umgesetzt werden müssen um positive Effekte zu erzielen. Der zeitgerechte Auftrieb wurde zwar in der Vergangenheit bereits gut umgesetzt, zeigte aber wenig Wirkung da die aufgetriebene Tierzahl nicht der Fläche angepasst wurde bzw. keine Weidelenkung

stattfind. So konnte eine kalkulierte Futtermenge von 840 kg TM je Hektar vor Beginn des Projektes ermittelt werden. Die Anwendung des „magischen Dreiecks der Almbewirtschaftung“ ermöglichte einen kalkulierten Futtermehrzehr von 1.410 kg TM je Hektar. Dies entspricht einer Steigerung von 68 %. Ohne die Anpassung der Almbewirtschaftung würde dieser Prozentsatz der Fläche im Laufe der nächsten Jahre verbrachen.

# Die Weiglalm in Krimml

„Durch das Almprojekt wurde mir gezeigt, dass man auch mit Milchkühen auf der Alm ein gutes Weidemanagement betreiben kann und dadurch hohe Futterkosten für Zufütterung sparen kann. Ein gutes Gefühl!“

**Almpächter und -bewirtschafter Bernhard Klammer über das Almprojekt**



Die Milchkuhweide zu Beginn des Projektes im Jahr 2021 zeigt hohes Hahnenfußaufkommen

Bei der Weiglalm in Krimml handelt es sich um eine Milchkuhalm und die Umsetzung eines Weidekonzeptes war daher zu Beginn eine besondere Herausforderung. Die ersten großen Schritte waren die Umstellung von Tagweide auf Tag- und Nachtweide, sowie eine fast gänzliche Reduzierung der Zufütterung. Ziel ist es eine kontinuierliche Verbesserung der Weidefläche zu erzielen und das gute, reichliche Weideangebot dieser Alm uneingeschränkt zu nutzen.



Das Projekt auf der Weiglalm wurde erst 2021 gestartet, weshalb es zu dieser Alm noch keine detaillierten Auswertungen gibt.

**Almbewirtschafter und -pächter:**  
Bernhard Klammer  
Oberkrimml 6, 5743 Krimml

**Flächenausstattung:**  
91 ha Bruttofläche  
60 ha Weidefläche

**Seehöhe:** 1740 – 2000 m

**Auftriebszahlen:**  
25 Stück Milchkühe und ca. 70 Stück Galtvieh und Jungrinder

**Herausforderungen:**  
Hahnenfuß im Bereich der Grundalm,  
Zwergsträucher im Hochalmbereich



Nach einem Projektjahr konnte schon eine deutliche Reduzierung des Hahnenfußaufwachses festgestellt werden.

**Projektbetreuer DI Siegfried Steinberger von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft über das Salzburger Almprojekt:**

„Das ‚Salzburger Almprojekt‘ konnte die positiven Auswirkungen einer Umsetzung des ‚magischen Dreiecks der Almbewirtschaftung‘ sehr deutlich aufzeigen. Die gesetzten Maßnahmen sichern eine nachhaltige Almwirtschaft und leisten einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Naturschutz. Die Bildung von Arbeitskreisen zur direkten Begleitung der Projektalmen, stellte für die beteiligten Almbauern eine wertvolle Hilfestellung bei der Anpassung der Bewirtschaftung ihrer eigenen Almen dar.“

## Notwendige Maßnahmen zur Klimawandelanpassung der Almwirtschaft

- Früher Almauftrieb (Anpassung an den Vegetationsbeginn)
- Ausreichender Viehbesatz. Jedes zusätzliche Tier ist wertvoll
- Nach Möglichkeit Einsatz verschiedener Tierarten
- Gutes Weidemanagement (Lenkung mittels Elektrozaun)
- Einschränkung der Ergänzungsfütterung auf der Alm
- Ausreichende und gut positionierte Wasserstellen
- Weidepflege als Ergänzung
- Es kann nur soviel Weidefläche offen gehalten werden, wie vom Vieh abgefressen wird!



