



Monitoringfläche auf der Achomitzer Alm im Jahr 2017.

Fotos: D Wuttej

Almwirtschaftliche Maßnahmen im Unteren Gailtal

Ausgewählte Ergebnisse aus zwei Dekaden Vegetationsmonitoring

Im Jahr 2004 wurde im Rahmen eines grenzüberschreitenden Almentwicklungsprogramms für die Karnischen Alpen ein Maßnahmenplan für sieben Gailtaler Almen erarbeitet. Die zentralen Herausforderungen auf den Gailtaler Almen stellten sich nach Begehungen und Gesprächen mit den Bewirtschafter/innen klar heraus: Verunkrautung, Erosion (und der damit verbundene Verlust an Weidefläche und Lebensraum) sowie Verbuschung bzw. Verwaldung. Als Kontrollinstrument für den Erfolg der umgesetzten Maßnahmen wurden in ausgewählten Maßnahmenflächen ein Netzwerk aus Daueruntersuchungsflächen, so genannten Monitoringflächen, eingerichtet. Dort wurde die Zusammensetzung der Pflanzenarten über einen Zeitraum von 16 Jahren dokumentiert. Nun wurden die Ergebnisse ausgewertet und ausgewählte Erkenntnisse der Feistritzer und Achomitzer Alm erstmals veröffentlicht. Es zeigt sich einmal mehr, wie notwendig ein langfristiges Monitoring für die Erfolgskontrolle von (almwirtschaftlichen) Maßnahmen ist. Nach Gesprächen mit den Almbewirtschafterinnen und -bewirtschaftern gehen die derzeitigen Probleme jedoch weit über Erosionen hinaus.

Köstl Tobias, Fuchs Anneliese, Michael Jungmeier

Die Karnischen Alpen sind ein aufgrund ihrer topografischen Gestaltung, der Jahrhunderte währenden Nutzungsgeschichte als alpine Kulturlandschaft

und ihrer Lage als Grenzgebirgszug von besonderer Bedeutung. Die Nutzungsansprüche an den Lebensraum sind vielfältig und beeinflussen sich in

ihren komplexen Auswirkungen gegenseitig. Land-, Forst- und Almwirtschaft sind in ihrer Tätigkeit die entscheidenden Lebensraumgestalter und schaffen

Übersichtslageplan der beteiligten Almen.

differenzierte Standorte und Habitatsqualitäten für Tier- und Pflanzenarten in Form einer Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume. Tourismus und Freizeitwirtschaft nutzen ihrerseits die Landschaft der Karnischen Alpen ebenfalls in unterschiedlicher Intensität.

Achomitzer Alm, Dellacher Alm, Dreulach-Göriacher Alm, Feistritzer Alm, Görtchacher Alm, Poludniger Alm und Uggowitzer Alm - das sind die sieben Gailtaler Almen in Kärnten, für die 2004 im Zuge des Projekts „Nachhaltige Naturraumentwicklung Karnische Alpen“ (Dullnig, Kühmaier & Jungmeier 2005) in Absprache mit den Almbewirtschafter/innen ein Maßnahmenplan erarbeitet wurde. Anschließend wurden 29 Monitoringflächen ausgewählt und die Maßnahmen in drei Durchgängen in den Jahren 2004, 2008 und 2017 mit gleichbleibender Methode evaluiert. Durch das Vegetationsmonitoring sollte geklärt werden, wie sich die gesetzten Maßnahmen auswirken, ob die Ziele erreicht werden konnten und wie diese Maßnahmen naturschutzfachlich zu beurteilen sind. Bei negativen Entwicklungen wurden gemeinsam mit den Bewirtschafterinnen und Bewirtschaftern etwaige Möglichkeiten der Adaption des Flächenmanagements erörtert.

