

Mit Ziegen und Engadinerschafen die Grünerle eindämmen

Caren Pauler / Daniel Mettler

Die Grünerle überwächst immer mehr Alpweiden. Sie verringert die Artenvielfalt und Futterqualität. Ziegen und robuste Schafe können die Ausbreitung der Grünerle stoppen – das zeigen verschiedene Weidpflege-Projekte und eine Studie von Agroscope und ETH. Neben Ziegen haben vor allem Engadinerschafe Appetit auf Grünerlen. Wir zeigen, wie die Regulierung der Grünerle mit Kleinwiederkäuern gelingt.

Ziegen – Landschaftspfleger seit jeher

Ziegen hatten über Jahrhunderte einen grossen Einfluss auf die Vegetation in den Alpen. Anders als Rinder schälen sie die Rinde von Bäumen und Sträuchern. Wenn das Gehölz genügend verbissen wird, stirbt es ab. So haben Ziegen die Alpweiden offengehalten. Doch der Ziegenbestand ist in der Schweiz in den letzten 150 Jahren auf ein Fünftel geschrumpft (Abbildung 1, Seite 13).

Wenn die Ziege auf den Alpweiden fehlt, werden Sträucher kaum noch verbissen und überwachsen die offenen Weiden zunehmend. In den letzten 30 Jahren sind durch



Äste mit verbissener Rinde sterben im nächsten Frühjahr ab, weil sie keine Nährstoffe mehr transportieren können. Les branches dont l'écorce a été broutée meurent au printemps suivant, car elles ne peuvent plus transporter les nutriments. (Photo: Th. Alföldi)

die Verbuschung rund 7% der Schweizer Alpfläche verschwunden – das entspricht der Fläche des Kantons Schaffhausen. Hauptgewinnerin dieser Entwicklung ist die Grünerle, die knapp drei Viertel der Verbuschung ausmacht. Sie profitiert zudem vom Klimawandel, der die Baumgrenze nach oben verschiebt.

Ein Experiment auf 2000 m über Meer

Auf einer Alp im Engadin untersuchten Agroscope und die ETH Zürich, ob neben der Ziege auch andere Weidetiere die Gebüsch-Regulierung übernehmen könnten. Sie beobachteten Dexterrinder, Engadinerschafe und Pfauen-Ziegen. GPS-Halsbänder zeigten, wie lange sie sich im Gebüsch oder auf der offenen Weide aufhielten. Ausserdem wurde gemessen, wie stark sie die Sträucher schädigen (Abbildung 2, Seite 14).

Unterschätzte Futterpflanze

Alle Tiere besuchten zumindest zeitweise das Gebüsch, frassen im Unterwuchs und verzehrten einzelne Teile der Grünerle. Interessant für Tierhalter: Weder die Tageszunahme noch die Fleischqualität litten unter dieser Diät. Laboranalysen zeigten, dass die Verdaulichkeit der Grünerlen-Blätter und des Unterwuchses – entgegen bisheriger Annahmen – mit benachbarten Alpweiden mithalten kann und der Rohproteingehalt sehr hoch ist. Grünerlengebüsch, in dem es noch reichlich Unterwuchs gibt, kann also beweidet werden. Wenn aber das Gebüsch älter und dichter wird, verschwindet der Unterwuchs. Dann ist das Weideland verloren.

Überraschender Speiseplan

Das Experiment zeigte, dass Dexterrinder das Gebüsch zwar besuchten, aber die Sträucher nur wenig schädigten. Sie frassen Grünerlen-Blättern und Unterwuchs und zertrampelten junge Sträucher, doch sie konnten die Rinde nicht abschälen, sodass auch die Äste nicht abstarben. Die GPS-Daten zeigten ausserdem, dass die Dexter eher den Rand des Gebüschs besuchten, wohingegen Ziegen und Engadinerschafe tief eindrangten (Abbildung 2).