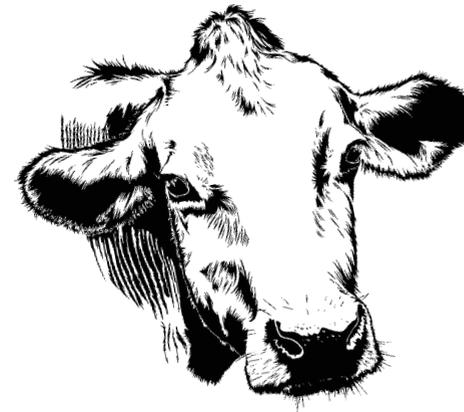
# Almwirtschaft in Salzburg

Almwirtschaft hat in Salzburg einen hohen Stellenwert. Rund 25 % der Salzburger Landesfläche sind Almgebiet und stellen einen wesentlichen Teil der landwirtschaftlich bewirtschafteten Fläche dar. Die Almfläche laut Kataster beträgt rund 173.000 ha. Blühende Almwiesen, grasendes Weidevieh und wunderschöne Almregionen prägen unser Bundesland.

Unsere Almen sind eine alte, auf vorrömische Zeit zurückgehende Wirtschaftsform. Heute sind die Almen noch immer ein sehr wichtiger bäuerlicher Wirtschaftsfaktor und ein Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten sowie ein ganz besonderer Erholungsort für Einheimische und Gäste.



Insgesamt werden in Salzburg ca. 1750 Almen aktiv bewirtschaftet. Die Hälfte dieser Almen befindet sich im Pinzgau. Die Zahl der bewirtschafteten Almen ist seit den 80er Jahren nur leicht rückläufig. Wesentlich zur Aufrechterhaltung der Almbewirtschaftung beigetragen haben eine zeitgemäße Erschließung und Verbesserung der Infrastruktur der Almen und die Ausgleichszahlungen wie z.B. die Alpengsprämie und die gekoppelte Auftriebsprämie. Die Almen im Bundesland Salzburg sind zu 80 % im Privateigentum (Einzelalmen). Die restlichen 20 % sind Gemeinschaftsalmen oder Agrargemeinschaften.



Die vielen multifunktionalen Leistungen der Almwirtschaft sind für die Bevölkerung von großem Wert. Dazu zählt die Erzeugung von Qualitätsprodukten unter höchstem Tierwohlstandards, der Schutz vor Naturgefahren, der Erhalt der einzigartigen Kulturlandschaft und der Biodiversität, zum Klimaschutz durch ein nachhaltiges Weidemanagement bis hin zur Nutzung von Grasland für die Lebensmittelproduktion. Und nicht zuletzt sind unsere Almen natürlich auch ein sehr beliebter Erholungs- und Freizeitraum und von großer Bedeutung für den Tourismus.



Von 4.282 Betrieben im Bundesland Salzburg wurden im Jahr 2022 Rinder, Pferde, Schafe oder Ziegen auf die Almen aufgetrieben. Dies sind ca. 60 % der tierhaltenden Betriebe im Bundesland und die Alpeng stellt für diese Betriebe eine zusätzliche Futtergrundlage dar.





**JETZT  
NEU**

**ONLINE ALM-  
PLATZBÖRSE**

Auf [almplatz.at](http://almplatz.at)  
kostenlos freie  
Almweideplätze  
veröffentlichen  
oder Weidevieh  
anbieten.



# Ein herzliches Dankeschön an die Projektpartner!



**Informationen zum Almprojekt:**  
Petra Fürstauer-Reiter  
Almwirtschaftsberaterin LK-Salzburg  
Mayerhoferstraße 8  
5751 Maishofen  
Tel. 06542/72393-565  
[petra.fuerstauer@lk-salzburg.at](mailto:petra.fuerstauer@lk-salzburg.at)

**Impressum:**  
Herausgeber: Salzburger  
Alm- und Bergbauernverein  
Redaktion: Petra Fürstauer-Reiter,  
Gottfried Rettenegger, Siegfried Steinberger  
Titelbild: KuhArt Theresia Innerhofer  
Fotos: Petra Fürstauer-Reiter