

Medieninformation zum Schlussbericht des Forschungsprojektes

«Kontrolliertes Abbrennen von verbuschten Alpweiden – Einfluss von Standortfaktoren und Auswirkungen auf Vegetation, Verbuschung, Brutvögel und Luftqualität»

17. Juni 2026

Das Forschungsprojekt in Zermatt über das «Kontrollierte Abbrennen von verbuschten Alpweiden – Einfluss von Standortfaktoren und Auswirkungen auf Vegetation, Verbuschung, Brutvögel und Luftqualität», startete im Jahr 2016 mit der Gesuchstellung und kam im Jahr 2026 nach zehn Jahren zum Abschluss. Die wichtigsten Erkenntnisse sind in der nachfolgenden Medieninformation zusammengefasst.

Neun Brennflächen mit einer Gesamtgrösse von knapp fünf Hektaren und unterschiedlichen Standortfaktoren - vor allem in Bezug auf Hangexposition, Hangneigung, Verbuschungsgrad und Verbuschungsart - wurden auf Alpweiden im Gemeindegebiet von Zermatt ausgewählt, für den kontrollierten Feueinsatz vorbereitet und in den Jahren 2019 und 2020 kontrolliert abgebrannt.

Ziel war einerseits zu prüfen, auf welchen Standorten und mit welchem Brennerfolg das kontrollierte Abbrennen von verwurzelter Verbuschung auf Alpweiden überhaupt machbar ist und andererseits die Auswirkungen auf Vegetation / Verbuschung, Brutvögel und Luftqualität (Feinstaub) zu untersuchen. Die Untersuchungen im Bereich Vegetation und Brutvögel starteten bereits im Jahr vor dem Abbrennen, um Vergleichswerte vor der Massnahme zu erheben.

Das kontrollierte Abbrennen funktionierte auf bestimmten Standorten gut und mit hohem Brennerfolg, auf anderen weniger gut. Als ausschlaggebende Indikatoren für einen hohen Brennerfolg konnte der Verbuschungsgrad mit gut brennbarem Zwergwacholder und die potentielle Sonneneinstrahlung auf einer Fläche identifiziert werden. Beide Indikatoren vereinen die Einflüsse von Hangexposition, Hangneigung und Trockenheit des relevanten Brennmaterials.

Im Gelände leicht erkennbar, ist die zusammenhängende Verbuschung mit Zwergwacholder. War diese vorhanden, wurde das Feuer nach einmaligem Anzünden in der Regel selbständig hangaufwärts weitergetragen und die Nadeln des Zwergwacholders brannten auch vollständig ab, während die verkohlten Äste überwiegend stehen blieben. Je lückenhafter die Verbuschung war, desto eher wurde das selbständige Weitertragen des Feuers verhindert. Waren weitere Zwergstaucharten vorhanden, wie z. B. Alpenrosen, Bärentraube oder Heidelbeer-Arten, reduzierte das die Brennbarkeit und auch das selbständige Weitertragen des Feuers.

Entscheidende äussere Einflussfaktoren

Die fachgerechte Durchführung des kontrollierten Abbrennens unter Beachtung von Standort, Zeitpunkt, Wetter, Brennmethode und Sicherheitsvorkehrungen, war essentiell um mögliche negative Auswirkungen so gering wie möglich zu halten und die positiven Auswirkungen bestmöglich zu bündeln. Der passende Brennzeitpunkt liegt dabei im Herbst, nach den ersten Bodenfrösten, sodass Flora, Fauna und Bodenlebewesen sich schon für die kalte Jahreszeit zurückgezogen haben respektive in der Winterruhe befinden.

Beim Wetter benötigt es eine wolkenlose, sonnige und stabile Hochdruckwetterlage, bei der die erste Morgensonne eine hangaufwärtsgerichtete Thermik entstehen lässt, die bei der Brennmethode der «kalten Mitwindfeuer» genutzt wird, um das Feuer mit kurzer Verweildauer und geringer Eindringtiefe in den Boden rasch von unten nach oben zu tragen. Dabei verbrennt auch ein Teil der vorhandenen Streu- bzw. Rohhumusschicht, was zu einen Mineralisationsschub im Boden führt, die Nährstoffverfügbarkeit für Pflanzen auf dem Standort grundsätzlich verbessert und damit die Wiederbegrünung begünstigt.

Einmal abgebrannter Zwergwacholder trieb nach dem kontrollierten Abbrennen nicht mehr aus, auch wenn die verkohlten Äste zunächst stehen blieben und auch noch elastisch waren. Die Vegetationszusammensetzung veränderte sich nach dem kontrollierten Abbrennen deutlich: die holzigen Verbuschungspflanzen wurden erwartungsgemäss deutlich reduziert, während die Futterpflanzen und die Artenvielfalt insgesamt nach dem Brennen deutlich zunahmen. Die Wiederbegrünung verlief auf tiefgründigeren und weniger steilen Standorten schneller ab als auf flachgründigeren und steileren Flächen. Stark verbuschte Bereiche, welche in der Nähe von inventarisierten TWW (Trockenwiesen und -weiden) -Flächen lagen, entwickelten sich nach dem kontrollierten Abbrennen deutlich in Richtung des TWW-Pflanzenbestands. Eine typische Artenzusammensetzung der TWW konnte aber auch fünf Jahre nach dem Brennen noch nicht erreicht werden. Da der Veränderungsprozess der Vegetationszusammensetzung nach dem Brennen gemäss Forschenden noch andauert, ist eine weitere Annäherung an eine typische TWW-Artenzusammensetzung oder gar Erreichung einer solchen in den kommenden Jahren durchaus noch möglich.

