

# Eine Scharfe Sache

*Autor: Chris Eberhart*

ES WAR VOLLKOMMEN RUHIG. Nicht die geringste Brise ging. Backenhörnchen huschten im trockenen Laub umher, ein Elch passierte mich in hunderten Metern Entfernung und ich konnte jeden seiner Schritte hören. Seit mehr als drei Stunden saß ich so ruhig wie möglich in meinem Baum, die Melodien des Herbstes genießend — und wartete auf den Bär.

Eine feine Bewegung im Schatten erregte meine Aufmerksamkeit, und plötzlich war er da — ein Bär, oder eher das Haupt eines Bären spähte aus der Deckung. Acht Meter entfernt! Der Schwarzbär äugte dreimal zu mir in meinem „Treestand“ hoch, dann zum Köder und wieder den Hügel hinauf und zurück. Er schien unsicher und trat vorsichtig aus dem Schatten hervor, drehte aber gleich ab und zog den Hügel hoch, dabei zeigte er eine weiße Narbe auf seiner Schulter. Er kehrte schnell in das Dickicht zurück, ohne eine Schussmöglichkeit zu bieten. Ich versuchte das Geräusch der Schritte zu verfolgen. Vergeblich.

Mein Stand war an einem alten Weg positioniert, wodurch mir ein uneingeschränkter Blick in alle Richtungen möglich war. Um den Köder zu erreichen, musste der Bär über diesen Weg wechseln. Seit fünfzig Minuten wartete ich. gerade als ich dachte, dass der Bär sich entschieden hatte abzuziehen, erschien sein schwarzer Kopf noch einmal aus dem Schatten, dieses Mal von der anderen Seite her auf den Köder äugend. Am Anfang dachte ich, dass es ein anderer Bar sei, aber einige Augenblicke später sah ich an der Narbe auf seiner Schulter, dass es derselbe wie zuvor war. Die Fähigkeit des schwarzen Bären, sich geräuschlos durch den Wald zu bewegen, ist einfach unheimlich. Ein Freund und erfahrener Bärenjäger hat es einmal als „leiser als eine Maus, die mit Hausschuhen über einen weichen Teppich läuft“ beschrieben. Obwohl das vielleicht etwas übertrieben ist, Schwarzbären bewegen sich sehr leise. Der Bär umkreiste den Köder, um dann in das Fass hineinzuschauen. Er war jetzt etwa zwanzig Meter weit weg.

Mit vollem Auszug ankerte ich und zielte sorgsam in die Mitte des Killbereiches: ein wenig hinter die Schulter, um den Winkel zu kompensieren, und löste. Mein Pfeil traf exakt dort, wo ich hin gezielt hatte und drang mit einem lauten Krachen bis zur Befiederung ein. In einem Satz sprang der Bar scharf vorwärts, Richtung Fass, flüchtete in einem weiten Kreis weg, um dann wieder zurückzukommen. Eine oder zwei Sekunden später hallte ein unvergessliches Todesächzen durch den Wald von Maine. Der Bär war vierzig Meter vom Anschuss entfernt gefallen. Mein Pfeil brachte diesen Bären in ungefähr drei Sekunden zu Boden. Unmöglich? Glücklicher Schuss? Oder ist das eine typische Situation für einen Bogenjager?

Eine der ersten Fragen, die Jäger, die mit der Bogenjagd nichts zu tun haben, stellen, ist die, wie ein Pfeil tötet. Dem wird gewöhnlich ein Vergleich zu den vertrauteren Jagdgewehren folgen. In der Konsequenz geht es um die Wirksamkeit des Bogens

und Pfeils als Jagdwaffe. Es sind legitime Fragen und lebenswichtig für jemanden, der darüber nachdenkt mit dem Bogen zu jagen. Oder wenn man nur hinterfragen möchte, ob die Bogenjagd als weidmännische und ethische Form der Jagd in Betracht zu ziehen ist

