

# Zauneffektivität im Herdenschutz

Projektbericht, Autorin Klara Hansen

## Projektidee

Konflikte zwischen Wölfen und kleinviehhaltenden Bäuerinnen und Bauern hat es auch früher gegeben. Doch seit der letzten Wolfsausrottung in der Schweiz wurden Zaunsysteme entwickelt, die einen effektiven Schutz vor Raubtierübergriffen bieten können.

Eine Studie mit Gehege-Wölfen hat ergeben, dass Elektrozäune kaum überwunden werden, wenn auf bestimmte Eigenschaften geachtet wird. Speziell interessant war die Erkenntnis, dass kein Wolf den Zaun übersprungen hat, selbst bei einer Höhe von nur 65 Zentimetern. Es scheint, dass extra hohe Zäune keinen besseren Nutzen haben als die Standardhöhe von 90 Zentimetern, aber im Gelände sehr viel unpraktischer und für Wildtiere gefährlicher sind. Allerdings wurde der Versuch mit Gehege-Wölfen durchgeführt und diese verhalten sich möglicherweise anders als ihre freilebenden Verwandten.

Es gibt eine Anzahl Gründe, die es schwierig macht, die Effektivität von Zäunen statistisch korrekt zu messen. Der Wolfsdruck am Zaun ist von vielen Variablen – Wolfspopulation, Rudel oder Einzeltiere, Erfahrung mit Zäunen, Wilddichte, Nähe zum Dorf oder Tageszeit – abhängig. Es stellt sich auch immer die Frage, ob sich der Wolf Zeit nimmt, um Schwachstellen im Zaun zu finden oder ob er nach dem ersten Stromschlag einen grossen Bogen um Elektrozäune macht, wie auch der eine oder andere Hund.

Diese Studie versucht mithilfe von drei verschiedenen Ansätzen der Effektivität von Elektrozäunen auf den Grund zu kommen. Als erstes wurde untersucht, in welchen Zaunsystemen Nutztierrisse stattfanden und wie der Zustand dieser Zäune war. Eine zweite Herangehensweise war das Einholen von Expertenmeinungen. Wildhüterinnen und -hüter sowie Herdenschutzberatende aus der Schweiz und teilweise aus Deutschland wurden zu ihren Erfahrungen und Meinungen zu Zaunsystemen befragt. Der dritte und letzte Ansatz ist eine Erhebung von Zaunsystemen im Feld. Welche Zaunsysteme werden auf den Schweizer Weiden genutzt? Wie beweisen sie sich im Feld? Wie funktioniert die Handhabung und was sind die grössten Herausforderungen beim Aufstellen?