Bemerkenswert war das Fressverhalten der Ziegen: Sie schälten zwar Rinde – doch nicht von Grünerlen, sondern fast ausschliesslich von Ebereschen, die vereinzelt im Gebüsch wuchsen. Erst nachdem die meisten Ebereschen geschält waren, machten sie sich über die Grünerle her. Die Engadinerschafe hingegen zeigten von Anfang an eine ausserordentliche Vorliebe für Grünerlen und verbissen insgesamt mehr Sträucher als die Ziegen.

Die Grünerle – ein erfolgreicher Problemstrauch

Die Grünerle ist ein anpassungsfähiger, schnellwüchsiger Strauch, der dichte Bestände bildet. Sie besitzt eine enorme Regenerationsfähigkeit und treibt immer wieder aus. Die Besonderheit der Grünerle: Sie kann Stickstoff aus der Luft binden. Das macht sie so erfolgreich und gleichzeitig so problematisch.

- Der Stickstoff führt zu einem massiven Verlust der Artenvielfalt im Unterwuchs. Jene Pflanzen, die den vielen Stickstoff am besten ausnutzen können, überwuchern alle anderen.
- Der Stickstoff überdüngt auch tiefergelegene Flächen und Gewässer und gelangt in Form von starken Treibhausgasen in die Atmosphäre.
- Weideland, das für eine nachhaltige Sömmerung benötigt wird, geht verloren.
- Das Grünerlengebüsch ist eine Sackgasse, aus der von selbst weder Weide noch Wald wird.
- Grünerlen reduzieren die Vielfalt der Landschaft und verringern die touristische Attraktivität der Alpweiden.

Die drei Tierarten können je nach Nutzungsziel eingesetzt werden:

- Alle drei Robustrassen sind geeignet, um Grünerlenbestände wieder verstärkt zu nutzen.
- Wenn das Grünerlengebüsch entfernt werden soll, um Weideland zurückzugewinnen, eignen sich Ziegen und Engadinerschafe.
- Wenn aber das Ziel ist, anstelle des Gebüschs einen Bergwaldbestand zu fördern, sind Engadinerschafe ideal geeignet, denn sie reduzieren die Grünerle ohne wertvolle Wald-Pionierbäume wie die Eberesche zu schädigen. Möglicherweise eignen sich auch andere traditionelle Schafrassen für die Grünerlenregulierung. Das soll eine Folgestudie klären.

Grünerle regulieren – So geht's!

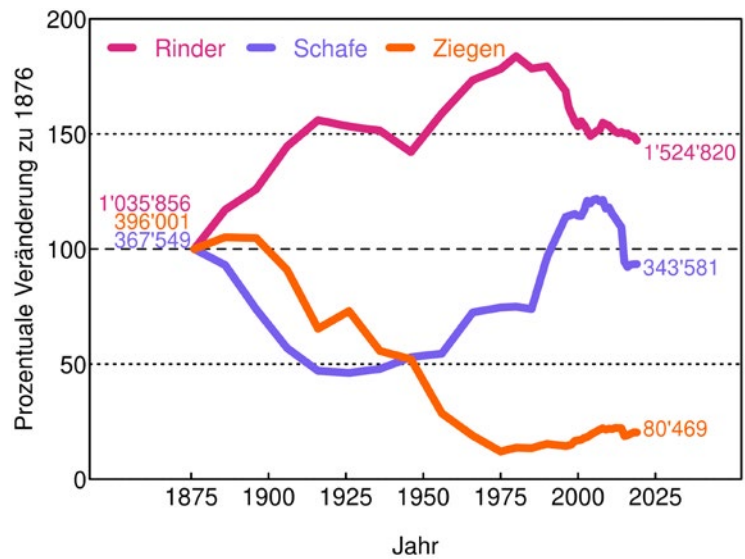
1. Frühzeitig handeln

Einzelpflanzen lassen sich noch gut entfernen. Alte, dichte Bestände zu öffnen, ist sehr zeit- und arbeitsintensiv.