## DIE WIRKWEISE

Im Allgemeinen töten Pfeile mit rasiermesserscharfen Jagdspitzen, indem sie Hauptadern durchtrennen. Dies können sowohl Arterien als auch Venen sein. Das verursacht massiven Blutverlust, abfallenden Blutdruck, reduziert den Sauerstofftransport zum Gehirn. Dieser Prozess ist als hämorrhagischer Schock bekannt. Ein Tier muss ungefähr ein Drittel seines Blutvolumens verlieren, um daran zu verenden. Dieser Prozess kann von Sekunden bis zu mehreren Stunden dauern, je nachdem wo das Stück getroffen wurde. Etwas anders verläuft der Tötungsprozess beim Lungentreffer. Die Lungen werden innerhalb eines pneumatischen Sackes, der luftdicht ist und wie ein Vakuum fungiert, gehalten. Dies macht es möglich, dass sich die Lungen mit der Muskulatur des Brustkorbes heben und somit mit Luft füllen können. Wenn die Lungen durchstochen werden, ist diese Funktion gestört und die Lungen fallen in sich zusammen. Der Zusammenbruch der Lungen ist als Pneumothorax bekannt und unterbricht die Anreicherung des Blutes mit Sauerstoff. Wenn die Sauerstoffversorgung des Gehirns unterbrochen wird, tritt der Tod sehr schnell ein. Eine dritte Möglichkeit, wie ein Pfeil ein Tier tötet, ist durch einen Herztreffer, der den Tod ebenfalls in Sekunden herbeiführt, weil dabei ebenfalls der Blut-, und damit Sauerstofftransport zum Gehirn unterbrochen wird. Da der Zielpunkt bei allen Grosswildarten der Herz-/Lungenbereich ist, laufen die meisten guten Schüsse auf eine Kombination dieser drei Faktoren hinaus. Wenn Sie die Lungen treffen, schneiden Sie automatisch durch zahlreiche Adern und Arterien, was den Tod innerhalb von Sekunden herbeiführt. Das Gleiche gilt natürlich auch für einen Herztreffer.

Das mag alles sehr idealtypisch klingen — bis Sie sich eine moderne Jagdspitze und die damit verursachten Wundkanäle einmal genauer angesehen haben. Typische moderne Jagdspitzen haben, abhängig vom Design, zwei bis vier extrem scharfe Klingen mit einem Schneiddurchmesser meist zwischen 2,5 und 4 Zentimetern. Eine typische dreiklingige Jagdspitze verursacht einen Wundkanal mit einem Umfang von bis zu 12 Zentimetern. Jeder Wundkanal durch lebenswichtige Organe, wie Herz, Lunge oder Leber, mit einem solchen Umfang verursacht einen so gewaltigen Blutverlust, dass dieser Treffer in jedem Fall in kürzester Zeit zum Tode führt. Eine gute, der jeweiligen Jagd angepasste Jagdspitze mit soliden und rasiermesserscharfen Klingen ist somit die Grundlage für eine effektive Bogenjagd. Es gibt eine große Vielfalt an modernen Jagdspitzen. Jeder Bogenjäger sollte seine Jagdspitze anhand an der von ihm bejagten Wildart wählen.

Schüsse außerhalb der Brusthöhle sind mit Pfeil und Bogen ebenso tödlich. Diese Schüsse geschehen manchmal, sollten aber nie vorsätzlich angewandt werden. Abhängig vom Schuss ändern sich die Chancen einer erfolgreichen Wundheilung.

Jeder Pfeil, der in das Gescheide trifft, ist ohne Ausnahme tödlich. Die so getroffenen Tiere sterben durch eine Kombination des hämorrhagischen Schocks und/oder einer schweren Bauchfellentzündung. Jedoch, wie auch mit einem Gewehrschuss, dauert es erheblich länger und die Heilungschancen eines auf diese Weise verwundeten Tieres können sich als schwierig, meist jedoch als unmöglich erweisen. Andere mögliche Schüsse, obgleich schlechte, sind Treffer großer Muskeln oder der Wirbelsäule und des Halses. Diese Treffer können sich manchmal als ebenso schnell tödlich erweisen wie ein Lungentreffer, wenn große Arterien, wie z. B. die Oberschenkelarterie, getroffen werden. In Fällen, wo große Arterien nicht getroffen werden, können diese Verletzungen vergleichsweise gut verheilen, da es sich bei Verletzungen mit einem Jagdpfeil um skalpellartige Schnittverletzungen mit sauber geschnittenen Wundrändern handelt. Eine Verletzung mit einem Projektil hingegen reißt zumeist einen großen Wundkanal in das Gewebe, was die Heilungschancen verschlechtert und in den meisten Fällen zu schweren Entzündungen und zum langsamen Tod des Stückes führt. Das meiste Großwild wird einen Pfeiltreffer an einer nicht letalen Körperstelle in der Regel überleben. Krellschüsse sind grundsätzlich auch mit Pfeilen möglich. Wenn das Rückgrat getroffen wird, fällt das Stück in jedem Fall zu Boden und es ist unbedingt erforderlich sofort einen zweiten Pfeil ins Leben zu bringen, um das Stück zu erlösen. Ob Pfeil und Bogen oder Gewehr: Ein schlechter Schuss ist und bleibt ein schlechter Schuss und ich möchte an dieser Stelle auch nicht näher darauf eingehen. Jeder Jäger hat die Verantwortung, unabhängig von der Waffe, Schüsse nur innerhalb der wirksamen Entfernung und seiner jagdlichen Fähigkeiten abzugeben.