Mehrere Brutvogelarten der offenen bis halboffenen alpinen Lebensräume konnten vom kontrollierten Abbrennen profitieren resp. die Reviere beibehalten. So auch das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), eine Prioritätsart der Artenförderung im Kanton Wallis. Vor allem die senkrechten Strukturen, die nach dem Brennen in Form der verkohlten Zwergwacholderäste übrigblieben und von den Vögeln als Sing- und Sitzwarte genutzt wurden, erhöhten die Attraktivität des Lebensraumes. Das kontrollierte Abbrennen kann zur Öffnung verbuschter Flächen beitragen und damit potenziell geeignete Brutlebensräume für bestimmte Brutvogelarten schaffen oder erhalten.

Was den Aspekt der Luftbelastung durch das kontrollierte Brennen angeht, so verteilte sich die deutlich sichtbare Rauchfahne rasch in höhere Luftschichten und wurde dort mit der vorherrschenden Luftbewegung verfrachtet und verdünnt. Aufgrund von Emissionsabschätzungen kann davon ausgegangen werden, dass die Feinstaubkonzentration (PM10-Konzentration) direkt in den Rauchfahnen hoch war. Effektiv gemessen werden konnten während des Abbrennens aber nur geringe bis kurzfristig deutliche Anstiege der PM10 Konzentration. Der PM10-Tagesgrenzwert von $50 \mu\text{g} / \text{m}^3$ wurde aber zu keiner Zeit an keiner der Messstationen überschritten. Auch im Dorf Zermatt kam es zu keiner Zeit zu einer Feinstaubbelastung, die auf das Abbrennen zurückzuführen war.

Erfreuliches Gesamtfazit

Insgesamt kann geschlussfolgert werden, dass das kontrollierte Abbrennen auf passenden Standorten und bei fachgerechter Durchführung mit hohem Brennerfolg funktioniert und mit der Wiederherstellung strukturreicher Alpweiden nicht nur die Alpwirtschaft durch die Produktionsgrundlage für die Sömmerungstiere profitieren kann, sondern in besonderem Ausmass auch der Natur- und Artenschutz durch ökologisch wertvolle Mosaike und Lebensräume für viele Pflanzen- und Tierarten.

Die Bodenbedingungen lassen sich durch das kontrollierte Abbrennen für die anschliessende Wiederbegrünung im Vergleich zum Mulchen verbessern, weil keine zusätzliche Biomasse auf der Fläche zurückbleibt, die in diesen Höhenlagen zu langsam zersetzt wird und dadurch eher

wachstumshemmend auf die Wiederbegrünung wirkt. Die Feinstaubbelastungen lassen sich bei fachgerechter Durchführung mit passendem Brennweather und oberflächlich gut abgetrocknetem Brennmaterial offenbar in einem «nicht übermässigen Rahmen» halten. Somit kann unter Berücksichtigung aller untersuchten Bereiche insgesamt eine positive Gesamtbilanz gezogen werden.

Damit das kontrollierte Abbrennen eine nachhaltige Regulierungs- bzw. Pflegemassnahme gegen die Verbuschung auf Alpweiden sein kann, ist es essentiell, dass der Rahmen und die Voraussetzungen für die Anwendung einer solchen Massnahme klar abgesteckt werden. Dazu benötigt es auch die entsprechenden rechtlichen Grundlagen. Das Büro Alpe empfiehlt für einen Einsatz des kontrollierten Brennens zur Regulierung von Verbuschung auf Alpweiden die Einhaltung bestimmter Vorgaben / Voraussetzungen betreffend:

- zukünftiger Bewirtschaftung
- Flächeneignung
- bei grösseren Flächen auch Flächenneigung
- Brennmethode
- Brennzeitraum
- strukturreiche Alpweide als Zielbestand
- Sicherheitskonzept
- Haftungsfrage

Für den Vollzug wird, ähnlich wie beim Mulchen, der Einsatz von kantonalen Bewilligungen empfohlen.

Unter folgendem Youtube-Link finden Sie einen vertieften und anschaulichen Einblick in den Prozess des kontrollierten Abbrennens:

<https://www.youtube.com/watch?v=qe-0s2Wpon0>

Kontakte für Rückfragen

Büro Alpe – Beratung für Alpwirtschaft:

Helen Willems

helen.willems@alpe-beratung.ch

www.alpe-beratung.ch

Burgergemeinde Zermatt:

Alain Kronig

alain.kronig@bg-zermatt.ch

www.burgergemeindezermatt.ch