

Zusammenfassung Zwischenbericht Forschungsprojekt

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

28. April 2021, verfasst von Helen Willems, Büro Alpe¹

Aktuell läuft in Zermatt ein Forschungsprojekt zum kontrollierten Abbrennen von Büschen auf Alpweiden. Einige Zermatter Landwirte wollen diese früher traditionell durchgeführte Weidepflegemassnahme, die derzeit jedoch gesetzlich verboten ist, wieder in die Praxis zurückholen. Vom Kanton wurde unter Auflagen ein Forschungsprojekt zum Thema genehmigt. Geleitet wird das Forschungsprojekt vom Büro Alpe, fachlich unterstützt von Agroscope, der Schweizerischen Vogelwarte, von Particle Vision, einem Feldbotaniker und finanziell vom Bundesamt für Landwirtschaft, vom Amt für Strukturverbesserungen Kt. Wallis, der Stiftung Sur-la-Croix, der Burgergemeinde Zermatt, der Einwohnergemeinde Zermatt und der Matterhorn Bergbahnen AG.

Das Forschungsprojekt untersucht einerseits auf welchen verschiedenen Standorten, die sich durch Hangexposition, Verbuschungsgrad und vorkommende Verbuschung unterscheiden, das kontrollierte Brennen technisch machbar ist und welche Standortfaktoren den quantitativen Brennerfolg beeinflussen und andererseits werden die Auswirkungen des kontrollierten Brennens auf die Vegetation, Verbuschung, Brutvögel und Luftqualität untersucht. In den Jahren 2019 und 2020 konnte die Verbuschung auf neun vorgesehenen Brennflächen auf den Zermatter Alpweiden mit einer Gesamtfläche von ca. 5 Hektaren im Rahmen des Projektes kontrolliert abgebrannt werden. Die Untersuchungen zu Standortfaktoren, Brennerfolg und Luftqualität sind damit abgeschlossen. Die Untersuchungen zu Brutvögeln, Vegetation und Verbuschung laufen noch bis zum Jahr 2025 weiter. Nachfolgend werden die derzeit vorliegenden Resultate kurz zusammengefasst. Ausführlichere Informationen sind dem Zwischenbericht 2021² zu entnehmen. Ein Schlussbericht zum Projekt wird im Laufe des Jahres 2026 vorliegen.

Das Forschungsprojekt konnte aufzeigen, dass das kontrollierte Abbrennen von verbuschten Alpweiden bei bestimmten Standortbedingungen technisch machbar ist. Die technische Machbarkeit und der quantitative Brennerfolg hingen dabei von verschiedenen Faktoren resp. Faktorenkombinationen ab, die sich teilweise auch gegenseitig beeinflussen. Auf den Brennflächen der Zermatter Alpweiden liessen sich «der Verbuschungsgrad mit Zwergwacholder» und «die potentiell mögliche direkte kurzweilige Sonneneinstrahlung an einem Standort» (nachfolgenden «Sonneneinstrahlung» genannt) als zwei passende Indikatoren für die technische Machbarkeit des kontrollierten Brennens und für den quantitativen Brennerfolg identifizieren. Die Sonneneinstrahlung an einem Standort fasste die für ein kontrolliertes Brennen passenden Kombinationen von Hangexposition und Hangneigung gut zusammen, sie bildet die Trockenheit der Verbuschung ($r = 0.98$) und der krautigen Vegetation (umfasst Gräserartige, Kräuter und Leguminosen) ($r = 0.93$) auf den Brennflächen gut ab und korreliert auch höchst signifikant ($r = 0.99$) mit dem quantitativen Brennerfolg auf den Brennflächen. Im Gelände einfacher zu identifizieren ist – zumindest für Standorte mit ähnlicher Verbuschung wie in Zermatt – der Indikator «Verbuschungsgrad mit Zwergwacholder». Auf anderen Standorten können aber auch andere, möglicherweise gut brennbare Sträucher auf sonnigen Lagen vorkommen.

Um neben der technischen Machbarkeit und dem quantitativen Brennerfolg auch die optimale Brenndurchführung in Abhängigkeit des Standortes mit möglichst geringen direkten ökologischen Brandauswirkungen abschätzen zu können, ist eine genaue Standortbegutachtung im Gelände und eine ganzheitliche Einschätzung

¹ ✉ helen.willems@alpe-beratung.ch www.alpe-beratung.ch ☎ 077 406 44 62

² Willems, H., Werder, C., Schneider, M., Rausch, J., Schnidrig, N., Schmid, S., Jacot, A., Revaz, E., 2021. Zwischenbericht 2021 Forschungsprojekt - Kontrolliertes Brennen von verbuschten Alpweiden: Einfluss von Standortfaktoren und Auswirkungen auf Vegetation, Verbuschung, Brutvögel und Luftqualität. 63 pp

für jede potentielle Brennfläche zwingend notwendig. Dabei sind neben den Indikatoren «Sonneneinstrahlung» und «Verbuschungsgrad mit Zwergwacholder» (resp. anderer gut brennbarer Verbuschung) auch das Geländere relief und die Gründigkeit des Bodens zu berücksichtigen und bei der Planung und Durchführung des kontrollierten Brennens auch der Brennzeitpunkt (im Herbst / Winter) und die Brennwitterlage.