Erhebungsmethode des Vegetationsmonitorings

Für die Erfolgskontrolle wurde eine bewährte Variante des Monitorings gewählt. Die Vegetation wurde für alle Almflächen mit derselben Methode nach Braun-Blanquet (1964) aufgenommen. Dabei werden sämtliche Farn- und Blütenpflanzen erhoben und mittels siebenteiliger Schätzskala nach ihrer Häufigkeit klassifiziert. Diese Skala stellt eine Kombination aus der Bestimmung der Abundanz (Individuenzahl) und Dominanz (Deckungsgrad) dar. Dazu kam eine umfassende

Jede Pflanzenart wird mit Individuenzahl und Deckungsgrad aufgenommen; hier zu sehen: Ranunculus acris.



Fotodokumentation der Monitoringflächen. Beides sollte den Zustand und die Veränderung der Vegetation festhalten.

Insgesamt wurden für das Projekt 29 Monitoringflächen mit einer Größe von 3 mal 3 Metern bzw. 5 mal 5 Metern eingerichtet. An den vier Eckpunkten wurden 30 cm lange Metallrohre in den Boden geschlagen, auf die weiße bzw. rote Markierungskappen mit circa acht Zentimeter Durchmesser gesteckt wurden. Dadurch ist eine Verletzung der Weidetiere so gut wie ausgeschlossen. Die genaue Verortung wurde mit Maßband und Bussole durchgeführt.

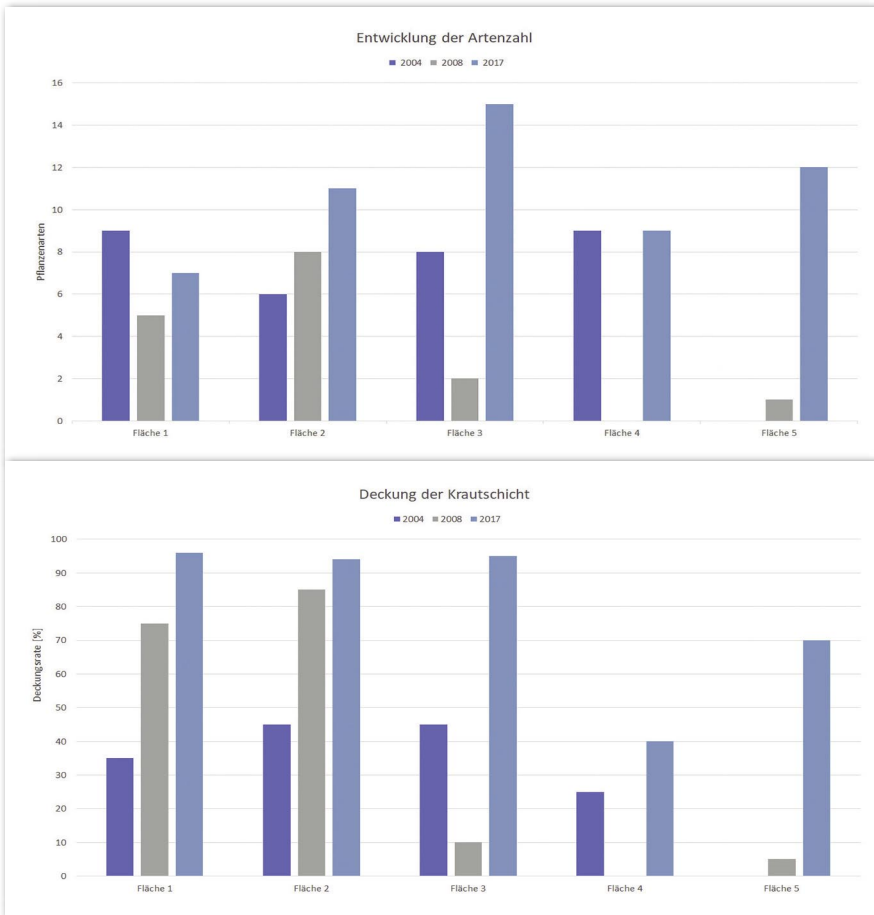
Exemplarisch werden im Folgenden die Ergebnisse für die Achomitzer und die Feistritzer Alm beleuchtet.