2. Flächen auswählen

Die natürlichen Standorte der Grünerle, wie Bachläufe, Lawenentrichter oder Schuttkegel sollten nicht entbuscht werden, weil die Grünerle hier zum Erosionsschutz beiträgt. Wo die Grünerle aber gutes Weideland überwachsen hat, lohnt sich eine Öffnung. Die Flächen müssen anschliessend mit so hohem Weidedruck genutzt werden, dass sie nicht gleich wieder verbuschen.

Abbildung 1: Prozentuale Veränderung des Schweizer Tierbestandes seit 1876: Die Zahl der Ziegen ist um 80% zurückgegangen (Quelle: Pauler C et al.)



3. Tier-Art auswählen

Ziegen und Schafe, die die Rinde verbeissen, sind ideale Helfer zur Gebüschregulierung. Robuste (Fleisch-)Rassen eignen sich tendenziell besser als intensivere (Milch-)Rassen.

4. Früh bestossen

Grünerlenblätter enthalten bittere Gerbstoffe. Im Frühjahr sind die Blätter noch nicht so bitter und werden besser gefressen.

5. Kleine Parzellen zäunen

Unter hohem Weidedruck wird mehr Rinde verbissen und die hohe Trittbelastung zerstört die Sämlinge der Grünerle. Dafür werden die Tiere für eine beschränkte Zeit unter hoher Besatzdichte in kleinen, grünlerenreichen Parzellen gehalten – beispielsweise für die Nachtweide. Die dafür nötigen Zaunarbeiten im dichten Gebüsch sind aufwendig. Im ersten Jahr müssen Schneisen geschlagen werden, die sich aber langfristig lohnen.

6. Ausdauer zeigen

Selbst bei intensivem Verbiss treiben im Folgejahr neue Äste aus. Um den Strauch auszuhungern, muss die Fläche mehrere Jahre hintereinander beweidet werden. Die Tiere entdecken schon kleinste Wiederaustriebe der Grünerle und fressen sie. Nach drei bis fünf Jahren mit regelmässiger Beweidung sind die Reserven des Strauchs aufgebraucht und die ganze Pflanze stirbt ab. Dann können die toten Äste weggeräumt werden.

Abbildung 2: Beweidungsmuster und Fressverhalten von Dexterrindern, Pfauenziegen und Engadinerschafen im Grünerlengebüsch (Quelle: Pauler C et al.)



Sägen, schneiden, mulchen, spritzen

Ziegen und Schafen sind DAS Werkzeuge der Grünerlenregulierung. Zwar können Einzelsträucher gut abgesägt oder abgeschnitten werden, doch bei dichten, grossen Beständen kommt dieses Vorgehen an seine Grenzen – insbesondere da die Behandlung jedes Jahr wiederholt werden muss und der Mensch die kleinen Wiederaustriebe leicht übersieht. Mulchen ist in gut erreichbarem, nicht zu steilem Gelände möglich, doch das eigentliche Grünerlenproblem liegt meist auf steilen, schlecht zugänglichen Flächen. Der Einsatz schlagkräftiger Maschinen ist im Alpgebiet zudem oft bewilligungspflichtig. Strauch-Herbizide sind ausschliesslich als Einzelstockbehandlung zugelassen und hier nicht empfohlen.

Patura alpina

Patura alpina ist eine Kooperation von Berg-Futterbau-Experten aus Beratung und Forschung. Auf der Website patura-alpina.ch geben sie in Form von Videos und Merkblättern praxisnahe Tipps zur Regulierung von Problem-pflanzen. Unter der Rubrik Grünerle findet sich unter anderem ein sehenswertes Video zur Grünerlenregulierung mit Ziegen aus Graubünden.