## Erkenntnisse

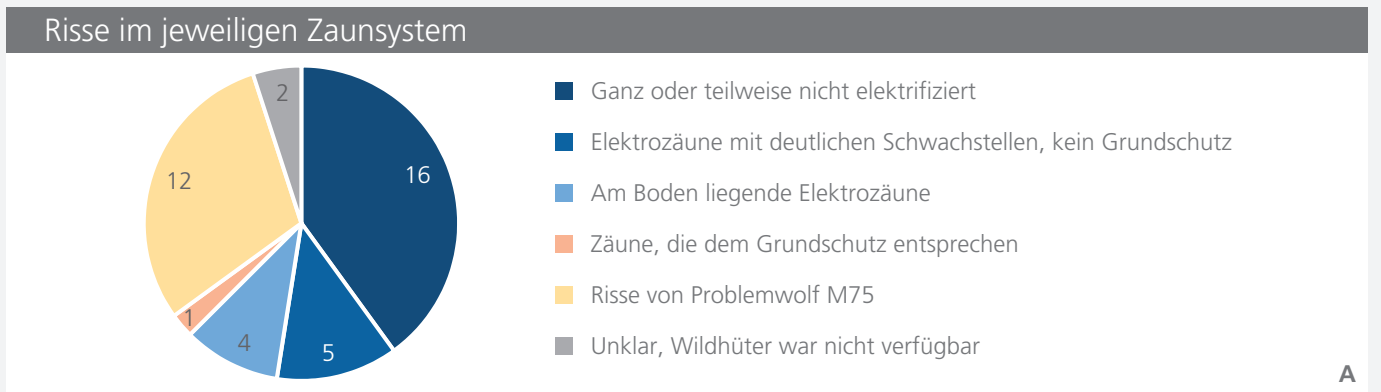
Eine klare Antwort zur Effektivität von Zäunen konnte auch diese Studie nicht geben. Sie ist von vielen unterschiedlichen Variablen abhängig, noch dazu sind Wölfe individuell sehr unterschiedlich. Einen in der praktischen Berglandwirtschaft umsetzbaren, Hundertprozentig risikofreien Herdenschutzzaun gibt es nicht, dies zeigen die Fälle des Problemwolfs M75. Es deutet aber alles darauf hin, dass die allermeisten Wölfe generell keine Elektrozäune überspringen, obwohl sie physisch in der Lage wären. Dies kann man sich zu Nutze machen. Speziell hohe Zäune sind ein Mehraufwand, der vor allem im Alpgebiet sehr anstrengend werden kann. 90 Zentimeter-Standardzäune sind bereits auf vielen Betrieben im Einsatz. Sie sind relativ einfach in der Handhabung und bringen einen ähnlichen Sicherheitsstatus. Dementsprechend wird diese Lösung von den Landwirtinnen und Landwirten besser akzeptiert und umgesetzt. Wichtig ist aber, dass es keine Schwachstellen gibt. Wenn ein Wolf Zeit und Ausdauer hat, wird er diese Schwachstellen finden. Zäune müssen rundum elektrifiziert und gut gespannt sein. Typische Schwachstellen sind Wassergräben, Unebenheiten im Boden und nichtelektrifizierte Teilstellen (zum Beispiel Tore). Es ist wichtig, gutes Material zu benutzen und den Zaun und die Stromspannung regelmässig zu überprüfen.

Es wird angenommen, dass Wölfe an nicht elektrifizierten Zäunen lernen, diese zu überspringen. Um dies zu vermeiden, wäre es wünschenswert, dass Betriebe flächendeckend auf Elektrozäune umstellen. Die Erfahrungen aus Deutschland zeigen, dass der Schutz mit Standard-Elektrozäunen nur aufrechterhalten werden kann, wenn Problemwölfe, die nachweislich gelernt haben, diese zu überspringen, schnell und unkompliziert entnommen werden können.

## Rissanalyse

Zur Analyse der Zaunsysteme von Rissereignissen wurden die Angriffe der letzten 18 Monate untersucht. Risse auf Alpen mit oder ohne Herdenschutzhunden wurden nicht beachtet, weil dort die Situation in sich komplizierter ist und das Zaunsystem die kleinste Rolle spielt. 40 Angriffe blieben übrig. Die Wildhüterinnen und -hüter, die die Risse aufgenommen hatten, wurden kontaktiert und zum Zaunsystem befragt. Alle erinnerten sich recht gut an die Situation vor Ort. Das folgende Kreisdiagramm **A** zeigt die Aufteilung je nach Zaunsystem. Es ist deutlich erkennbar: Abgesehen von den Rissen des Problemwolfs M75, der nachweislich Zäune übersprungen hat und seinerzeit zum Abschuss freigegeben wurde, passierten die meisten Risse in nicht elektrifizierten Zäunen oder Elektrozäunen mit deutlichen Schwachstellen (beispielsweise abgeleiteter Strom durch starken Schneefall). Am Boden liegende Zäune wurden gesondert gesammelt, da hier die Situation nicht geklärt ist. In

einem anderen Fall war die Weide sehr klein. Nach Angaben des Wildhüters ist es sehr wahrscheinlich, dass die Schafe durch die Anwesenheit des Wolfs ausserhalb des Zauns in Panik geraten und ausgebrochen sind. Die gerissenen Tiere lagen ausserhalb des Zauns. Er fand, trotz des durch die Schafe aufgewühlten Drecks, keine Wolfsspur innerhalb des Zauns. Es ist natürlich auch gut möglich, dass der Wolf ein gut aufgestelltes Zaunsystem überwunden hat. Zum Zustand des Zauns konnte aber kein Urteil mehr getroffen werden, da meist grössere Partien niedergerissen worden waren. Nur ein Riss fand in einem Zaunsystem ohne offensichtliche Mängel statt. «Offensichtlich» deshalb, weil Wildhüter das Zaunsystem generell nicht überprüfen. Der Zaun wurde weder abgelaufen, noch die Stromspannung überprüft. Trotz allem bleibt das Ergebnis recht eindeutig: Die meisten Risse passieren auf nichtgeschützten Flächen.