Die Auswirkung einer geschlossenen Grasnarbe auf die Pflanzenvielfalt auf der Achomitzer Alm

Die Achomitzer Alm liegt auf 1715 m ü. A und ist mit ihren 45 ha Weidefläche (15 ha in Österreich und 30 ha in Italien) und 50 Großvieheinheiten (Schafe, Rinder, Pferde) und 5 Betreiber/innen eine der kleinsten Almen im Gailtal. Die bewirtschaftete Hütte der Alm, die sowohl als Käserei als auch als Unterkunft diente, wurde 2006 geschlossen. Bei den Monitoringflächen handelt es sich um eine Alm-Fettweide auf einer Kuppe in unmittelbarer Nähe

der Almhütten. Aufgrund der langen Verweildauer des Weideviehs kam es auf der Kuppe zu offenen Bodenstellen. Im Jahr 2004 wurde als Maßnahme empfohlen, die offenen Flächen nach einer Bodenlockerung einzuzäunen und anschließend einzusäen. Die Erhebungen zeigen, dass der Anteil der offenen Bodenstellen auf allen Flächen deutlich verringert werden konnte. Die Deckung der Krautschicht hat seit 2008 auf allen Flächen deutlich zugenommen. Auf den drei randlichen Untersuchungsflächen der Kuppe ist die Grasnarbe inzwischen fast vollständig geschlossen, auf den beiden zentralen Flächen liegen die Werte der Krautschicht bei 40% bzw. 70%. Das Schließen der Grasnarbe hat sich auch positiv auf die lokale





Entwicklung der Deckungswerte sowie der nachgewiesenen Pflanzenarten auf den fünf Untersuchungsflächen der Achomitzer Alm.

und 92 italienischen Großvieheinheiten, bestehend aus Rindern, Pferden, Schafen und Ziegen, beweidet.

Die untersuchten Flächen liegen in einem Niedermoor, das durch austretendes Hangsickerwasser geprägt ist, nach Süden exponiert und zwischen 12 und 20 Grad geneigt ist. Die beiden Monitoringflächen wurden 2001 eingezäunt, um eine Trittbelastung durch die damals intensive Beweidung mit Rindern zu reduzieren. Die sensiblen Bereiche sollten sich so regenerieren und dann wieder für eine extensive Beweidung freigegeben werden. Im Jahr 2004 war die Umzäunung der Fläche in beschädigtem Zustand. Deshalb konnten die Rinder wieder in die Fläche vordringen, was zu einer verstärkten Destabilisierung des Gebietes führte. Für die Fläche wurden daher die Reparatur des Zauns und die Sammlung von Hangsickerwasser vorgeschlagen. Aufgrund der Stabilisierung der anderen Untersuchungsfläche wurde 2004 keine weitere Umzäunung der Fläche für notwendig erachtet.

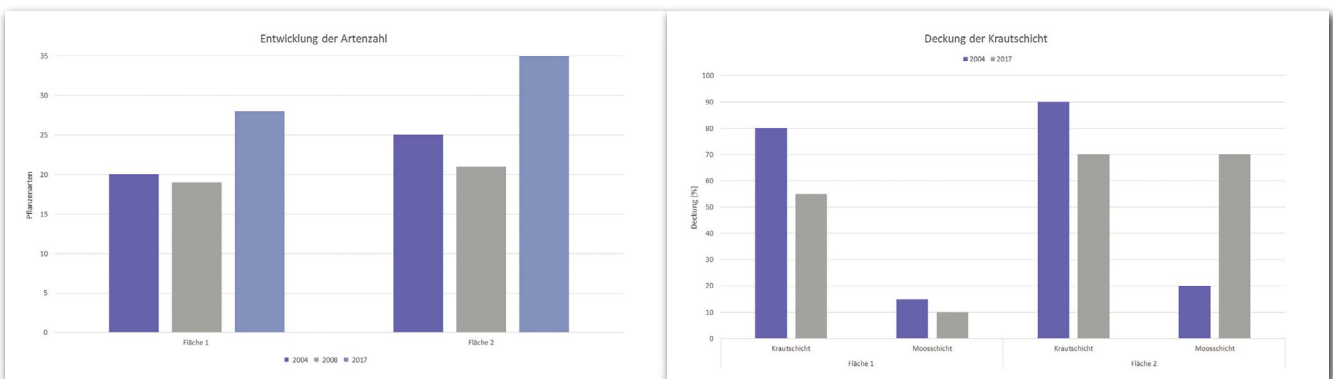
Pflanzenartenvielfalt ausgewirkt. Im Vergleich zu 2008 ist die Zahl der nachgewiesenen Pflanzenarten je nach Fläche leicht bis sehr stark gestiegen. Im Durchschnitt gibt es im Jahr 2017 elf Pflanzenarten pro Aufnahme, im Vergleich zu nur sechs im Jahr 2004 und nur drei im Jahr 2008. Bei den untersuchten Flächen handelt es sich um typische Lägerrasen, in denen trittverträgliche Arten wie Läger-Rispengras (*Poa supina*) und Weiß-Klee (*Trifolium repens*) bestandsbildend auftreten. Das Ziel, die Bodenverwundung in diesem Almbereich zu reduzieren, kann in den drei randlichen als weitgehend erreicht

