

# Bleivergiftungen bei Greifvögeln: Gibt es Alternativen zur Bleimunition?

Bleimunition kann zu gravierenden Belastungen für die Umwelt und in der Konsequenz auch für uns Menschen führen. Reichlich bekannt ist der negative Einfluss von bleihaltiger Flintermunition (Schrotkugeln) in Feuchtgebieten, welche insbesondere bei der Jagd auf Wasservögel eingesetzt wurde und zum Teil heute noch benutzt wird. Heute gibt es in zahlreichen europäischen Ländern ein Verbot von bleihaltigem Schrot. Als Ersatz wird Munition aus Stahl oder Wolfram benutzt. Neuere Fälle von Bleivergiftungen beim Bartgeier (*Gypaetus barbatus*) und beim Steinadler (*Aquila chrysaetos*) zeigen, dass auch bleihaltige Gewehrmunition (Kugel mit einem Sprengkopf aus Blei und einer Ummantelung aus Kupfer) zu Problemen, sprich Vergiftungen dieser grossen Greifvögel führen kann.

**B**is vor Kurzem ging man davon aus, dass das Geschoss beim Eintritt ins Fleisch oder die Knochen nicht (oder nur minimal) zersplittert und dass deshalb nur ein verschwindend kleiner Bleirückstand in den Überresten des erlegten Tiers zu finden ist. Genauere Analysen von Kadavern von auf der Jagd erlegtem Wild haben aber gezeigt, dass sich um die Eintrittsstelle der Kugel herum zahlreiche Bleireste finden und dass sich dieses Blei auch im Gewebe verbreiten kann, insbesondere in den Muskeln. Dies bedeutet für Aasfresser ein erhebliches Risiko, sich eine Bleivergiftung zu holen. Auch wenn die Eingeweide des erlegten Tiers vergraben werden, können diese von Füchsen entdeckt und ausgegraben werden, sodass sie auch für anderen Aasfressern wieder verfügbar sind. Auch ein tödlich getroffenes, aber nicht gefundenes Tier oder weggeworfene Knochen führen zu Problemen für Tiere am Ende der Nahrungskette wie beispielsweise Bartgeier oder Steinadler. Eine einmalige, geringe Kontamination ist sicher nicht letal für einen Bartgeier, aber weil diese und andere Vögel über 20 Jahre alt werden können, kann die Anreicherung von Blei langfristig ein tödliches Risiko dar-

stellen oder zu Verhaltensveränderungen führen (Orientierungslosigkeit, Schwäche, Verschlechterung des Sehvermögens usw.), die letztlich auch zum Tod führen können.

Blei kann vom Organismus nicht ausgeschieden werden und reichert sich im Laufe der Zeit im Körper an. Deshalb besteht auch für uns Menschen ein Gesundheitsrisiko, wenn wir häufig Wild essen und sich das Blei im Körper anreichert. Besonders hoch ist dieses Risiko für Kinder, für die das Blei während den verschiedenen Phasen der Entwicklung extrem schädlich ist.

In diesem Kontext wurden und werden seit einiger Zeit verschiedene Überwachungsprogramme und Studien durchgeführt. Sie sollen den Einfluss von bleihaltiger Munition auf die Wildtiere, aber auch auf die Konsumenten von Wildfleisch aufzeigen. Parallel schreitet die Entwicklung von bleifreier Munition voran. Schon heute gibt es guten Ersatz für die schädliche Bleimunition.

Fauna•vs und das Netzwerk Bartgeier Westschweiz sind überzeugt, dass ein Wechsel zu bleifreier Munition möglich ist. Dazu müssen aber Behörden und Jagdgesellschaften zusammenarbeiten. Letztere sollten schnell und in einer konstruktiven Art und Weise auf die neue Situation reagieren. Sie haben es in der Hand, die Erkenntnisse in der Jägerschaft zu verbreiten und damit ein Maximum an Jägerinnen und Jägern zu erreichen. Im Kanton Graubünden beispielsweise haben die Verantwortlichen entschieden, dass die Wildhüter keine bleihaltige Munition mehr benutzen dürfen. Dies führte dazu, dass zahlreiche Jäger heute ebenfalls ohne Blei schießen oder dabei sind, die Munition zu wechseln.



Immer mehr Jäger setzen auf bleifreie Munition.