## Expertenbefragung

Da es viele Annahmen und Gerüchte rund um den Wolf gibt, sollten Experten, die tagtäglich mit Wolfsangriffen zu tun haben, ihre Erfahrungen und Meinungen zum Thema kund tun. Acht Experten wurden ausgewählt. Zum einen die Wildhüter und Kantonalen Herdenschutzberater aus der Calandaregion, Claudio Spadin, Jan Boner, Sven Baumgartner und Rolf Wildhaber. Aus der Augstbord-Region im Wallis wurde der Wildhüter Martin Brantschen befragt. Ralph Manz ist Mitarbeiter bei KORA und zuständig für das schweizweite Monitoring von Grossraubtieren. Aus Deutschland wurden André Klingenberg, langjähriger Berater im Wolfsgebiet Sachsen und Ullrich Wotschikowsky, langjähriger Experte rund ums Thema Wolf und Wild, zu Rate gezogen.

Fragen wurden natürlich hauptsächlich zum Thema Zäune gestellt. Für wie effektiv halten sie Herdenschutzzäune? Was sind ihrer Meinung nach die wichtigsten Eckpunkte und grössten Schwachstellen und wo treten Konflikte mit Herdenschutzzäunen auf? Aber auch Fragen zu grösseren Zusammenhängen wurden gestellt. Zum Beispiel ob Einzelwölfe eher zu Nutztierissen neigen als Rudeltiere und wie sich die Wildpopulationen seit der Anwesenheit der Wölfe verändert haben. Diese Expertenmeinungen sind wichtig im Falle einer Zunahme von Wolfsrudeln. Auch wenn sich die Experten in einigen Fragen nicht ganz eins waren, sind doch klare Trends erkennbar. So sind sie von

Elektrozäunen als Herdenschutzmassnahme überzeugt. Wichtig sei dabei der fachgerechte Aufbau, die gründliche Vermeidung von Schwachstellen und eine genügend grosse Stromspannung. Den Grundschutz halten sie dabei für ausreichend. Als häufige Schwachstellen nennen sie unzureichende Elektrifizierung (zum Beispiel Erdungsprobleme, aufwachsendes Gras und altes Material), aber auch nicht elektrifizierte Teile (beispielsweise Tore **B**, Wassergräben **C** usw.). Als grössten Konflikt sehen die Experten die Arbeitsbelastung sowie die zum Teil hohen Kosten von guten Zaunapparaten.



Ob Rudel- oder Einzelwölfe sich in Bezug auf Nutztierrisse unterschiedlich verhalten, konnte nicht eindeutig geklärt werden. Die Experten hatten dazu sehr unterschiedliche Meinungen. Wildschäden sind nicht nur zum Wohl der Wildtiere zu vermeiden. Wenn der Zaun schlecht sichtbar ist und Wildtiere ihn niederreißen, besteht kein Herdenschutz mehr. Die Experten sind sich einig, dass das Abbauen nach der Beweidung essentiell ist und auch die Erhöhung der Sichtbarkeit beispielsweise mit Flatter- oder anderen breiten Bändern. Bezüglich Änderungen bei Wildpopulation und -verhalten gehen die Erfahrungen leicht auseinander. Es scheint aber, dass die Rehwildpopulation im Wolfsgebiet zurückgeht. Bei Rot- und Schwarzwild sind die Zusammenhänge weniger ausgeprägt. Im Calandatal haben Rotwildbestände zwar abgenommen, in umliegenden Regionen sind die Zahlen aber gestiegen. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass einiges Rotwild abgewandert ist. Die Zusammenhänge sind jedoch komplex, da Populationen auch ohne Wolfeinfluss schwanken. Wildhüter berichten aber auch, dass das Wild vorsichtiger und unberechenbarer geworden ist.