Massnahmen kombinieren

Die Massnahmen können selbstverständlich kombiniert werden. Wer das Grünerlengebüsch zuerst absägt oder Schneisen hineinschlägt, ermöglicht es den Weidetieren tiefer in den Bestand einzudringen und den Wiederaustrieb effizienter zu verbeissen. Umgekehrt kann eine vorgängige Beweidung die anschliessenden Schnitarbeiten erleichtern, weil das Dickicht bereits aufgelockert und das Laub teilweise gefressen ist.

Fazit

Mit einer guten Beweidungsstrategie können standortangepasste Nutztiere die Verbuschung auf jenen Flächen zurückzudrängen, die mit Maschinen nicht mehr befahrbar sind. Dadurch schützen und erhalten die Kleinwiederkäuer wertvolle Alpweiden.

Literatur / Littérature

- Wissenschaftlicher Artikel: Pauler C et al. (2022). Thinning the thickets: Foraging of hardy cattle, sheep and goats in green alder shrubs
- Rahmann G (1999). Biotoppflege als neue Funktion und Leistung der Tierhaltung
- Rahmann G (2004). Gehölzfutter: Eine neue Quelle für die ökologische Tierernährung
- Wallner R (2005). Tierzucht und Landschaftspflege, 2. Fachtagung für Ziegenhaltung, FA Raumberg Gumpenstein AT

Freiner l'avancée de l'aulne vert avec des chèvres et des moutons de l'Engadine

Caren Pauler / Daniel Mettler

L'aulne vert envahit de plus en plus de pâturages d'estivage, réduisant la biodiversité et la qualité du fourrage. Différents projets d'entretien des pâturages ainsi qu'une étude d'Agroscope et de l'EPFZ montrent qu'il est possible, à l'aide de chèvres et de moutons de races robustes, de stopper la propagation de cet arbuste. Outre les chèvres, les moutons de l'Engadine se montrent également friands d'aulne vert. Le présent article veut montrer comment en réussir la régulation avec les petits ruminants.

La chèvre: jardinière du paysage depuis toujours

Pendant des siècles, les chèvres ont eu une grande influence sur la végétation dans les Alpes. Contrairement aux bovins, elles écorcent les arbres et les arbustes. Lorsque le bois est suffisamment brouté, il meurt. C'est ainsi que les chèvres ont maintenu les alpages ouverts. Cependant, la population de chèvres a chuté de quatre cinquièmes au cours des 150 dernières années en Suisse (illustration 1, page 16).

En l'absence de chèvres pour brouter les arbustes, ceux-ci envahissent de plus en plus les pâturages ouverts. Au cours des 30 dernières années, l'embroussaillage a fait disparaître environ 7% de la surface des alpages suisses, ce qui correspond à la superficie du canton de Schaffhouse. Le principal bénéficiaire de cette évolution est l'aulne vert, responsable à lui seul de près des trois quarts de l'embroussaillage. Il profite en outre du changement climatique, qui fait remonter la limite des arbres.

Une expérience à 2 000 m d'altitude

Sur un alpage situé en Engadine, Agroscope et l'EPF Zurich ont étudié si d'autres espèces que la chèvre pouvaient se charger de la régulation des buissons. Ils se sont intéressés aux vaches Dexter, aux moutons de l'Engadine de même qu'aux chèvres Paons. Des colliers GPS indiquaient combien de temps ces animaux passaient dans les buissons ou sur les pâturages ouverts. Ils ont en outre mesuré l'ampleur des dégâts causés aux arbustes (illustration 2, page 18).

Plante fourragère sous-estimée

Tous les animaux se rendaient au moins de temps en temps dans les buissons pour paître le sous-bois, consom-



Die Wiederaustriebe müssen über mehrere Jahre konsequent beweidet werden, um die Grünerle auszuhungern. Les repousses doivent être pâturées systématiquement pendant plusieurs années pour épuiser l'aulne. (Photo: Ch. Gazzarin)