# «Nach meiner Erfahrung funktioniert bleifreie Munition in der Praxis sehr gut»

Um Alternativen zur Bleimunition kennenzulernen und die Problematik besser zu verstehen, haben fauna•vs und das Bartgeier-Netzwerk Westschweiz zwei im Mittelwallis bekannte Waffenhändler befragt. Antoine Dayer (AD) hat sein Geschäft in Sion, Jean-François Maret (JFM) ist in Martigny zuhause.

## **Kennen Sie die Risiken für die Umwelt und die menschliche Gesundheit, die mit Bleimunition verbunden sind?**

**AD:** Ja, ich habe davon gehört, aber meiner Meinung nach sind die Risiken für unsere Gesundheit und die Umwelt klein. Ich habe noch nie Bleistücke (einer Kugel) im Fleisch eines Tiers gefunden. Zudem entfernen die Jäger das Fleisch um die Einschussstelle herum. Ich denke, dass die Studien zum Einfluss von bleihaltiger Munition auf die Umwelt nicht sehr objektiv sind, aber mir sind mögliche Probleme durchaus bewusst. Und es ist tatsächlich so, dass der Trend sowohl in Europa als auch in den USA dahin geht, auf bleihaltige Munition zu verzichten.

**JFM:** Ja, ich kenne die Risiken und die Probleme, aber ich bin sehr skeptisch und denke, dass man viel Lärm um nichts macht. Ich selbst esse Wildfleisch seit meiner Kindheit und hatte nie ein Problem.

## **Verkaufen Sie in ihrem Waffenladen auch Munition (Kugel und Schrot) ohne Blei und, wenn ja, welche Marken für welche Gewehre?**

**AD und JFM:** Kugel: Ja, wir verkaufen die häufigsten Marken für die häufigsten Gewehre, die im Wallis auf der Jagd verwendet werden, z.B. RWS, NORMA, SAX usw. Es gibt gewisse Gewehre, die kaum mehr gebraucht werden und für welche es keine bleifreie Munition gibt, aber das sind Ausnahmen.

Schrot: Das Wallis ist einer der letzten Kantone, in welchem Reh und Wildschwein noch mit Schrot erlegt werden. Es gibt bleifreie Munition aus Wolfram für dieses Wild, aber weil die Nachfrage extrem klein ist und weil nur wenige Patronen für die Jagd gebraucht werden, haben einige Lieferanten diese Munition nicht mehr an Lager. Einige Marken haben die Herstellung von bleifreier Munition eingestellt. Für Kleinwild gibt es als Alternative eine kostengünstige Stahllegierung, die

aber weniger letal ist (kleinere Dichte der Legierung). Aufgrund der höheren Effizienz kann man sogar eine Tendenz zurück zum Blei beobachten. Man könnte auch Wolfram einsetzen, aber der Preis wäre viel höher (eine Patrone kostet mehr als 20-mal mehr). Da man auf der Jagd auf Kleinwild viel Munition braucht, fällt das ins Gewicht.

## **Welches sind aus technischer Sicht die besten Alternativen zum Blei?**

**AD:** Was die Kugel betrifft, ist Kupfer ohne Zweifel die beste Alternative. Es gibt auch Kugeln aus Zinn, aber sie zerbrechen leichter beim Aufprall. Beim Schrot ist Wolfram eine gute Alternative, weil die Dichte höher ist als beim Blei. Deshalb ist es möglich, Kugeln mit kleinerem Durchmesser zu machen und so eine bessere Durchdringbarkeit zu haben.

**JFM:** Bei der Kugel ist es Kupfer und beim Schrot Wolfram, aber mit den bereits erwähnten Problemen beim Schrot. Ich stelle mir aber die Frage, ob Kupfer infolge von giftigem Grünspan nicht ebenso gefährlich für die Fauna ist wie Blei.

>>

## **Bartgeier und Bleimunition: Wie hoch ist das Risiko von Vergiftungen?**

Dies war der Titel eines Artikels, der im letzten Dezember in der Zeitschrift der Jagdgesellschaft in Hochsavoyen erschien. Weil die Jäger aus Hochsavoyen selbst Studien machen wollen und sich nicht nur auf Studien von Tierschützern beziehen möchten, führen die Jäger nun selbst unabhängige Studien durch, welche unter anderem den Einfluss von Bleimunition auf die Vergiftung von Grossen Greifvögeln zeigen sollen. Sie wollen auch chemische Messungen von Blei-Isotopen machen, um Aussagen zur Herkunft des Bleis machen zu können (Jagd, Industrie, Treibstoffe usw.). Gleichzeitig zu diesen Studien sind Tests mit Jägern vorgesehen, um herauszufinden, wie die Wirksamkeit von bleifreier Munition ist, welche Möglichkeiten es gibt, die Eingeweide von geschossenen Tieren unerschwingbar für Bartgeier zu machen oder ob es sinnvoll ist, dass die Jagdbehörden für Regulationsabschlüsse nur noch bleifreie Munition nutzen.