Interessant war der Input aus Sachsen, wo sich viele Rudel auf engstem Raum befinden. Auch hier werden Elektrozaune als Herdenschutzmassnahme empfohlen. In vielen Teilen sind sie effektiv, es scheint aber, dass einzelne Tiere das Überspringen der Zäune erlernt haben. Hier wurde dann zu einer zusätzlichen Breitbandlitze über dem Zaun geraten, die aber nach einer gewissen Zeit teilweise ebenfalls übersprungen wurde. In der Schweiz können Tiere, die das Überspringen der Zäune erlernt haben und eine gewisse Zahl Nutztiere reißen, leichter zum Abschuss freigegeben werden, weshalb es nicht zu solchen Szenarien kommen sollte.

## Betriebsbesuche

Der dritte und letzte Ansatz war eine Erhebung von Zaundaten im Feld. Welche Zaunsysteme werden auf den Schweizer Weiden genutzt? Wie beweisen sie sich im Feld? Wie funktioniert die Handhabung und was sind die grössten Herausforderungen beim Aufstellen?

Es wurden drei Pilotregionen **D** ausgewählt: Das Calandatal mit dem ältesten Rudel der Schweiz, wo es aber relativ wenig Risschäden gibt, die Augstbordregion im Wallis, ebenfalls mit einem festen Rudel, aber stark erhöhten Risszahlen und die Region Einsiedeln im Kanton Schwyz, mit einem residenten Einzelwolf und recht regelmässigen Nachweisen von durchziehenden Einzelwölfen. Insgesamt wurden 29 möglichst für die Region typische Betriebe ausgewählt, 13 im Wallis und jeweils acht im Calanda und im Kanton Schwyz. Wichtig bei der Auswahl war, dass alle selbst oder Nachbarbetriebe im Umkreis von zehn Kilometern schon Rissvorfälle zu verzeichnen hatten. Elf der befragten Betriebe hatten bereits selbst Risse zu beklagen, wobei acht davon in der Augstbord-Region waren. Betriebe, die Herdenschutzhunde einsetzen, wurden grösstenteils ausgeschlossen, da hier das Zaunsystem eine untergeordnete Rolle spielt.

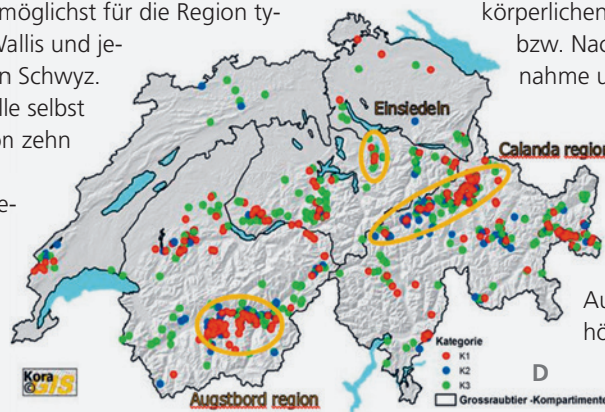
Die Betriebsleitenden wurden zu ihren Erfahrungen mit Zäunen und Wölfen befragt: Welche Zaunsysteme sie nutzen, wie sie unterhalten und kontrolliert werden, und was die grössten Herausforderungen sind. Interessant war auch zu erfahren, welche Änderungen sie für den Herdenschutz vorgenommen haben und weshalb.