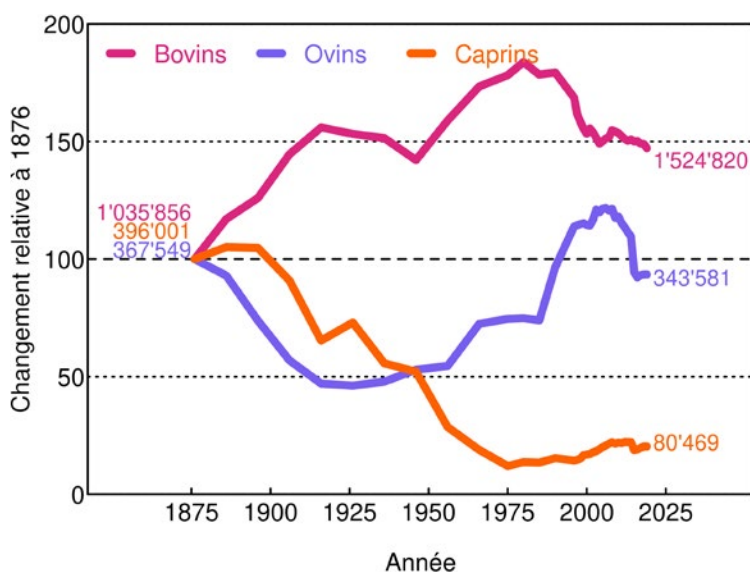
mant quelques parties de l'aulne. Pour l'éleveur, il peut être intéressant de savoir que ni les gains journaliers ni la qualité de la viande n'ont souffert de ce régime. Des analyses de laboratoire ont montré que la digestibilité tant des feuilles de cet arbuste que du sous-bois, contrairement à ce que l'on pensait jusqu'à présent, est comparable à celle des pâturages alpins voisins et que la teneur en protéine brute y est très élevée. L'aulnaie, dans laquelle le sous-bois est encore abondant, peut donc être pâturée. Avec les années et l'augmentation de la densité, le sous-bois tend toutefois à disparaître, entraînant la disparition du pâturage.

Menu surprenant

L'expérience a montré que les vaches Dexter se rendent certes dans les buissons, mais qu'elles ne les endommagent que très peu. Elles y consomment les feuilles d'aulnes et paissent le sous-bois, piétinant les jeunes arbustes, mais elles ne sont pas en mesure d'écorcer les plantes, de sorte que les branches ne périssent pas. Les données GPS montrent en outre que les Dexter se rendent plutôt en lisière des zones de buissons, alors que les chèvres et les moutons de l'Engadine y pénètrent profondément (illustration 2).

Le comportement des chèvres est particulier: si elles écorcent bien les arbustes, elles ne touchent tout d'abord

Illustration 1: Variation en pourcentage du cheptel suisse depuis 1876: le nombre de chèvres a reculé de 80 % (Source: Pauler C et al.)



L’aulne vert: un arbuste problématique à succès

L’aulne vert est un arbuste à croissance rapide qui s’adapte facilement et forme des peuplements denses. Doté d’une énorme capacité de régénération, il repousse toujours. Possédant la propriété intéressante de pouvoir fixer l’azote de l’air, c’est un arbuste très efficace, ce qui le rend par ailleurs si problématique.

- L’azote entraîne en effet une perte massive de biodiversité dans le sous-bois, car certaines plantes tirent particulièrement bien profit de l’azote abondant et étouffent toutes les autres.
- L’azote surfertilise également les terres et les eaux situées en aval, pour finalement se retrouver dans l’atmosphère sous forme de puissants gaz à effet de serre.
- Il s’ensuit une disparition des surfaces de pâturages servant à un estivage durable.
- L’aulnaie est une impasse de laquelle n’évolue spontanément ni pâturages, ni forêt.
- Les aulnes réduisent dès lors la diversité du paysage et diminuent l’attrait touristique des alpages.

pas aux aulnes, s’intéressant presque exclusivement aux sorbiers que l’on trouve sporadiquement dans les zones buissonnantes. Ce n’est qu’une fois la plupart des sorbiers écorcés qu’elles s’attaquent à l’aulne. En revanche, les moutons de l’Engadine ont montré dès le départ une prédilection extraordinaire pour l’aulne vert et ont globalement brouté plus d’arbustes que les chèvres.