>> **Welche Erfahrungen haben Sie selbst mit bleifreier Munition gemacht? Was empfehlen Sie den Jägern?**

**AD:** Was die Kugel betrifft, kann ich sagen, dass Munition aus Kupfer genauso gut, wenn nicht sogar besser ist als Bleimunition. Vielleicht muss man ein klein bisschen besser zielen, aber dem Tier zuliebe sollte man mit jeder Munition genau treffen. Die bleifreie Munition kostet knapp 10% mehr, die Preise werden aber weiter sinken, weil die Nachfrage steigt. 10% Preisunterschied bei der Munition ist nicht entscheidend; denn die überwiegende Mehrheit der Jäger möchte einfach mit der besten Munition jagen. Zudem braucht man pro Jagdsaison nur wenige Patronen. Etwas anders sieht es beim Training im Schiessstand aus. Da braucht man mehr Munition.

Ich empfehle meinen Kunden bleifreie Munition, vor allem wenn sie ein neues Gewehr kaufen; denn meiner Meinung nach ist die Leistung besser. Beim Schrot gibt es aus den erwähnten Gründen weniger Alternativen.

**JFM:** Bleifreie Munition (Kugel) ist in der Regel präziser, weil sie gedreht und nicht gepresst und gegossen ist wie Kugeln aus Blei. Meine Erfahrung zeigt, dass die Jagd mit bleifreier Munition sehr gut funktioniert.

Ich gebe den Jägern keine Empfehlungen ab, aber ich selbst benutze seit einem Jahr bleifreie Munition. Es ist eine Frage der Zeit ist, bis Blei verboten wird. Als Waffenhändler muss ich dann die Erfahrung haben, um die Kunden beraten zu können.

**Gibt es eine Nachfrage von Seiten der Jäger nach bleifreier Munition? und wenn ja, warum wählen die Jäger diese Munition?**

**AD:** Ja, es gibt eine Nachfrage und sie ist am Wachsen, insbesondere bei jungen Jägern, die vielleicht besser über das Problem der

bleihaltigen Munition informiert sind. Für die meisten ist aber die Leistung der Munition der wichtigste Faktor. Andere sagen sich: «Warum nicht mal ausprobieren...».

**JFM:** Die Nachfrage besteht vor allem bei denjenigen, die in Ländern jagen, wo Blei verboten ist. Hier im Wallis ist die Nachfrage noch sehr klein, vielleicht eine Schachtel Munition auf 50.

**Was hält Jäger vom Gebrauch von bleifreier Munition ab?**

**AD:** Ich glaube, dass dies vor allem daran liegt, dass sie vor der Veränderung zurückschrecken. Sie wollen nicht wechseln, «weil es doch immer so gut funktioniert hat mit dieser oder jener Munition». Der Preis hingegen ist weniger massgebend.

**JFM:** Der Hauptgrund ist tatsächlich, dass man von einer gewohnten Marke zu einer anderen oder von einem Gewehr zu einem anderen wechseln müsste. Wenn jemand gut beraten wird, stellt das aber kein Problem dar.

**Wären Sie bereit, mit den Jägern zusammen im Schiessstand Tests durchzuführen, um die Qualität von bleifreier Munition zu testen und sie eventuell zu empfehlen?**

**AD:** Ich habe bereits solche Tests gemacht und dabei Schnelligkeit, Flugbahn, Leistung und Durchdringung getestet. Die Tests waren sehr positiv, weshalb ich den Jägern bleifreie Munition empfehle.