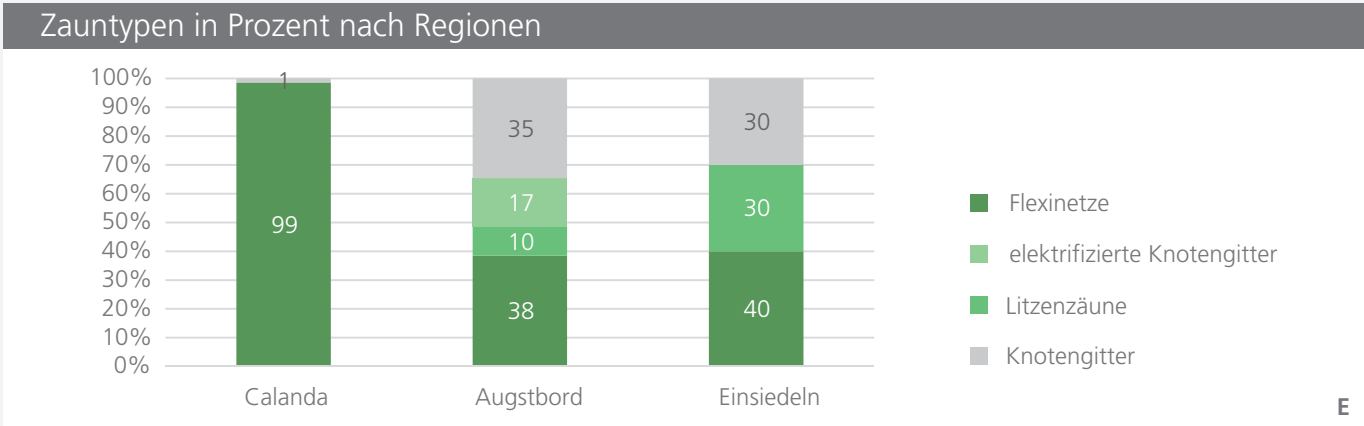
Die Regionen waren sehr unterschiedlich aufgestellt **E**. So setzen im Calanda alle Bauern auf Flexinetze, die meisten mit der einfachen Standardhöhe von 90 Zentimetern. Bisher hatte nur ein Bauer Risse auf Heimflächen zu verzeichnen, als Lämmer ausgebrochen waren. Es war aber auffällig, dass die Bauern

im Calanda auch schon vor der Wolfspräsenz hauptsächlich elektrisch gezäunt haben. Einige der Befragten behaupteten, dass Betriebe im Calanda aufwändiger zäunen, da es dort mehr Vollzeit-Landwirtinnen und Landwirte gibt. Dies konnte aber mit den gesammelten Zahlen nicht bestätigt werden. In der Augstbord-Region – wie auch im kantonalen Durchschnitt – hat es mehr Hobby- und Nebenerwerbslandwirte als im Calanda. Allerdings zäunen diese nicht schlechter als ihre Vollerwerbs-Kollektinnen und -Kollegen. Im Augstbord wird häufig noch mit klassischen Knotengittern gezäunt. Hier wurden aber mehrere schon pensionierte Schafhaltende besucht, für die es aus körperlichen Gründen leichter war Nachtpferche bzw. Nachtstallungen als Herdenschutzmassnahme umzusetzen, als ihre steilen Weiden umständlich freizuschneiden und Zäune anzubringen. Die Region Einsiedeln, mit relativ niedrigem und unregelmässigem Wolfsdruck, hatte niedrige Zaunpunkte. Viele Bauern gaben an, dass sich ein Aufrüsten erst lohne, wenn der Druck höher werde, da es nicht nur um eine einmalige Anschaffung geht, sondern auch der Unterhalt der Zäune aufwändiger würde.

Durchwegs hohe Elektronetze/Litzenzäune nutzen sechs der befragten Betriebe, vier weitere teilweise. Zwei Betriebe nutzten auch sogenannte Plus/Minus-Zäune, bei denen die stromführenden Litzen abwechselnd geladen sind. Dadurch können bei einem trockenen oder flach gründigen Boden Erdungsprobleme umgangen werden.