Les trois espèces animales peuvent ainsi être utilisées en fonction de l’objectif visé:

- Les trois races robustes sont adaptées à une exploitation accrue des aulnaies.
- Lorsqu’il s’agit d’éliminer les buissons d’aulnes verts pour récupérer des pâturages, les chèvres et les moutons de l’Engadine conviennent parfaitement.
- Si l’objectif est toutefois de favoriser un peuplement forestier de montagne à la place des buissons, les moutons de l’Engadine y sont idéalement adaptés, car ils réduisent l’aulne vert sélectivement, sans endommager les précieux arbres pionniers tels que le sorbier. Il n’est pas exclu que d’autres races de moutons traditionnelles conviennent également à la régulation des aulnes. Une étude consécutive s’intéressera à ce point.

Réguler l’aulne vert: mode d’emploi!

1. Agir précocement

Les plantes isolées sont faciles à retirer. Par contre, ouvrir de vieux peuplements denses est chronophage et laborieux.

2. Sélectionner les surfaces

Les sites naturels de l’aulne vert, tels que les cours d’eau, les cônes d’avalanche ou les zones d’éboulis, ne devraient

Die Autoren des Artikels / Les auteurs de cet article



Dr. Caren Pauler arbeitet bei Agroscope in der Forschungsgruppe «Futterbau und Graslandssysteme» mit dem Schwerpunkt Berggebiet. In der neu aufgebauten «Versuchsstation Alp- und Berglandwirtschaft» von Agroscope mit fünf Kantonen (BE, GR, TI, UR, VS), HAFL und AGRIDEA entwickelt sie neue Methoden für die Alpnutzungsplanung und führt Beweidungsversuche durch.

Dr Caren Pauler collabore au sein d’Agroscope dans le groupe de recherche «Production fourragère et systèmes herbagers», avec un accent sur les régions de montagne. Dans la «Station d’essais Économie alpestre et agriculture de montagne» nouvellement créée par Agroscope avec cinq cantons (BE, GR, TI, UR, VS), la HAFL et AGRIDEA, elle développe des nouvelles méthodes pour la planification de l’utilisation des alpages et réalise des essais de pâturage.



Daniel Mettler leitet bei AGRIDEA die Gruppe «Ländliche Entwicklung». Er ist zudem für die Landwirtschaft im Berggebiet und den Herdenschutz zuständig und koordiniert die Website Patura Alpina, die aus dem Beratungsprojekt «DigiPlanAlp» mit Unterstützung des BLW entstanden ist.

Daniel Mettler dirige le groupe «Développement rural» d’AGRIDEA depuis 2013. Il est également responsable de l’agriculture dans les régions de montagne ainsi que de la protection des troupeaux et coordonne le site Internet Patura Alpina, né du projet de vulgarisation «DigiPlanAlp», avec le soutien de l’OFAG.

pas être débroussaillés, car l'aulne contribue à la protection contre l'érosion. Il vaut cependant la peine de le retirer là où il a envahi de bons pâturages. Les surfaces doivent ensuite être exploitées de manière intensive pour éviter qu'elles ne s'embroussaillent à nouveau.

3. Sélectionner l'espèce animale

Les chèvres et les moutons, qui écorcent les arbustes, sont de précieux auxiliaires pour la régulation des buissons. Les races robustes (à viande) conviennent généralement mieux que les races plus intensives (laitières).

4. Pâture précocement

Les feuilles de l'aulne vert contiennent des tanins amers. Les animaux consomment plus volontiers les feuilles moins amères du printemps.