betrachtet werden. In den zentralen Bereichen der Kuppe, sind jedoch weitere Maßnahmen wie temporäres Einzäunen und Einsaat nötig.

Feistritzer Alm - Konflikt Niedermoor und Weide

Die Feistritzer Alm befindet sich unweit der Achomitzer Alm auf 1725 m ü. A und umfasst auf österreichischer und italienischer Seite 632 ha. Der wesentlich kleinere Futterflächenanteil (70 ha liegen in Österreich und 100 ha liegen in Italien) wird aktuell von ca. 90 österreichischen Großvieheinheiten

Zum Zeitpunkt der Aufnahme in den Jahren 2008 und 2017 waren die beiden Flächen ebenfalls nicht eingezäunt. Mäßige bis stellenweise schwere Schäden an der Vegetationsdecke durch Vertritt konnten festgestellt werden, die Krautschichtdeckung hat auf beiden Flächen abgenommen. Die Beweidung hat zur Entwicklung offener, hangparalleler Viehgangeln geführt. Die Lücken in der Krautschicht sind teils von Wasser, teils von Schutt und Gesteins-



Deckung der Vegetation 2004 und 2017 auf den Flächen der Feistritzer Alm (keine Angaben für 2008).

material bedeckt. Durch die Beweidung kommt es zudem zu (leichten) Nährstoffeinträgen, was die Artenzusammensetzung des Niedermoores verändert. Typische Niedermoorarten wie verschiedene Kleinseggen, Gliederbinse oder Sumpf-Herzblatt sind zwar noch häufig, es treten aber auch Weidezeiger wie Borstgras oder Wiesen-Löwenzahn auf, die durch die Beweidung gefördert werden. Die Zahl der nachgewiesenen Pflanzenarten stieg dadurch zwischen 2004 und 2017 auf beiden Untersuchungsflächen an. Da Niedermoores jedoch seltene und bedrohte Lebensräume darstellen, ist aus naturschutzfachlicher Sicht ein Erhalt dieser Sonderstandorte mit ihrer typischen Artenkombination anzustreben. Es ist daher nicht zwingend positiv zu bewerten, dass die Artenzahl in diesem typischerweise artenarmen Lebensraum zunimmt. Zudem ist die weitere Abnahme der Vegetationsdecke aus vegetationsökologischer Sicht kritisch zu betrachten, da die offenen Stellen Angriffsfläche für weitere Erosionsprozesse bieten. Um das Niedermoor nachhaltig vor Vertritt und Nährstoffeintrag zu schützen, sollten die Niedermoorbereiche wieder ausgezäunt werden. Dabei kann ein Teilbereich als Viehtränke für das Weidevieh erreichbar bleiben.