## PENETRATION

Für Leser, die bisher nichts von der Bogenjagd und deren Möglichkeiten wissen, ist es hilfreich die unterschiedlichen Wirkungsweisen von Kugel und Pfeil zu beschreiben, um zu verstehen, wie diese unterschiedlichen Arten zum Tode führen. Projektile töten durch den immens hohen Energieeinfluss, der sowohl Knochen als auch Gewebe zerreißt und zerquetscht. Sie machen häufig Tiere unbeweglich, indem sie Hauptknochen brechen, das Nervensystem stark erschüttern und somit lähmen. Das allgemeine Maß ist kinetische Energie, gemessen in Joule. Die meisten Jäger sind mit diesen Begriffen weitestgehend vertraut, da es auch in vielen Ländern, wildabhängige Mindestvoraussetzungen an die abgegebenen Geschossenergien gibt, um jagen zu dürfen.

Jagdpfeile mit Broadhead-Spitzen hingegen töten durch massive Schnittwunden in lebenswichtigen Organen. Durch die Art der Pfeilphysik und des Pfeilfluges ist die extrem hohe Energie eines Gewehrschusses dazu nicht notwendig, die Penetration des Gewebes und der Knochen mit einem Jagdpfeil ist trotz wesentlich niedriger Energie durch die wesentlich effektivere Nutzung in der Regel deutlich besser und tiefer.

Lassen Sie mich erklären: Die Projektilwirkung basiert zu einem großen Teil auf hoher Energie, um wirksam und verlässlich tief in den Wildkörper einzudringen. Die

Energie, die ein Pfeil verwendet, um in einen Gegenstand einzudringen, wird zu einer sehr scharfen Spitze geleitet. Der Unterschied kann durch ein einfaches Experiment demonstriert werden. Spannen Sie ein Stück Leder oder die Decke eines Stückes auf einen festen Rahmen. Nehmen Sie einen Stein und versuchen Sie diesen aus geringer Entfernung durch das aufgespannte Material zu werfen. Sie werden sehen, dass dies nahezu unmöglich ist, ähnlich unmöglich wie das Graben eines Loches mit einem Baseballschläger. Nehmen Sie nun einen spitzen Stock oder ein Messer und stoßen Sie mit einer kurzen Bewegung des Unterarms in die Decke. Sie werden sehen, dass Sie mühelos ein Loch hindurch stoßen werden. Dies soll nicht heißen, dass Projektile schlechte oder weniger wirksame Jagdwerkzeuge sind, nein, es soll lediglich veranschaulichen, dass Jagdpfeile und Projektile eine völlig unterschiedliche Wirkungsweise haben und die zur Verfügung stehende Energie bei beiden Arten völlig unterschiedlich genutzt wird.