5. Clôturer les petites parcelles

L'écorçage est plus important lorsque la pression de pâture est plus élevée et le piétinement important détruit les semis d'aulne vert. A cet effet, on peut garder les animaux pendant une période limitée sur de petites parcelles riches en aulnes verts, par exemple comme enclos de nuit. Les travaux de clôture nécessaires à cet effet dans les buissons denses sont toutefois laborieux. Il vaut la peine d'ouvrir des tranchées la première année, qui serviront ensuite à long terme.

6. Faire preuve d'endurance

L'abroustement intensif n'empêche pas la repousse de nouvelles branches l'année suivante. Pour affamer l'arbuste, la surface doit être pâturée plusieurs années de suite. Les animaux en repèrent les moindres repousses et les mangent. Après trois à cinq ans de pâturage régulier, les réserves de l'arbuste sont épuisées et la plante entière meurt. Les branches mortes peuvent alors être évacuées.

Patura alpina

Patura alpina est issue d'une collaboration entre des experts de la culture fourragère de montagne provenant des secteurs de la vulgarisation et de la recherche. Sur le site web patura-alpina.ch, ils fournissent des conseils pratiques sur la régulation des plantes problématiques, sous la forme de vidéos et de fiches techniques. On y trouve notamment une vidéo intéressante sur la régulation de l'aulne vert avec des chèvres dans les Grisons.

Contenere l'avanzamento dell'ontano verde con capre e pecore dell'Engadina

Negli ultimi 30 anni, l'avanzamento dei cespugli ha causato la scomparsa di circa il 7 % della superficie alpestre svizzera. I pascoli alpini sono prevalentemente ricoperti da ontano verde, un arbusto che cresce e si diffonde rapidamente, coprendo il terreno con una fitta vegetazione. Di conseguenza vanno perduti i pascoli e la varietà delle specie (biodiversità).

L'Agroscope e il Politecnico federale di Zurigo hanno condotto uno studio su un'alpe in Engadina per vedere se esistono animali da pascolo che potrebbero aiutare a regolare la crescita di cespugli e arbusti.

Gli studiosi hanno monitorato i bovini Dexter, le pecore dell'Engadina e le capre Pavone. Con l'aiuto di collari GPS, è stato possibile determinare quanto tempo i rispettivi animali si sono fermati nelle boscaglie. Inoltre, è stato misurato il livello di danno che essi arrecavano agli arbusti e cespugli.

I bovini Dexter si aggiravano tra i cespugli, ma difficilmente li danneggiavano, per il fatto che non riuscivano a rimuovere la corteccia, che avrebbe causato la morte dei cespugli. Le capre mangiavano la corteccia, tuttavia non quella degli ontani verdi, bensì quasi esclusivamente quella dei sorbi, che crescevano sporadicamente nei cespugli. Le pecore engadinesi si nutrivano prevalentemente dell'ontano verde e brucavano maggiormente gli arbusti rispetto alle capre. L'aumento giornaliero e la qualità della carne non sono stati influenzati negativamente da questo tipo di dieta.