**JFM:** Ich habe keine Zeit, Tests im Schiessstand zu machen, und der Erfolg wäre auch nicht garantiert.

**Vielen Dank an die beiden Waffenhändler für die Bereitschaft, unsere Fragen zu beantworten und ihre Meinung über bleifreie Munition zu äussern.**

Die wichtigste Erkenntnis aus diesem Interview ist, dass Gewehrkugeln aus Kupfer statt Blei genauso, wenn nicht sogar präziser sind als die traditionellen Geschosse. Nichts sollte also die Jäger davon abhalten, der Umwelt diesen Gefallen zu machen und auf bleifreie Munition zu wechseln... ■

François Biollaz,  
Verantwortlicher des  
Bartgeier-Netzwerks Westschweiz

Dieses Bulletin wurde realisiert:

Mit Unterstützung der



## Die Zukunft der Jagd ist bleifrei

Auch wenn inzwischen die Risiken von Bleimunition bekannt sind, werden die neusten wissenschaftlichen Studien zu diesem Thema nicht wirklich Ernst genommen. Dies liegt vielleicht an einer unzureichenden Kommunikation mit den lokalen Akteuren oder an einer generellen Ablehnung wissenschaftlichen Studien gegenüber.

Die gesundheitlichen Risiken, welche beim Essen von Wildfleisch auftreten können, werden von immer mehr Studien erkannt. Beim Konsum von grossen Mengen Wildfleisch besteht das Risiko einer Bleivergiftung. Bei Kindern genügen auch kleinere Mengen. Es wurde nachgewiesen, dass die Bleikonzentration im Körper von Jägern höher ist als bei Nichtjägern. Es wird weitere Studien zu diesem Thema geben, und es ist eine Frage der Zeit, dass die Gesetze angepasst werden. Doch sollen wir wirklich darauf warten, dass bleifreie Munition verboten wird?

Studien haben zudem gezeigt, dass Greifvögel an einer Vergiftung sterben können, nachdem sie Bleifragmente gefressen haben (siehe auch fauna•vs **info** Nr. 27). Das geschieht, wenn sie Kadaver oder Eingeweide von geschossenen Tieren fressen. Raubvögel, die sich unter anderem von Aas ernähren, wie Steinadler oder Bartgeier, sind am meisten davon betroffen. Uhus hingegen, die sich ausschliesslich von frischem Fleisch ernähren, weisen eine signifikant niedrigere Bleikonzentration im Körper auf als Aasfresser. Wie weit verbreitet das Problem in der Vogelwelt ist, muss noch gezeigt werden. In den bisherigen Studien untersuchte man vor allem tote oder geschwächte Vögel, was die Resultate verfälschen kann.

Seit 1998 darf in der Schweiz in Flachwasserzonen und Feuchtgebieten kein Bleischrot mehr verwendet werden. Seit Mitte 2012 ist das Bleischrot auch für die Wasservogeljagd verboten. Ein allgemeines Bleimunitions-Verbot auf nationaler Ebene ist zurzeit noch nicht in Sicht, es ist aber eine Frage der Zeit, bis auch dieses kommt. Es gibt noch einige offene Fragen betreffend der Wirkung von bleifreier Munition, diese Probleme sind aber lösbar. Schon heute gibt es kantonale Wildhüter und immer mehr Jäger, die auf bleifreie Munition setzen und damit gute Erfahrungen machen.

Mit einer Umstellung auf bleifreie Munition könnte die Jagd viel Goodwill in der Bevölkerung schaffen. Die Sensibilität der Menschen bezüglich der Jagd und der Problematik von bleihaltiger Munition steigt. Blei im Wildbret darf nicht toleriert werden. Die Zukunft der Jagd ist bleifrei!

Das Bartgeier-Netzwerk Westschweiz und fauna•vs sind bereit, das Problem mit den Jagdverbänden zu diskutieren, um eine Strategie und Lösungen zu finden.

*Bartgeier-Netzwerk Westschweiz und fauna•vs*

### Mehr Infos zur Problematik von bleihaltiger Munition und Bartgeiern:

#### **Merkblatt der Stiftung Pro Bartgeier:**

<http://bartgeier.ch/projekt/schutz/bleivergiftung>

#### **Projekt LIFE GYPHELP (französisch und englisch):**

[www.gypaete-barbu.com/10/le-projet-life-gyphelp/58/pourquoi-ce-projet-why-this-project.html](http://www.gypaete-barbu.com/10/le-projet-life-gyphelp/58/pourquoi-ce-projet-why-this-project.html)

#### **Konferenz der Vulture Conservation Foundation zum Thema Bleivergiftungen (englisch):**

[www.4vultures.org/our-work/anti-poisoning/international-seminar-on-lead-poisoning-and-bearded-vultures-sep-2015](http://www.4vultures.org/our-work/anti-poisoning/international-seminar-on-lead-poisoning-and-bearded-vultures-sep-2015)



© Brigitte Wolf