Kinetische Energie setzt sich zusammen aus der Masse multipliziert mit dem Quadrat der Geschwindigkeit geteilt durch zwei. Die kinetische Energie einer handelsüblichen Patrone im Kaliber .30.06 mit einem neun Gramm schweren Geschoss und einer Mündungsgeschwindigkeit von 800 Metern pro Sekunde beträgt 2 880 Joule. Ein Pfeil mit einem Gewicht von 35 Gramm, abgeschossen von einem Bogen mit 70 lbs, erreicht eine Geschwindigkeit von etwa 90 Metern pro Sekunde und damit eine Energie von 141 Joule. Diese Berechnung zeigt, dass das Projektil eine etwa 20-mal höhere Energie mit sich führt als der Pfeil. Dies sagt jedoch nichts über das Durchschlagvermögen aus. Während der Pfeil mit seiner scharfen Klinge „locker“ durch das Gewebe schneidet, muss das Projektil seinen Schusskanal mehr ins Gewebe reißen. Da Masse wichtiger für die Eindringtiefe ist als Geschwindigkeit, ist das Moment die wesentlich interessantere Größe, um die Wirkung beider Geschosse zu vergleichen. Das Moment ergibt sich aus der Multiplikation der einfachen Geschossmasse mit der Geschwindigkeit. Berechnen wir nun das Moment für den gleichen Pfeil und das gleiche Projektil wie zu Beginn, so erhalten wir folgende Werte: Das Projektil erreicht 7,2 Newton und der Pfeil 3,15 Newton. Dies ist ein Faktor von lediglich 2,28. Und so werden Pfeile mit ihrem wesentlich direkteren Impuls meist besser in der Lage sein einen Wildkörper zu durchdringen. Betrachtet man die ideale Jagddistanz eines modernen Jagdbogens, die maximal 30 Meter beträgt, so stellt man fest, dass innerhalb dieser Entfernung die optimale Energie zum Durchdringen des Stückes zur Verfügung steht. Ein Bogenjäger wird also immer innerhalb dieser Grenze seinen Schuss abgeben, um die optimale letale Wirkung zu erhalten. Beide Waffen sind also innerhalb ihrer wirksamen Reichweite, bei einem Schuss auf die meisten Wildarten, als gleichwertig anzusehen. Wobei der geübte Gewehrjäger, entsprechendes Kaliber vorausgesetzt, auch auf 300 Meter töten kann. Ich sage bewusst: töten.

Es wurden Jagdpfeile und Gewehrkegel bei afrikanischem Großwild nach dem Beschuss verglichen: Die Zeitunterschiede bis zum Verenden lagen lediglich im Sekundenbereich. Der wesentliche Unterschied lag in der Entfernung, die die Stücke nach dem letalen Treffer zurücklegten. Fast alle Stücke, die mit einem Pfeil

geschossen wurden, legten nach dem Treffer eine gewisse Wegstrecke zurück, wogegen viele der mit einer Büchse geschossenen Tiere im Feuer lagen. Dabei muss man jedoch berücksichtigen, dass die Zeit bis zum Verenden des Stückes in beiden Fällen zumeist etwa gleich lang ist. Das vom Projektil getroffene Stück ist, durch die massive Knochen- und Nervenbelastung, nicht mehr in der Lage sich zu bewegen. Paradox erscheint auf den ersten Blick die Tatsache, dass häufig das mit dem Pfeil getroffene Stück keinerlei Regung nach dem Anschuss zeigt, sofern es den Bogenjäger nicht bemerkt hat. Selbst bei einem optimal platziertem Durchschuss zieht es ruhig weiter, verharrt oder äst sogar noch, bis es tot zusammenbricht, ohne bemerkt zu haben, dass es tödlich getroffen worden ist oder in welcher Gefahr es sich befand. Diejenigen, welche die Bogenjagd für unethisch halten, weil die Stücke oft nicht „im Feuer“ fallen, sollten dies vielleicht bedenken. Der Schlüssel zu einer kurzen Schweißfährte ist ein guter Schuss, unabhängig von der verwendeten Waffe.

## REICHWEITE, SCHUSSPLATZIERUNG UND SELBSTKONTROLLE

Die wirksame Bogenreichweite liegt bei den meisten Bogenjägern innerhalb von dreißig Metern. Sicherlich variiert das von einem zum anderen. Deshalb ist meine Regel für die maximale Entfernung die, auf die der Schütze in der Lage ist, neun von zehn Pfeilen in einen Kreis von zehn Zentimeter Durchmesser zu platzieren. Einige Jäger haben ihr Limit bei 20 Metern, andere sind durchaus in der Lage auch auf eine Distanz vom 70 Metern einen optimalen Treffer zu setzen. Aus meiner eigenen Jagderfahrung hat sich gezeigt, dass die meisten Schüsse aus weniger als 20 Metern Entfernung angetragen werden, wobei der Durchschnitt bei etwa 15 Metern liegt. Den kürzesten Schuss gab ich auf etwa fünf Meter ab, den weitesten aus etwa 40 Metern Entfernung. So nah an das Wild heranzukommen, dass man es riechen kann, ist eine der größten Herausforderungen und das größte Erlebnis bei der Bogenjagd.