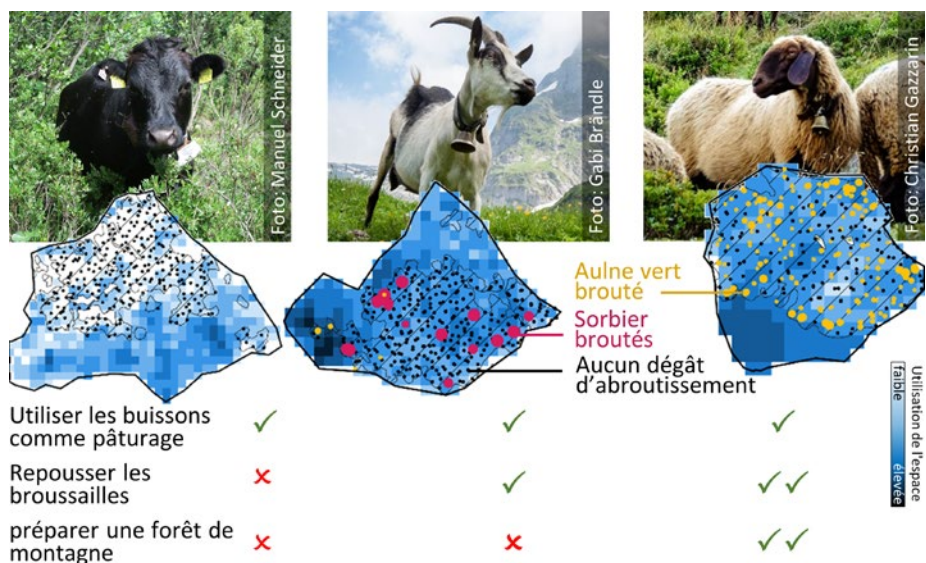
Come regolare l'ontano verde

1. Eseguire gli interventi per tempo, ossia, quando soltanto alcuni ontani verdi isolati cominciano a crescere.
2. Attuare i lavori di decespugliamento soltanto nei luoghi dove è possibile ripristinare un buon pascolo.
3. Scelta della razza caprina o ovina adeguata: le robuste razze da carne sono tendenzialmente più idonee rispetto alle razze da latte di produzione intensiva.
4. Iniziare il pascolo il più presto possibile nel corso dell'anno, fintanto che le foglie sono giovani e contengono poco tannino.
5. Suddivisione dell'area coperta di ontano verde in piccole parcelle dove gli animali sono tenuti in densità elevata – ad esempio per i pascoli o i rifugi per la notte. Se necessario, tagliare strisce o corridoi nei cespugli di ontano verde particolarmente densi in modo che gli animali possano passare.
6. Poiché nuovi rami germogliano l'anno successivo, l'area deve essere pascolata per diversi anni consecutivi finché gli arbusti non muoiono.
7. Segare e rimuovere i rami morti.
8. Mantenere le aree accessibili mediante un sufficiente carico del pascolo affinché le superfici non si chiudano nuovamente a seguito dell'incespugliamento.

Conclusione

Con una buona strategia di pascolo, il bestiame adattato al luogo può contrastare l'avanzamento dei cespugli in quelle zone difficilmente accessibili ai macchinari. In tal modo, i piccoli ruminanti proteggono e preservano i preziosi pascoli alpini.

Illustration 2: Modèles de pâturage et comportement alimentaire des vaches Dexter, des chèvres Paon ainsi que des moutons de l'Engadine dans les aulnaies vertes (Source: Pauler C et al.)



Scier, couper, broyer, traiter

S'il y a bien UN outil pour réguler l'aulne vert, ce sont les chèvres et les moutons. Certes, les arbustes isolés peuvent être facilement sciés ou coupés, mais cette méthode atteint ses limites dans le cas de peuplements denses et importants, d'autant plus que l'intervention doit être répétée chaque année et que l'on passe facilement à côté des petites repousses. Le broyage est possible sur les terrains facilement accessibles et pas trop escarpés, mais le véritable problème de l'aulne vert se situe généralement sur des terrains raides et difficiles d'accès. De plus, l'utilisation de machines puissantes est souvent soumise à autorisation dans les zones d'estivage. Les herbicides pour arbustes sont uniquement admis en traitement plante par plante et ne sont pas recommandés dans le cas d'espèce.

Combiner les mesures

Il est bien entendu possible de combiner les mesures: en coupant d'abord les buissons ou en ouvrant des tranchées, on permet aux animaux de pénétrer plus profondément dans le peuplement et de brouter plus efficacement les repousses. A l'inverse, un pâturage préalable peut faciliter les travaux de coupe ultérieurs, car le fourré est déjà éclairci et le feuillage partiellement consommé.

Conclusion

Une bonne stratégie de pâturage permet aux animaux de rente adaptés au site de faire reculer l'embroussaillage sur les surfaces qui ne sont plus accessibles aux machines. Ainsi, les petits ruminants protègent et préservent de précieux pâturages alpins.