Chancen und Herausforderungen eines Langzeitmonitorings

Die Erfolgskontrolle auf den Maßnahmenflächen zeigte eine Zunahme der Artenzahlen auf beiden Almen. Dennoch müssten die Maßnahmen intensiviert werden, um die ursprünglich gesetzten Ziele zu erreichen: Auf der Achomitzer Alm haben sich die Offenbodenbereiche auf dem Viehlägerplatz etwas verkleinert, es sollten jedoch weitere Maßnahmen durchgeführt werden, um auch in den zentralen Bereichen eine geschlossene Grasnarbe zu etablieren. Um das Niedermoor der Feistritzer Alm nachhaltig vor Vertritt und Nährstoffeintrag zu schützen, sollten die Niedermoorbereiche wieder ausgezäunt werden.



Im Laufe der Jahre, in denen das Monitoring durchgeführt wurde, begannen sich die Fragestellungen zu verändern: Im Jahr 2001, als der Maßnahmenplan erstellt wurde, standen für die Bewirtschafter/innen noch kleinteiligere Probleme wie Wildschweinwühlungen, Erosion oder die Ausbreitung des Adlerfarns im Vordergrund. Heute, fast 20 Jahre später, hat der Nutzungsdruck auf den Almen aufgrund der geringeren Auftriebszahlen abgenommen. Dadurch spielen viele der ursprünglichen Herausforderungen eine untergeordnete Rolle und die Gailtaler Almbetriebe müssen sich mit grundlegenden Fragen auseinandersetzen.

Für das Vegetationsmonitoring bedeutet dieses Ergebnis, dass in langfristigen Maßnahmen und den begleitenden Erfolgs-Monitorings immer die Rückkoppelung mit der lokalen Bevölkerung eingeplant werden muss, um dynamisch auf sich ändernde Umstände reagieren zu können und so die für die Situation wesentlichsten Ergebnisse zu erzielen. Für aussagekräftige Erkenntnisse bei einem mehrjährigen Vegetationsmonitoring sind dabei auch die Regelmäßigkeit und ein gleichbleibender Zeitpunkt der Vegetationsaufnahmen, eine gleichbleibende Erhebungsmethode und im Idealfall dieselbe Kartiererin oder derselbe Kartierer wichtige Faktoren. Dabei gilt, je länger und häufiger das Monitoring durchgeführt wird, desto präziser und aussagekräftiger sind die Ergebnisse.

Diskussion und Ausblick

„Stirbt der Hof, stirbt die Alm“, so die bedrückende Prognose eines Gail-

taler Almbewirtschafters. Die Faktoren, die für die rückläufigen Auftriebszahlen und damit die fortschreitende Aufgabe von Almen verantwortlich sind, sind hinlänglich bekannt: Überalterung der ausübenden Bewirtschafter/innen, mangelnde ökonomische Perspektiven der nachkommenden Generation und externe Faktoren wie Klimawandel, Rückkehr von großen Beutegreifern u.ä. werden als Hauptursachen dafür genannt. In der Realität finden sich die verbleibenden Bewirtschafter/innen in Agrargemeinschaften mit zahlreichen Berechtigten und wenigen Ausübenden. Ein weiteres Spezifikum stellt die grenzüberschreitende Bewirtschaftung dar: Durch die Neuregelung der Staatsgebiete nach dem Ersten Weltkrieg verläuft die Staatsgrenze mitten durch Almgebiete. Dadurch ergaben sich für die Landwirtinnen und Landwirte zusätzliche Schwierigkeiten zur ohnehin schon problematischen Entwicklung der Berglandwirtschaft. Diese wurde allerdings in einer historischen Vereinbarung der beiden Staaten langfristig gelöst und somit scheint eine Bewirtschaftung zumindest aus dieser Perspektive auch in Zukunft ermöglicht. ///

Die Erhebung der Daten wurde von der Kärntner Landesregierung, Abt. 20 und später Abt. 8, finanziert. Besonderer Dank gebührt den Kartierern Gerhard Dullnig (2004), Christian Keusch (2008) und Daniel Wuttej (2017). Die Datenanalyse und der vorliegende Artikel wurden aus Mitteln des Österreichischen Programms für Ländliche Entwicklung 2014-2020 finanziert. Ein großes Dankeschön auch an die Almbewirtschafter/innen, die an dem Projekt beteiligt waren und auch bereit waren, die Ergebnisse mit uns zu diskutieren.