Doch auch, wenn ein Stück so nah ist, ist es noch nicht getan. Ein Bogenjäger muss warten, bis das Stück im richtigen Winkel steht. Die am häufigsten gewählte Schussposition ist die, wenn das Stück breit steht. Diese Position gibt dem Bogenschützen die Möglichkeit einen sauberen Schuss in die Lungengegend zu platzieren. Die effektivste Position ist jedoch, wenn das Stück mit dem Haupt etwas abgewandt steht. Ein Schuss aus einem solchen Winkel trifft beinahe immer den Herz-/Lungenbereich, was zu einem schnellen Tode führt. Ein guter Treffer, aus beiden oben genannten Positionen, mit einem Pfeil durchdringt den Körper des Tieres meist vollständig, was zu einem großen Wundkanal und damit zu einer gut lesbaren Schweißfährte führt. Jede andere Schussposition sollte nicht, oder wenn dann nur von sehr erfahrenen Schützen, gewählt werden. Auch sollten Bogenjäger immer versuchen, das Wild kurz hinter dem Blatt zu treffen, da es, gerade bei großem Wild, vorkommen kann, dass der Pfeil im Schulterblatt stecken bleibt und das Tier lediglich verletzt.

Das unterscheidet die Bogen- von der Gewehrjagd, bei der es optimal ist, das Blatt zu treffen, um möglichst viel Energie an den Wildkörper abzugeben. Ich habe häufig

große, reife Tiere in guter Schussweite gehabt und musste sie ziehen lassen, ohne einen Pfeil zu schießen, weil sich kein optimaler Schusswinkel zeigte. Geduldig zu sein und die Kenntnis der Einschränkungen, die die Bogenjagd mit sich bringt, sowie das Warten auf die optimale Schussposition sind die wichtigsten Punkte bei der Bogenjagd.

## EFFEKTIVITÄT VON PFEIL UND BOGEN ALS JAGDWAFFE

Die Jagd mit Pfeil und Bogen ist fast weltweit verbreitet. In den meisten dieser Länder wurde nie aufgehört mit dem Bogen zu jagen und das seit mehreren tausend Jahren. Diese vorgeschichtliche Zeitspanne spricht für sich. Obwohl sie in Europa nicht so weit verbreitet ist wie in Nordamerika, ist die Bogenjagd doch in einigen europäischen Ländern, wie zum Beispiel Spanien, Frankreich, Ungarn oder Dänemark, gestattet. Diese Länder haben die Wirksamkeit von Bogenjagdausrüstungen überprüft und sind zu dem Schluss gekommen, dass diese Art der Jagd effektiv und weidgerecht ist. Zum Beispiel gab es in Dänemark eine umfangreiche Studie im Rahmen der Genehmigung der Bogenjagd, die die Wirksamkeit von Pfeil und Bogen als Jagdwaffe über einen Zeitraum von fünf Jahren betrachtete. Die Ergebnisse bescheinigten, dass die Jagd mit dem Bogen sowohl vom Ansitz als auch auf Bewegungsjagden ebenso schnell tödlich auf Rehwild war wie die mit dem Gewehr. Die Ergebnisse dieser Studie führten zur Erlaubnis der Bogenjagd in Dänemark. Darüber hinaus gab es noch viele weitere Studien zu diesem Thema, unter anderem in Amerika und Afrika, in denen die Effektivität der Bogenjagd bewiesen wurde.

In den Vereinigten Staaten von Amerika gibt es über drei Millionen lizenzierte Bogenjäger, die jedes Jahr Millionen von Wildtieren erlegen. In einigen Staaten macht der Anteil der Bogenjagd bei der Jagd auf Weisswedelhirsche 25 bis 35 Prozent der gesamten Jagd aus. In vielen Stadt- und Vorstadtgebieten sowie Parks oder Militärstützpunkten ist die Bogenjagd die einzig erlaubte Form der Jagd. (Dies könnte auch eine Lösung für einige Stadtgebiete in Europa mit zunehmenden Wildschweinproblemen sein.)

Die Zahlen alleine zeigen schon, dass die Bogenjagd eine durchaus effektive und aner kennenswerte Form der Jagd ist.

Es gibt auf dieser Welt kein an Land lebendes Tier, das nicht mit dem Bogen erlegt werden könnte. Tatsächlich wurde jede Wildart mit dem Bogen erlegt, vom Kaninchen zum Rothirsch, vom Wildschwein zum Büffel, vom Fuchs zum Grizzlybären, und sogar die „Big Five“. Der Schlüssel zu einer erfolgreichen Bogenjagd ist es, gut genug jagen zu können, sich an das Wild annähern zu können und verantwortungsbewusst und sorgsam genug zu sein, einen guten Schuss anzutragen.