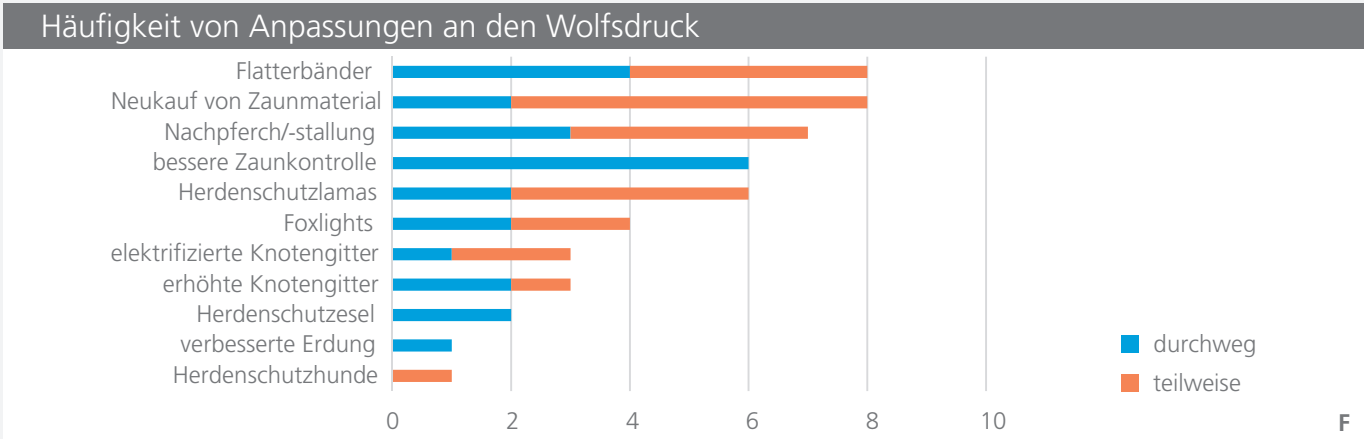
Bezüglich Unterhalt von Elektrozäunen gaben die meisten an, nur einmal vor bzw. nicht oder nur bei Bedarf zu mähen. Nur ein Landwirt schneidet regelmässig alle ein bis zwei Wochen unter dem Zaun frei.





Die untenstehende Grafik **F** zeigt die Art und Häufigkeit der Änderungen, die Landwirte seit der Rückkehr der Wölfe vorgenommen haben. Mehrfachnennungen waren möglich. Herdenschutzlamas waren im Raum Einsiedeln sehr beliebt. Fünf der

acht Betriebe hielten Lamas. Dies kann daran liegen, dass Lamas vor allem bei kleinen Herden und hauptsächlich zum Schutz vor Einzelwölfen als effektiv gelten, oder dass es vor Ort einen Lamazüchter gibt.



Als zweiter Teil wurden die Weiden besucht, um sich ein Bild vom Gelände und Zaunsystem **G** zu machen und zu bewerten. Wie schwierig ist es, eine Weide zu sichern? Dazu wurden Steilheit, Verbuschung, Waldnähe, Bodenbeschaffenheit und Entfernung zur Strasse miteinbezogen. Auch die Schutzfunktion des Zaunsystems wurde begutachtet. Hierfür wurden das Zaunsystem und dessen Zustand, die Stromspannung, der Bodenschluss und die Sichtbarkeit betrachtet. Es wurde deutlich, dass schwierigere Weiden tendenziell weniger gut gezäunt werden. Allerdings standen die vier besten Schutzzäune, bei deren Aufstellung offensichtlich viel Arbeit geleistet wurde, in sehr schwierigem Terrain. Die Bauern betonten, dass der zeitliche und körperliche Aufwand zu hoch sei. Bezüglich der Qualität der Herdenschutz-Zäune waren hauptsächlich die fehlende Elektrifizierung, zu niedrige Voltzahlen und die sachgerechte Aufstellung zu bemängeln. Bodenschluss war kaum ein Thema, da nur wenige Bauern mit Litzen zäunen. Bei Flexinetzen ist der Bodenabschluss besser gewährleistet. Eine

gute, geschlossene Aufstellung von Elektrozäunen ist in einem anspruchsvollen Gelände schwieriger und aufwändiger.



**Weitere Informationen und Kontakt**  
[www.herdenschutzschweiz.ch](http://www.herdenschutzschweiz.ch)  
 Kontakt: AGRIDEA, Fachstelle Herdenschutz, Eschikon 28, CH-8315 Lindau, T +41 (0)52 354 97 00  
 info@herdenschutzschweiz.ch