Die Feinstaubmessungen (PM10), welche beim kontrollierten Abbrennen von fünf Brennflächen durchgeführt wurden, zeigten in mittlerer bis geringer Distanz (50 bis 20 Meter) zu den Brennflächen kurzzeitig geringe bis hin zu deutlichen Anstiegen der PM10-Konzentrationen. Wobei Immissionsmessungen in 20 Meter Distanz zur Emissionsquelle einen starken Emissionscharakter aufweisen. Dennoch wurde der PM10-Tagesgrenzwert für Feinstaubimmissionen von $50 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$ zu keiner Zeit an keiner der Messstationen überschritten. Ebenso kam es im Dorf Zermatt zu keinem Feinstaubvorkommen, welches auf das Abbrennen zurückzuführen war.

Bei den noch laufenden Untersuchungen der Vegetation wurden auf den im Jahr 2019 kontrolliert abgebrannten vier Brennflächen im Jahr 2020 die ersten Vegetationskartierungen ein Jahr nach dem Brennen durchgeführt. Hierbei konnten in den Untersuchungsflächen auf den vier Brennflächen alle Arten der krautigen Vegetation, die vor dem Brennen auf den Flächen vorkamen, auch nach dem Brennen wiedergefunden werden. Es gab bisher also keinen Artenverlust durch das Brennen. Die Besiedelung der freigebrannten Flächen erfolgte auf allen Brennflächen hauptsächlich durch vegetative Vermehrung der bereits vorhandenen Pflanzen. Das heisst, bodennahe und unterirdische Überdauerungsorgane haben das kontrollierte Abbrennen offenbar unbeschadet überstanden. Auf zwei Brennflächen war teilweise auch ersichtlich, dass einzelne Arten auf dem offenen Boden keimten. So konnten sich hier nach dem kontrollierten Brennen zwei neue Arten ansiedeln, die vorher nicht vorhanden waren. Es handelt sich dabei um sogenannte «Pionierarten». Flächenmässig hat der Anteil der krautigen Vegetation auf den Untersuchungsflächen von zwei Brennflächen im ersten Jahr nach dem Brennen teilweise bereits etwas zugenommen und konnte sich auf den zwei anderen Brennflächen sogar verdoppeln bis verdreifachen. Die Wiederbegrünung läuft auf den vier Brennflächen also unterschiedlich schnell ab. Auch bei den Untersuchungsflächen mit der langsameren Wiederbegrünung ist ein Jahr nach dem kontrollierten Brennen mehrheitlich wenig offener Boden zu beobachten.

Bei den noch laufenden Untersuchungen der Brutvögel wurden ebenfalls auf den im Jahr 2019 kontrolliert abgebrannten vier Brennflächen im Jahr 2020 die ersten Brutvogelkartierungen ein Jahr nach dem Brennen durchgeführt. Im Untersuchungsgebiet ist das Braunkehlchen die wichtigste Prioritätsart für die Artenförderung im Wallis. Das Braunkehlchen hat seine Reviere ein Jahr nach dem Brennen nicht aufgegeben. Vielmehr wurden im Jahr 2020 mehr Tiere innerhalb oder in der Peripherie der Brennflächen gefunden als im Jahr 2018. Insgesamt zeigte das Braunkehlchen also eine eher positive Entwicklung von der Zeit vor dem Brennen (2018) bis ein Jahr nach dem Brennen (2020).

Die ersten Zwischenergebnisse aus den beiden Bereichen Vegetation und Brutvögel deuten zum jetzigen Zeitpunkt darauf hin, dass durch das kontrollierte Abbrennen artenreiche Alpweiden zurückgewonnen und Lebensräume für das geschützte Braunkehlchen geschaffen werden könnten. Die Bereiche Alpwirtschaft und Artenschutz scheinen eher zu profitieren und die Immissionen scheinen sich bei fachgerechter Durchführung in einem nicht übermässigen Rahmen zu halten. Damit kann mit den bisherigen Resultaten insgesamt eine vorsichtig positive Zwischenbilanz gezogen werden.

Um allerdings abschliessende Aussagen über die Auswirkungen des kontrollierten Brennens auch in den Bereichen machen zu können, deren Untersuchungen derzeit noch nicht abgeschlossen sind, müssen die vollständigen Erhebungen und Auswertungen der Daten abgewartet werden. Falls eine Anwendung des kontrollierten Brennens in der Praxis zur Diskussion kommt, wäre es aus Sicht des Büro Alpe empfehlenswert, konkrete Rahmenbedingungen auszuarbeiten, unter denen eine Anwendung möglich wäre.